



Regione Toscana

AGROBIODIVERSITÀ

CICLO DI INCONTRI SULLE RISORSE

GENETICHE AUTOCTONE ANIMALI DI

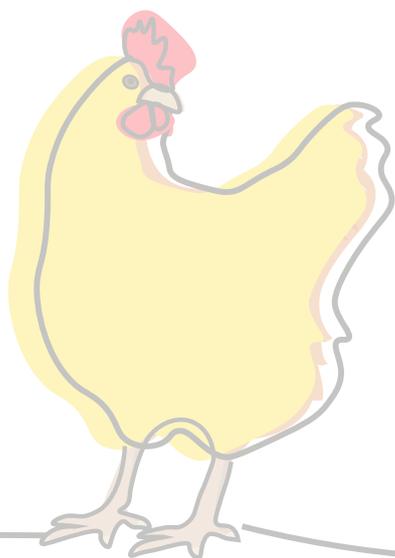
INTERESSE AGRICOLO E ALIMENTARE A

RISCHIO DI ESTINZIONE

I risultati
delle Giornate di studio sulle
Risorse genetiche autoctone
Animali a rischio di
erosione/estinzione d'Italia

7 febbraio, 6 marzo,
15 marzo, 18 aprile 2024

REPORT FINALE





**Ciclo di incontri sulle risorse genetiche autoctone animali di
interesse agricolo e alimentare a rischio di estinzione**

7 febbraio, 6 marzo, 15 marzo, 18 aprile 2024

LA PAROLA A:

**LE ASSOCIAZIONI NAZIONALI ALLEVATORI/ENTI SELEZIONATORI
E**

**AI NUCLEI DI VALUTAZIONE E ALLE COMMISSIONI TECNICO-
SCIENTIFICHE DELLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME D'ITALIA**

**I risultati delle Giornate di studio sulle
Risorse genetiche autoctone Animali
a rischio di erosione/estinzione d'Italia**

REPORT FINALE

Evento

Agrobiodiversità

Ciclo di incontri sulle risorse genetiche autoctone animali di interesse agricolo e alimentare a rischio di estinzione:

- 7 febbraio 2024, Incontro preliminare tra le Regioni e PP.AA. dotate di Nuclei di Valutazione o di Commissioni tecnico-scientifiche (artt. 4 e 5 del DM 1862 del 18/01/2018, L. 194/2015). Videoc.
- 6 marzo 2024, La parola alle Associazioni Nazionali degli Allevatori/Enti Selezionatori di razze autoctone a rischio di estinzione d'Italia - Giornata di studio. Videoc.
- 15 marzo 2024, La parola ai Nuclei di Valutazione e alle Commissioni tecnico-scientifiche delle Regioni e PP.AA. d'Italia - Giornata di studio. Videoc.
- 18 aprile 2024, I risultati finali delle Giornate di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione - Sala Pegaso, Palazzo Guadagni Strozzi Sacratì, piazza Duomo n. 10 - Firenze

Evento realizzato da Regione Toscana

Assessorato Agro-alimentare, caccia e pesca

Direzione Agricoltura e sviluppo rurale

A cura di Rita Turchi e Daniele Visconti, Regione Toscana

Coordinamento editoriale e progetto grafico

Settore Comunicazione, Cerimoniale ed Eventi

Regione Toscana

Edito da

Regione Toscana

Catalogazione nella pubblicazione (CIP) a cura della

Biblioteca Toscana Pietro Leopoldo del Consiglio regionale della Toscana

Agrobiodiversità: Ciclo di incontri sulle risorse genetiche autoctone animali di interesse agricolo e alimentare a rischio di estinzione; i risultati delle giornate di studio sulle Risorse genetiche autoctone animali a rischio di erosione/estinzione d'Italia, 7 febbraio, 6 marzo, 15 marzo, 18 aprile 2024: report finale / a cura di Rita Turchi e Daniele Visconti; Regione Toscana; presentazione di Eugenio Giani; prefazione di Stefania Saccardi. - Firenze: Regione Toscana, 2024

1. Turchi, Rita 2. Visconti, Daniele 3. Giani, Eugenio 4. Saccardi, Stefania

333.9516

Biodiversità - Tutela - Ruolo dell'Allevamento di Animali in via di estinzione - Atti di congressi – Ebook

ISBN 0978-88-7040-163-9

Si ringraziano

per il prezioso contributo offerto
tutte le **Associazioni Nazionali degli Allevatori/Enti Selezionatori di razze animali a rischio di erosione/estinzione d'Italia** e le **Regioni e le Province Autonome** che hanno permesso il realizzarsi dell'iniziativa attraverso il coinvolgimento dei relatori intervenuti, autori dei testi riportati

Un particolare ringraziamento

al **Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste**
per la concessione del patrocinio all'iniziativa

Sommario

Presentazione	8
Prefazione	9
Introduzione	10
I sistemi regionali e quello nazionale, di tutela della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.....	10
Come nasce l'idea di un "Ciclo" di incontri - obiettivi prefissati	13
Il metodo di lavoro	14
Le tracce di lavoro dei 4 incontri sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione d'Italia	14
7 febbraio 2024 - Incontro preliminare tra le Regioni e PP.AA.	14
6 marzo 2024 - 1° Incontro	15
15 marzo 2024 - 2° incontro	17
18 aprile 2024 – convegno finale	19
LE RELAZIONI DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI DEGLI ALLEVATORI/ENTI SELEZIONATORI DI RAZZE ANIMALI AUTOCTONE A RISCHIO DI ESTINZIONE	22
ANABIC – Associazione Nazionale Allevatori Bovini Italiani da Carne	22
Andrea Quaglia – Responsabile del programma genetico di ANABIC	22
ANABoRaRe – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Reggiana	28
Massimo Bonaccini – Direttore di ANABoRaRe.....	28
ANABoRaVa – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Valdostana	32
Mario Vevey – Direttore di ANABoRaVa	32
ANAS – Associazione Nazionale Allevatori Suini	33
Mario Gallo – Direttore di ANAS	33
ANACAITPR – Associazione Nazionale Allevatori Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido	38
Matteo Vasini – Direttore di ANACAITPR	38
ANACLI – Associazione Nazionale Allevatori Charolaise e Lomousine Italiane	41
Stefano Saleppichi – Direttore di ANACLI	41
ANAGA – Associazione Nazionale Allevatori bovini razza Grigio Alpina	48
Christina Müller – Direttrice di ANAGA	Errore. Il segnalibro non è definito.
ANCI – Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani	55
Michele Schiavitto – Direttore ANCI	55
ANAM – Associazione Nazionale Allevatori Cavallo di razza Maremmana.....	59
Paola Tonelli - Direttrice ANAM	59

ANAMF – Associazione Nazionale Allevatori cavallo Murgese e asino di Martina Franca	66
Paolo Piccolino Boniforti - Direttore ANAMF	66
ANAPRI – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Pezzata Rossa Italiana	68
Daniele Vicario - Direttore ANAPRI	68
ANARB e SYNERGY – ANARB Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Bruna Italiana e Associazione SYNERGY	73
Enrico Santus – Direttore di ANARB e Presidente di SYNERGY	73
ANAREAI – Associazione Nazionale Allevatori Razze Equine ed Asinine Italiane	85
Matteo Vasini – Direttore ANAREAI	85
ANARE – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Rendena	87
Dario Tonietto – Direttore ANARE	87
ASSONAPA – Associazione Nazionale della Pastorizia	91
Silverio Grande – Direttore ASSONAPA	91
FEDANA - Federazione Nazionale delle Associazioni di Razza e Specie	98
Martino Cassandro, Direttore Tecnico FedANA, Direttore ANAFIBJ, Università degli Studi di Padova	98
AIA – Associazione Italiana Allevatori	110
Mauro Donda - Direttore di AIA	110
LE RELAZIONI DELLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME OGGI ATTIVE NELL’ATTUAZIONE DELLA L. 194/2015	116
ABRUZZO	116
Agostino Sacchetti, Regione Abruzzo	116
Giuseppe Martino, Università degli Studi di Teramo	120
BOLZANO	127
Norbert Zenleser, Provincia Autonoma di Bolzano	127
CALABRIA	128
Girolamo Grisafi, Regione Calabria	128
CAMPANIA	130
Gianni Ruggiero e Assunta Di Mauro, Regione Campania	130
EMILIA ROMAGNA	137
Giampaolo Sarno, Gianfranco De Geronimo e Francesco Perri, Regione Emilia Romagna	137
Alessio Zanon, Medico Veterinario, Membro del CTS nazionale per la stesura del PNBA e Presidente dell’Associazione R.A.R.E. e Francesco Perri, Regione Emilia Romagna	139
LAZIO	151
Miria Catta, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL)	151

Claudio Di Giovannantonio, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL)	156
Roberto Steri, Ricercatore CREA-Centro di ricerca Zootecnia ed Acquacoltura (CREA-ZA), Vicepresidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale LR 15/2000 Regione Lazio	157
LIGURIA	165
Chiara Bassi, Regione Liguria	165
LOMBARDIA	166
Patrizia Riccobene, Regione Lombardia	166
Luciana Rossi, Università degli Studi di Milano, Membro del Nucleo di Valutazione regionale per la biodiversità agricola e alimentare Risorse genetiche animali della Regione Lombardia	169
MARCHE	173
Simone Ceccobelli, Università Politecnica delle Marche, Presidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale della Regione Marche e Ilaria Pasini, Regione Marche	173
PIEMONTE	181
Emanuele Parzanese e Paola Rasetto, Regione Piemonte	181
Dominga Soglia, Scienze Veterinarie, Università degli Studi di Torino, Membro del Nucleo di valutazione della Regione Piemonte	182
SARDEGNA	190
Antonella Rocchi, Regione Sardegna e Anna Barbara Pisanu, AGRIS Sardegna	190
Macciotta Nicolò Pietro Paolo, Università degli Studi di Sassari, componente della Commissione tecnico-scientifica per l'agrobiodiversità animale della Regione Sardegna.....	191
TOSCANA.....	195
Rita Turchi, Regione Toscana	195
Riccardo Bozzi, Università degli Studi di Firenze, componente della Commissione tecnico-scientifica delle risorse genetiche autoctone animali della Toscana	195
UMBRIA.....	201
Mauro Gramaccia, Parco 3APTA.....	201
Prof.ssa Francesca Maria Sarti/prof. Alessandro Dal Bosco, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, UR-Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Perugia	202
VENETO	216
Regione Veneto.....	216
SINTESI - INTERVENTI DEL CONVEGNO FINALE, 18 aprile 2024	223
Patrizia Riccobene, Regione Lombardia	223

Roberto Steri, Ricercatore CREA-Centro di ricerca Zootecnia ed Acquacoltura (CREA-ZA), Vicepresidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale LR 15/2000 Regione Lazio	227
Gianni Ruggiero, Regione Campania	239
Martino Cassandro, Università degli Studi di Padova, componente del Comitato Tecnico Scientifico del MASAF per la definizione del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare.....	246
ALTRI INTERVENTI.....	253
Enrico Santus – Direttore di ANARB e Presidente di SYNERGY.....	253
Mauro Donda - Direttore dell'Associazione Italiana Allevatori (AIA).....	255
Luca Buttazzoni, CREA, National Focal Point for Animal Genetic Resources FAO.....	256
ALCUNE IMMEDIATE E NON ESAUSTIVE, OSSERVAZIONI FINALI	257
Rita Turchi	257
I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI A LIVELLO REGIONALE, NAZIONALE E INTERNAZIONALE	259
Principale normativa regionale in materia di tutela dell'agrobiodiversità	259
Principale normativa nazionale ed europea in materia di tutela dell'agrobiodiversità animale	260
Principale sitografia.....	260

Presentazione

L'agricoltura è sempre più chiamata a garantire la produzione di cibo con un maggiore rispetto nei confronti dell'acqua, della terra e della biodiversità: sfida che rappresenta un'urgenza inderogabile e che guida la cosiddetta "transizione ecologica" dei paesi dell'Unione Europea.

La zootecnia in particolare, sempre più al centro di queste tematiche come protagonista, rappresenta un comparto spesso in difficoltà per molti motivi, primo fra tutti il basso reddito soprattutto in caso di allevamento di razze autoctone animali a rischio di estinzione; fatto tanto più vero se l'allevamento è realizzato in zone montane e svantaggiate.

Questi allevamenti, spesso eroicamente condotti, sono determinanti per la sopravvivenza di importantissimi patrimoni genetici quali le razze animali a rischio di estinzione, ma anche di interi territori che altrimenti rischierebbero il totale abbandono, con le conseguenze di dissesto idrogeologico e di perdita di biodiversità, fenomeni che tutti conosciamo.

L'allevamento di razze animali a rischio di estinzione deve, e sempre di più, far leva su quelli che sono i punti di forza della nostra zootecnia, come la resilienza economica rispetto agli altri settori produttivi, la presenza di produzioni ad alto valore aggiunto ed elevate specializzazioni territoriali, l'elevata qualità e salubrità delle produzioni anche grazie alla diffusione di metodi di produzioni rispettosi del benessere animale e a basso impatto ambientale ed infine, ma non di minore importanza, la forte caratterizzazione territoriale delle produzioni e il legame culturale con il territorio e il paesaggio.

Il ciclo di incontri oggetto di questo report, che ha visto la partecipazione di 14 tra Regioni e Province Autonome d'Italia, impegnate nella tutela della biodiversità animale di interesse agricolo e alimentare del proprio territorio e di 15 Associazioni Nazionali degli Allevatori/Enti selezionatori di razze animali autoctone a rischio di erosione genetica o di estinzione, si è rivelato un elemento importante sia nell'ottica degli obiettivi posti dal Piano Strategico della PAC 2023/2027, oggi in fase di prima attuazione, sia per la definizione del futuro Piano Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo e Alimentare della L. 194/2015, attualmente in fase di definizione.

Il Presidente della Regione Toscana
Eugenio Giani

Prefazione

La conservazione della biodiversità agro-zootecnica, la cui importanza è stata universalmente riconosciuta già con la Convenzione di Rio de Janeiro del 1992, ha impegnato gli Stati firmatari a sviluppare strategie e piani tendenti a tale scopo. In questo senso si è mossa l'Unione Europea emanando provvedimenti legislativi che hanno tra gli obiettivi anche la prevenzione e la lotta alle cause di scomparsa e riduzione dell'agrobiodiversità: il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e la riduzione entro il 2030 del 55% delle emissioni e il Green Deal Europeo che ha introdotto la Strategia Farm to Fork con l'obiettivo di combinare sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Sulla stessa linea, la strategia dell'Unione Europea sulla biodiversità che mira a contribuire al recupero della stessa, in Europa entro il 2030, ponendosi, entro quel termine, l'obiettivo di destinare almeno il 25% dei terreni agricoli esistenti all'agricoltura biologica (obiettivo che, in alcune regioni come la Toscana, è già stato superato), ridurre l'uso di fitofarmaci e prodotti chimici pericolosi del 50%, ridurre l'uso di fertilizzanti di almeno il 20%, nonché la perdita di nutrienti di almeno il 50%.

La Regione Toscana ha fatto propri questi obiettivi anche attraverso il Complemento di Sviluppo Rurale al Piano Strategico italiano della PAC 2023/2027. In particolare l'obiettivo della tutela e valorizzazione e sviluppo dell'agrobiodiversità del proprio territorio a partire dalle razze e varietà locali, esercitata prima con la LR 50/97 "Tutela delle risorse genetiche autoctone" e poi con l'attuale LR 64/2004 "Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale".

La Toscana come l'Italia, è stata la culla di un numero rilevante di tipi genetici e di razze e popolazioni animali, frutto della diversità dell'ambiente, del clima e dell'agricoltura che caratterizzano il territorio nazionale e regionale toscano, le quali purtroppo hanno subito negli ultimi settant'anni, numerose perdite. Per evitarne di ulteriori è necessario svolgere un'intelligente azione di sostegno, in quanto il trinomio area geografica-tipo genetico-produzioni è tutt'oggi un vero e proprio sistema culturale che comprende componenti proprie della storia, della tradizione, degli usi e dei costumi di un territorio.

È noto che la migliore tutela delle razze animali a rischio di estinzione è il recupero produttivo, per cui ogni iniziativa mirata a far conoscere questi gruppi etnici come quelle relative all'acquisizione di conoscenze per una loro valutazione, è estremamente utile.

Questo report raccoglie i lavori di un ciclo di incontri (7 febbraio, 6 marzo, 15 marzo e 18 aprile 2024) coordinato dalla Regione Toscana e avvenuto tra esperti regionali (14 tra Regioni e Province Autonome), del mondo scientifico italiano e internazionale (Università, CREA, CNR e FAO) e del mondo delle Associazioni Nazionali degli Allevatori oggi Enti Selezionatori (15 più 3 importanti loro forme associative) di razze animali a rischio di erosione genetica o di estinzione d'Italia. Questo testo si ritiene non debba rappresentare solo una fotografia sull'esistente, ma piuttosto uno strumento di lavoro utile per la prossima definizione del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare (L. 194/2015) e uno stimolo alla conservazione e alla valorizzazione di un importantissimo patrimonio di agrobiodiversità animale che, al pari di altri di cui l'Italia e la Toscana sono ricche, ci auguriamo possa essere trasmesso alle future generazioni.

La Vicepresidente e
Assessora all'Agro-alimentare, caccia e pesca
Stefania Saccardi

Introduzione

In questo particolare momento storico lo scenario italiano dei soggetti che operano a favore delle risorse genetiche autoctone animali di interesse agricolo e alimentare, a rischio di erosione genetica o di estinzione, fondamentale è costituito da due componenti principali e un terzo trasversale ai primi due:

- i sistemi regionali e quello nazionale di tutela e valorizzazione del patrimonio di razze animali e varietà vegetali, locali e a rischio di estinzione, che fa riferimento in prima battuta alle varie leggi regionali e alla L. 194/2015 a livello nazionale;
- il sistema “allevatoriale” italiano - i cui riferimenti normativi principali sono il Reg. (UE) 1012/2016 e il DLgs. n. 52/2018 – oggi fondamentale è composto da: gli Enti Selezionatori di razze animali tenutari dei Libri genealogici di razza (Associazioni Nazionali degli Allevatori) e le loro forme associative (FedANA, Sinergy); le Associazioni Regionali degli Allevatori e dall’Associazione Italiana Allevatori;
- la componente trasversale è rappresentata dal mondo scientifico italiano (Università, CREA, CNR, ecc.), il National Focal Point della FAO per le risorse genetiche animali e da tutte quelle Associazioni che, a vario titolo si sono impegnate nel tempo a sostegno dell’agrobiodiversità animale come l’Associazione R.A.R.E, ecc.

Mentre il sistema “allevatoriale” italiano è ben conosciuto perché l’inizio della sua attività risale in alcuni casi, alla prima metà del secolo scorso, i sistemi regionali e quello nazionale di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare italiano è relativamente recente, tanto più se si pensa che fondamentale fa riferimento alla L. 194/2015.

Per meglio collocare questo lavoro redatto in seguito al *Ciclo di incontri* sull’agrobiodiversità animale organizzato dalla Regione Toscana, di seguito si illustra in breve il sistema nazionale nato successivamente ad 11 leggi regionali in materia, ma che con esse si completa e, se ben gestito e coordinato, si integra e si sviluppa.

I sistemi regionali e quello nazionale, di tutela della biodiversità di interesse agricolo e alimentare

A partire dal 1997 alcune Regioni italiane hanno legiferato in materia di tutela del proprio patrimonio di razze e varietà locali, con la seguente scansione temporale:

1. Legge regionale della Toscana n. 50/1997 sostituita dalla n. 64/2004;
2. Legge regionale del Lazio n. 15/2000;
3. Legge regionale dell’Umbria n. 25/2001;
4. Legge regionale del Friuli Venezia Giulia n. 11/2002;
5. Legge regionale delle Marche n. 12/2003;
6. Regolamento della Campania n. 6/2012 di attuazione dell’articolo n. 33 della legge regionale n. 1/2007;
7. Legge regionale dell’Emilia Romagna n. 1/2008;
8. Legge regionale della Basilicata n. 26/2008;
9. Legge regionale Sicilia n. 19/2013;
10. Legge regionale della Puglia n. 39/2013;

11. Legge regionale della Sardegna n. 16/2014;
12. Legge regionale della Calabria n. 14/2018.

Dal 1° dicembre 2015 è entrata in vigore la Legge dello Stato n. 194 *Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare*. Lo schema n. 2 che segue riporta la rappresentazione del sistema nazionale istituito dalla Legge.

Molte Regioni, come Abruzzo, Liguria, Lombardia, Piemonte e Veneto, si sono avvalse direttamente della legge nazionale per attivare un sistema regionale di tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità del proprio territorio.

Ad oggi sono 16 le Regioni (con la Provincia Autonoma di Trento), che hanno attivato un proprio sistema regionale, ed esattamente: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Puglia, Trento, Sardegna, Sicilia, Veneto e Umbria.

Il sistema nazionale si pone in modo complementare ai sistemi regionali già vigenti, facendo intravedere una coesistenza non solo possibile, ma con importanti sinergie. Infatti, la prossimità al territorio del sistema regionale rispetto a quello nazionale garantisce una migliore conoscenza delle risorse genetiche ad esso legate, mentre la possibilità di accedere ad una visione più ampia di quella locale offerta dal sistema nazionale potrebbe, se ben coordinato e gestito, portare ad importanti risultati a tutti i livelli, sia in termini di conservazione che di valorizzazione delle razze animali locali a rischio di erosione/estinzione genetica.

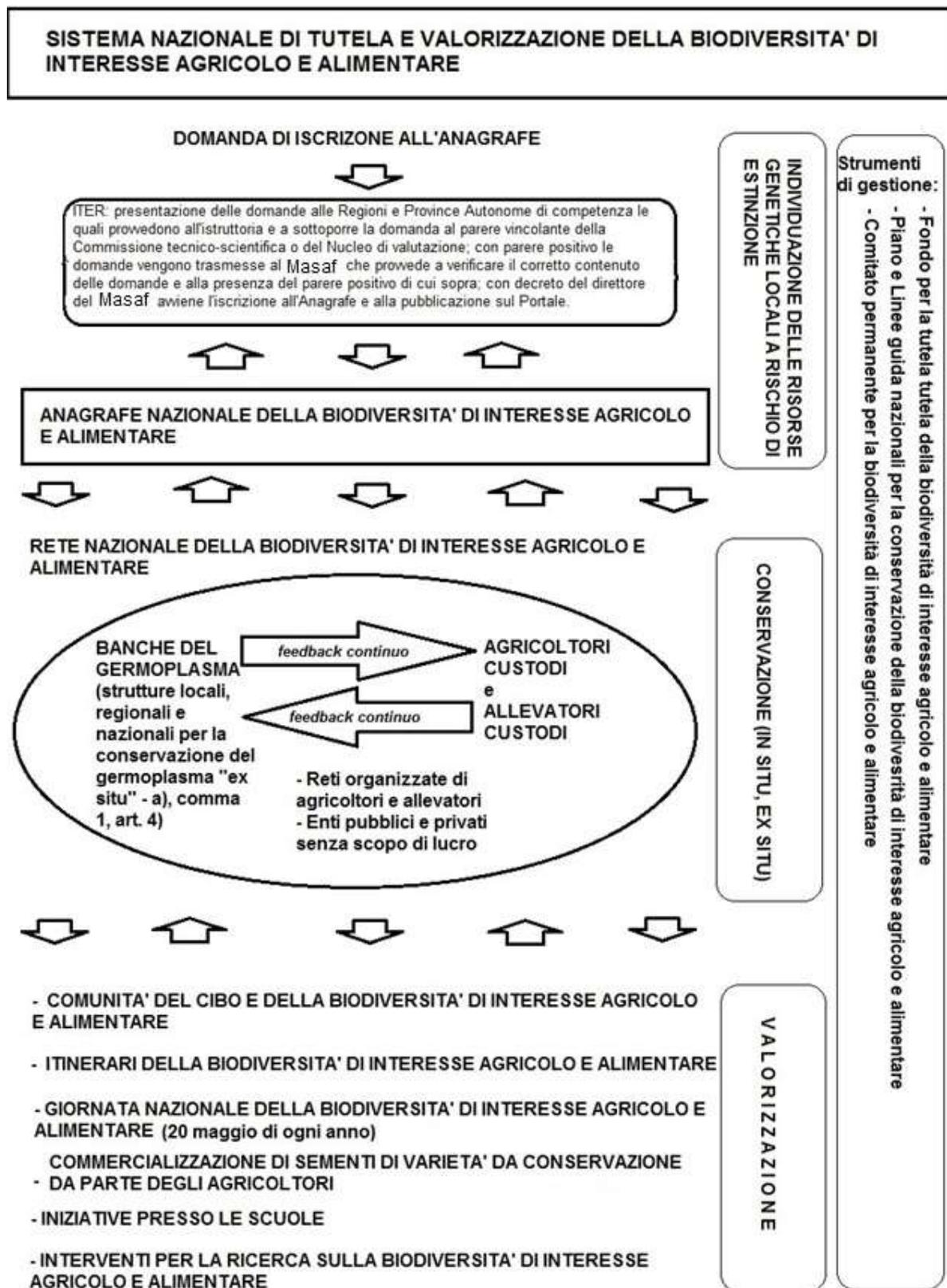
Lo strumento centrale del sistema nazionale, del tutto simile ai registri/repertori regionali là dove esistono, è l'*Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare* (art. 3, L. 194/2015). Le risorse genetiche locali a rischio di estinzione vi accedono per iscrizione, il cui procedimento è illustrato nel successivo schema 1.

Per l'iscrizione delle risorse genetiche all'Anagrafe nazionale occorre che le stesse vengano sottoposte alla valutazione di una Commissione tecnico-scientifica (per le Regioni che ne sono dotate) o da un Nucleo di valutazione, così come previsto dall'art. 5 del DM n.1862/2018 che stabilisce le modalità di funzionamento dell'Anagrafe nazionale.

Schema 1 – Procedimento per iscrizione di una risorsa genetica all'Anagrafe nazionale.



Schema 1 – Il sistema istituito dalla L. 194/2015.



Come nasce l'idea di un "Ciclo" di incontri - obiettivi prefissati

La Regione Toscana opera in questo settore dal 1997, anno di emanazione della prima legge regionale sul tema. A 27 anni di distanza è emersa l'esigenza di "fare il punto della situazione" con tutte le Regioni impegnate sulla tutela dell'agrobiodiversità, facendo un ulteriore passo verso una possibile condivisione sulle principali problematiche incontrate nel corso degli anni, sui più importanti aspetti inerenti il recupero, la caratterizzazione morfologica, genetica e storica, la valutazione del rischio di estinzione e la conservazione delle risorse locali.

Se il suddetto bisogno di condivisione tra le Regioni e le Province Autonome vale in materia di tutela e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali, tanto più per quelle animali, la cui ossatura portante è rappresentata dal sistema "allevatorio" italiano: 15 Associazioni Nazionali degli Allevatori (ANA), oggi Enti Selezionatori, che gestiscono Libri Genealogici di tutte le razze animali a rischio di erosione genetica o di estinzione d'Italia; due forme associative delle suddette ANA, nonché l'Associazione Italiana Allevatori (AIA) e le Associazioni Regionali degli Allevatori.

Oltre al bisogno di condivisione e di operare in modo sempre più stretto tra i sistemi regionali di tutela dell'agrobiodiversità e il sistema allevatorio italiano, obiettivi attuali e non di minore importanza sono:

- l'attuazione degli Interventi di Sviluppo Rurale (SRA16 o ACA16, SRA15 o ACA15, ecc.) relativi al sostegno per la conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle risorse genetiche in agricoltura a tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità, del Piano Strategico della PAC (PSP), programmazione dello sviluppo rurale 2023/2027;
- la scrittura del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare (PNBAA) della L. 194/2015, già attivata dal Ministero tramite la nomina dell'apposito Comitato Tecnico Scientifico;
- il conseguente aggiornamento delle *Linee guida nazionali per la conservazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare* che furono approvate con il Decreto Ministeriale del 12 luglio 2012.

In seguito a queste considerazioni, la Regione Toscana ha organizzato una serie di incontri con i quali è stato possibile realizzare il quadro italiano nel quale operano Regioni e Associazioni degli Allevatori:

- 7 febbraio 2024: incontro preliminare tra le Regioni e le Province Autonome attivate sulla L. 194/2015;
- 6 marzo 2024: "la parola" alle Associazioni nazionali degli Allevatori/Enti selezionatori di razze autoctone a rischio di estinzione d'Italia – 1° Giornata di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione;
- 15 marzo 2024: "la parola" ai Nuclei di valutazione e alle Commissioni tecnico-scientifiche delle Regioni e PP.AA. d'Italia – 2° Giornata di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione;
- 18 aprile 2024: convegno finale del *Ciclo di incontri sull'Agrobiodiversità: i risultati finali* delle 2 Giornate di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione.

Il metodo di lavoro

I primi 3 incontri realizzati avevano come struttura portante una “traccia di lavoro” da seguire che vengono riportate di seguito.

Il Report è organizzato per interventi distinti tra quelli delle Associazioni Allevatori e quelle delle Regioni e Province Autonome.

Le tracce di lavoro dei 4 incontri sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione d'Italia

7 febbraio 2024 - Incontro preliminare tra le Regioni e PP.AA.

Regioni e PPAA dotate di Nuclei di valutazione o di Commissioni tecnico-scientifiche (N/C)
videoconferenza

Partecipanti

Solo Regioni e Province Autonome

Finalità

Organizzare al meglio le Giornate di studio del 28 febbraio 2024 sulle risorse genetiche animali e del 15 marzo 2024 per la biodiversità microbica, con i Nuclei di valutazione (N) e le Commissioni tecnico-scientifiche (C) affinché si verifichi un proficuo scambio e confronto di esperienze.

TRACCIA DEI LAVORI

a) SULLE RISORSE GENETICHE ANIMALI A RISCHIO DI ESTINZIONE

1. Quali e quante sono le razze autoctone animali a rischio di estinzione della propria regione o provincia autonoma? (solo elenco dei nomi, distinti in specie) e quali sono sostenute dall'Intervento SRA14?
2. La Regione/Provincia A. ha attivato in passato la Sottomisura 10.2 o l'attuale SRA16, per le razze animali? Se sì, quali progetti ha attivato e per quali razze? (solo enumerazione e obiettivi in breve)
3. Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?
4. Quali sono i principali problemi che dovrebbero essere affrontati dalle Commissioni/Nuclei di valutazione in merito alle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione?
5. Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale, se del caso?

b) SULLE RISORSE GENETICHE MICROBICHE DI INTERESSE AGRICOLO E ALIMENTARE

1. La Regione/Provincia A. ha affrontato il problema? Se sì, quali iniziative ha preso?
2. Esiste o no il rischio di estinzione nelle risorse genetiche microbiche di interesse agricolo e alimentare? Se sì, come è stato calcolato? Se no, perché allora se ne parla tanto e che cosa realmente interessa?
3. Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale, se del caso?

6 marzo 2024 - 1° Incontro

La parola alle Associazioni nazionali degli Allevatori/Enti selezionatori di razze autoctone a rischio di estinzione d'Italia

1° Giornata di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione videoconferenza

Partecipanti

Le Associazioni Nazionali Allevatori che relazionano sulla base della traccia di lavoro consegnata. In ascolto le Regioni e le Province Autonome con gli esperti delle Commissioni tecnico-scientifiche/Nuclei di Valutazione

Finalità

Scambio di esperienze e di soluzioni alle varie problematiche riscontrate per rendere quanto più possibile condivisa ed omogenea l'applicazione dei criteri e le valutazioni in materia di risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione.

TRACCIA DI LAVORO

Quesiti di maggiore interesse messi a punto dalle Regioni e PP.AA. che sono attive nel sistema nazionale della L. 194/2015 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare"

1. Breve presentazione dell'Associazione: cosa fa? Dove ha la sede?
2. Quali sono i principali progetti realizzati ad oggi e finanziati con la sottomisura 10.2 del PSRN 2014/2022? Quali obiettivi avevano e quali risultati hanno ottenuto?
3. Quali sono i principali progetti finanziati dal PNRR: quali obiettivi hanno e quali i risultati attesi?
4. Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?
5. Esiste la possibilità di favorire il contatto e lo scambio di riproduttori tra i vari allevatori?
6. L'elenco degli allevatori iscritti ad un Libro Genealogico ed i relativi animali, è accessibile e in che termini?
7. L'individuazione di nuovi tipi genetici delle razze autoctone a rischio di estinzione, da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso
8. In caso di razze di nuova individuazione come se ne formalizza tale individuazione e la relativa apertura di un nuovo Libro Genealogico?
9. La recente normativa europea prevede l'esistenza di più libri genealogici per la stessa razza con obiettivi selettivi comuni, tale ipotesi è praticamente realizzabile?
10. In caso di radiazione di allevatori dal Libro Genealogico esiste una gestione dei capi precedentemente detenuti e iscritti?
11. Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: i problemi principali per le razze autoctone a rischio di estinzione?
12. Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?
13. Il libro genealogico è aperto a piccoli allevamenti amatoriali? Se si esistono oneri differenziati per piccoli allevamenti amatoriali?
14. Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

15. Se un animale iscritto ad un Libro Genealogico è oggetto di compravendita, il titolo di razza permane o è legato all'iscrizione del proprietario al Libro Genealogico?
16. Quando un animale muore o viene abbattuto e/o scartato, esiste un automatismo che preveda la cancellazione dal Libro Genealogico e dall'Anagrafe Nazionale di razza?
17. Razze avicole: Quando un allevatore o una istituzione presenta una istanza corredata della caratterizzazione morfologica e storica opportuna, per l'iscrizione di una nuova razza al Libro Genealogico, quale è l'iter istruttorio ed i tempi di evasione della domanda?
18. **Caratterizzazione genetica:**
- **morfologica:** attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittive definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?
 - **come utilizzare le analisi molecolari?** in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?
 - quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?
19. **Razze "ricostituite":** diventano sempre di maggiore importanza, è un passo inevitabile? Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?
20. **Rischio di estinzione o di erosione genetica:**
- Conoscete il D.M. 6-7-2012 "Adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario"?
 - E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato della FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale e che tengano in conto altri fattori e oltre alla numerosità dei capi?
 - Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevati che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?
 - Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?
21. **La "conservazione" della risorsa genetica animale:**
- Crioconservazione o in vivo? Entrambe?
 - Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?
 - Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?
 - Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?
 - I centri tori, sono iscritti al Libro Genealogico e figurano nell'elenco allevatori?
 - Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini , l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì- è giusto individuare un ente a livello nazionale

o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

22. Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?
- Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?

15 marzo 2024 - 2° incontro

La parola ai Nuclei di valutazione e alle Commissioni tecnico-scientifiche delle Regioni e PP.AA. d'Italia

2° Giornata di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione videoconferenza

Partecipanti

Le Regioni e le Province Autonome con gli esperti delle Commissioni tecnico-scientifiche/Nuclei di Valutazione sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione, che relazionano sulla base della traccia di lavoro consegnata. In ascolto le Associazioni Nazionali Allevatori.

Finalità

Scambio di esperienze e di soluzioni alle varie problematiche riscontrate per rendere quanto più possibile condivisa ed omogenea l'applicazione dei criteri e le valutazioni in materia di risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione.

TRACCIA DI LAVORO

Quesiti di maggiore interesse messi a punto dalle Regioni presenti nel Comitato permanente per la biodiversità di interesse agricolo e alimentare della L. 194/2015 e dalle 17 Regioni e PP.AA. dell'incontro preliminare del 7 febbraio 2024 in videoconferenza.

1. Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?
2. Valutazione delle risorse genetiche animali al fine dell'iscrizione ai registri/repertori regionali e/o all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (agrobiodiversità). Grazie alle Linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario, si hanno le definizioni e i criteri fondamentali per approcciare il problema: quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico-scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?
3. Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?
4. Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?
5. Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?
6. Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?
7. Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

8. Caratterizzazione genetica:

- morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittive definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?

- come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

- quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

9. Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

10. Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

➤ è necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?

➤ esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevati che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?

➤ quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?

11. La "conservazione" della risorsa genetica animale:

➤ Crioconservazione o in vivo? Entrambe?

➤ Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?

➤ Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?

➤ Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?

➤ Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini, l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

12. L'intervento SRA16-ACA16 è stato attivato dalla Regione? E l'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria) è stato attivato dalla Regione?

13. L'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale – Biodiversità agraria), rispetto all'SRA16-ACA16, che progetti sostiene? C'è un dialogo/finalità comuni/differenze/integrazioni tra le due differenti misure e come sono state declinate regionalmente?

14. Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

➤ Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?

➤ Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?

15. Illustrazione in breve, di un caso studio emblematico, dei punti fin qui toccati.

16. Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

17. Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

18 aprile 2024 – convegno finale

Ciclo di incontri sull'Agrobiodiversità

I risultati finali delle Giornate di studio sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione

Sala Pegaso, Palazzo Guadagni Strozzi Sacratì, piazza Duomo n. 10 - Firenze

Live: <https://www.youtube.com/@RegioneToscanaUfficiale/streams>

La Regione Toscana, con il patrocinio del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF) e grazie alla collaborazione delle Regioni presenti nel Comitato permanente per la biodiversità di interesse agricolo e alimentare (Calabria, Campania, Lazio, Piemonte, Puglia e Umbria), ha organizzato due Giornate di studio sulle risorse genetiche animali, locali e a rischio di estinzione:

- la prima il 6 marzo 2024 con gli Enti Selezionatori tenutari di Libri Genealogici di razze animali a rischio di estinzione d'Italia;
- la seconda il 15 marzo 2024 con gli esperti di risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione nominati dalle Regioni e PP.AA., nelle Commissioni tecnico-scientifiche o nei Nuclei di valutazione istituiti ai sensi del Decreto MASAF 1862/2018, in attuazione dell'Anagrafe nazionale dell'agrobiodiversità della Legge 194/2015.

Lo scambio di esperienze che è avvenuto e di soluzioni individuate, alle varie problematiche riscontrate in materia di valutazione, recupero, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione, ha lo scopo di rendere quanto più possibile condivisa ed omogenea l'applicazione dei criteri/metodi fissati dalle Linee guida nazionali, anche in vista dell'attuazione degli interventi previsti dai vari Complementi di Sviluppo Rurale del Piano Strategico della P.A.C. 2023/2027 e della scrittura del prossimo Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare (PNBAA – L. 194/2015).

PROGRAMMA

Ore 9,30 – registrazione partecipanti

Ore 10,00 – apertura dei lavori

coordina Daniele Visconti, Dirigente Regione Toscana

Stefania Saccardi

Vicepresidente, Assessorato Agro-alimentare, caccia e pesca della Regione Toscana

Carmela Covelli

Dirigente DISR III - Agricoltura e sostenibilità ambientale, Ministero dell'agricoltura della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF)

- 10,25 Rita Turchi, Regione Toscana

- 10,35 Patrizia Riccobene, Regione Lombardia

- 10,55 Roberto Steri, Ricercatore CREA-Centro di ricerca Zootecnia ed Acquacoltura (CREA-ZA),

Vicepresidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale LR 15/2000 Regione Lazio

- 11,15 Gianni Ruggiero, Regione Campania

Ore 11,40 - Martino Cassandro, Università di Padova, CTS MASAF per il Piano Nazionale Biodiversità interesse
Agricolo e Alimentare
12,00 - Discussione
Ore 13,00 – Conclusione dei lavori

RELAZIONI

LE RELAZIONI DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI DEGLI ALLEVATORI/ENTI SELEZIONATORI DI RAZZE ANIMALI AUTOCTONE A RISCHIO DI ESTINZIONE

Videoconferenza del 6 marzo 2024

in ordine di intervento

ANABIC – Associazione Nazionale Allevatori Bovini Italiani da Carne

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Chianina, Marchigiana, Maremmana, Romagnola e Podolica

Sede: Perugia

Centri Genetici:

Perugia – Marchigiana, Chianina, Romagnola

Alberese (GR) presso Terre Regionali Toscane – Maremmana

Laurenzana (PZ) - Podolica

Sito web: www.anabic.it

Andrea Quaglia – Responsabile del programma genetico di ANABIC

Nei Centri Genetici viene selezionata la linea maschile delle 5 razze da carne seguite da ANABIC.

Consistenze al 31-12-2024



Le Razze – Consistenze al 31-12-2023

REGIONE	MARCHIGIANA		CHIANINA		ROMAGNOLA		MAREMMANA		PODOLICA		TOTALE	
	Allev.	Capi	Allev.	Capi	Allev.	Capi	Allev.	Capi	Allev.	Capi	Allev.	Capi
ABRUZZI	385	8581	53	2609	3	46	0	0	2	535	443	11771
BASILICATA	39	812	8	708	14	324	6	242	424	14882	491	16968
CALABRIA	18	470	1	42	4	182	1	4	451	15898	475	16596
CAMPANIA	468	9633	5	106	3	121	0	0	104	4021	580	13881
EMILIA-ROMAGNA	11	396	33	1155	215	7651	1	12	0	0	260	9214
FRIULI-VENEZIA GIULI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAZIO	199	7279	441	10393	3	181	152	9380	0	0	795	27213
LIGURIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOMBARDIA	0	0	9	390	0	0	0	0	0	0	9	390
MARCHE	527	15904	19	999	1	102	0	0	0	0	547	17005
MOLISE	91	2870	2	39	0	0	0	0	3	136	96	3045
PIEMONTE	0	0	2	60	0	0	1	7	0	0	3	67
PUGLIA	7	184	3	38	14	463	2	68	59	1840	85	2593
SARDEGNA	2	45	3	132	0	0	0	0	0	0	5	177
SICILIA	23	821	0	0	0	0	0	0	0	0	23	821
TOSCANA	1	130	376	15310	18	349	59	2552	0	0	454	18341
TRENTINO-ALTO ADIGE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UMBRIA	13	591	524	18401	0	0	1	20	0	0	538	17012
VALLE D'AOSTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENETO	2	12	12	545	5	36	0	0	0	0	19	593
TOTALI	1786	47728	1491	48927	280	9456	223	12265	1043	37312	4823	155687



La razza principale risulta essere la Chianina che annovera 48.927 capi con circa 1.491 allevamenti, mentre le razze Maremmana e Romagnola sono due razze minacciate da erosione genetica. Nonostante questo l'Associazione le sottopone comunque ad un programma di miglioramento genetico perché riteniamo che il miglior sistema per la conservazione della razza sia quello di renderle competitive sul mercato e quindi migliorarle geneticamente piuttosto che mantenerle soltanto. I programmi di miglioramento genetico che riguardano tutte le razze, trattandosi comunque di razze con numeri non eccessivamente grandi, indipendentemente dal fatto che siano minacciate di erosione genetica o meno, hanno una particolare attenzione e rilevanza al mantenimento della biodiversità e al contenimento della consanguineità e all'imparentamento all'interno delle popolazioni.



Le Razze – Consistenze al 31-12-2023



4758 aziende su 4978

- Marchigiana
- Chianina
- Romagnola
- Maremmana
- Podolica

Sono razze che sono distribuite su tutto l'Appennino centro-meridionale, dall'Emilia Romagna fino alla Calabria, con allevamenti anche in Sicilia e in Sardegna e qualche allevamento anche nel nord-Italia soprattutto di Chianina perché è la razza più conosciuta e che si è diffusa solo un po' di più anche nelle altre regioni meno tipiche per l'allevamento.

Nel 1990 l'ANABIC aveva 10.000 allevamenti iscritti con circa 150.000 capi sottoposti all'attività del Libro Genealogico, dati che sono andati sempre calando fino al 2001 anno che in seguito alla cosiddetta "Mucca Pazza" c'è stata una riscoperta delle razze locali e il trend degli allevamenti è risalito fino al 2008, anno della grande crisi economica, per attestarsi sui dati che vediamo oggi ossia circa 5.000 allevamenti e tra i 150-160.000 capi.



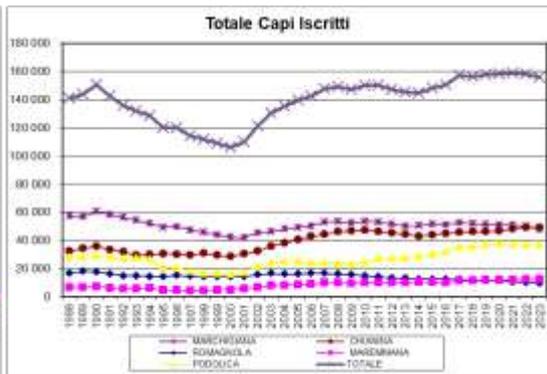
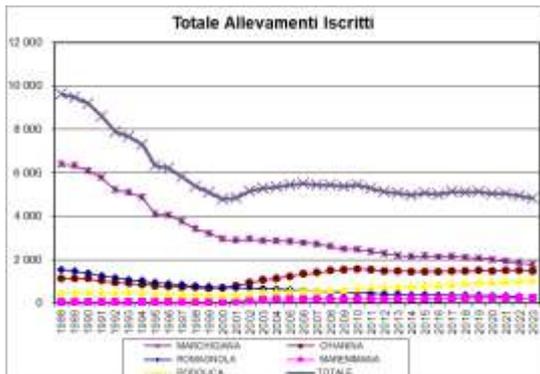
Le Razze – Consistenze 1990 - 2023

TOTALE ALLEVAMENTI

RAZZA	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MARCHIGIANA	6 099	2 998	2 473	2 378	2 289	2 202	2 147	2 189	2 129	2 167	2 198	2 074	2 005	1 938	1 875	1 796
CHIANINA	1 126	707	1 577	1 534	1 457	1 489	1 435	1 401	1 451	1 409	1 473	1 453	1 491	1 514	1 519	1 491
ROMAGNOLA	1 369	716	902	455	417	411	375	384	363	369	356	352	337	316	301	280
MAREMMANA	51	49	201	195	191	203	211	219	221	237	247	249	247	248	232	223
PODOLICA	531	359	683	725	756	756	773	815	828	899	913	969	973	1 009	1 023	1 043
TOTALE	9 176	4 780	5 436	5 288	5 120	5 061	4 981	5 088	5 062	5 141	5 097	5 137	5 053	5 023	4 951	4 823

TOTALE CAPI ISCRITTI

RAZZA	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MARCHIGIANA	60 407	42 320	53 952	53 120	51 423	50 244	50 478	51 633	51 078	52 683	51 845	51 272	51 039	50 970	50 071	47 728
CHIANINA	36 873	28 495	47 236	46 156	45 264	44 400	42 691	43 888	45 045	45 700	46 081	46 023	46 493	48 229	48 274	48 927
ROMAGNOLA	17 795	14 334	14 770	14 052	13 254	13 064	12 317	12 532	12 357	12 150	11 892	11 859	11 309	10 434	10 064	9 455
MAREMMANA	7 129	4 894	10 029	9 717	9 801	9 914	10 456	10 278	10 093	11 138	11 295	11 768	11 593	11 914	12 252	12 265
PODOLICA	29 453	19 980	24 335	26 909	27 484	27 509	28 674	29 825	32 028	35 440	35 493	37 014	37 538	37 124	36 652	37 312
TOTALE	150 657	105 983	140 362	140 954	147 226	146 121	144 936	148 158	150 602	157 111	156 316	157 736	157 972	158 671	158 323	155 687



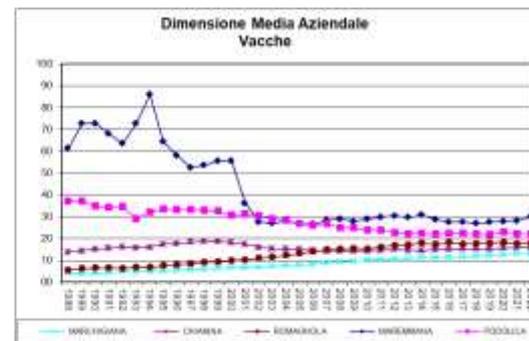
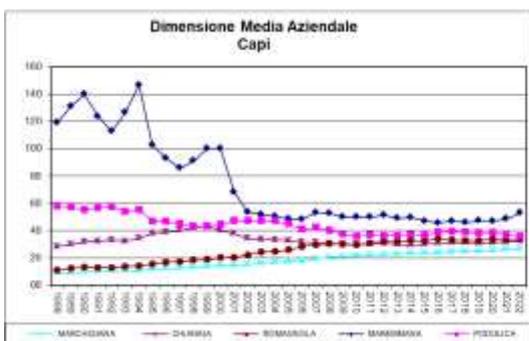
Le Razze – Dimensione media degli allevamenti

Dimensione Media Aziendale CAPI

RAZZA	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MARCHIGIANA	9.9	14.3	21.7	22.3	22.5	22.8	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.8	25.5	26.3	26.7	26.7
CHIANINA	31.9	40.2	30.0	30.1	30.9	29.8	29.3	30.0	30.8	31.1	31.3	30.8	31.2	31.9	32.4	32.8
ROMAGNOLA	13.0	20.0	29.4	30.9	31.8	31.8	32.8	32.6	34.0	32.9	32.8	32.8	33.6	33.0	33.4	33.8
MAREMMANA	139.8	96.9	49.9	49.8	51.3	48.8	48.6	46.9	45.7	47.0	45.7	47.3	46.9	48.4	52.9	55.0
PODOLICA	55.5	44.5	35.6	37.1	36.4	36.4	37.1	36.6	38.7	39.4	38.8	38.2	38.6	38.8	35.8	35.8

Dimensione Media Aziendale VACCHE

RAZZA	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MARCHIGIANA	4.2	6.8	10.2	10.6	10.7	10.9	11.4	11.4	11.5	11.7	12.0	12.1	12.6	13.1	13.1	13.4
CHIANINA	15.2	18.1	14.4	14.7	15.1	14.6	14.5	14.9	15.2	15.3	15.4	15.3	15.6	15.9	16.1	16.1
ROMAGNOLA	6.5	9.9	15.2	16.0	16.9	17.1	17.9	17.3	18.2	17.4	17.6	18.0	18.2	17.6	17.9	18.3
MAREMMANA	72.8	55.6	28.9	29.8	30.4	29.7	30.8	28.8	27.6	27.6	27.0	27.5	28.0	28.2	30.1	31.1
PODOLICA	34.8	30.6	23.8	23.7	22.6	22.1	22.3	22.0	22.3	22.2	21.9	21.8	22.9	22.1	22.0	22.0

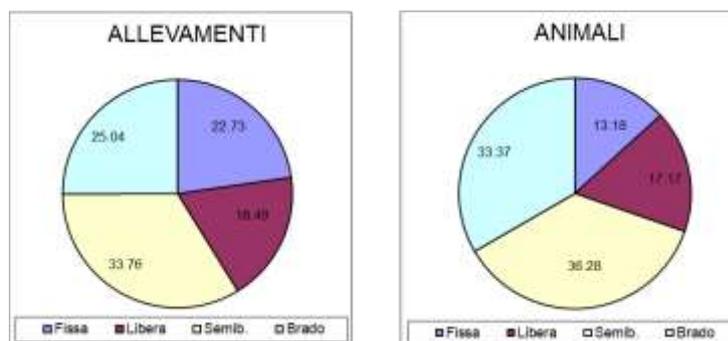


Abbiamo fondamentalmente piccoli allevamenti: nel 1990 avevamo una dimensione media aziendale che andava dai 9 capi fino ai 140 della Maremmana, dai 9 capi ai 139 della Marchigiana e il numero si è assestato verso dimensioni che sono più opportune per imprese zootecniche che hanno aumentato le dimensioni, mentre i piccoli allevamenti familiari hanno cessato. Oggi la dimensione media degli allevamenti è intorno ai 40-50 capi con circa 20-25 vacche per ogni allevamento.

Una cosa importante da sottolineare nelle nostre aziende è che si tratta di allevamenti che sono per il 68% allo stato brado e che riguardano circa il 70% degli animali iscritti. Si tratta pertanto di allevamenti medio-piccoli quasi sempre allo stato-brado o semi-brado, quindi gli animali sono allevati all'aperto.



Gli allevamenti – Tipologia



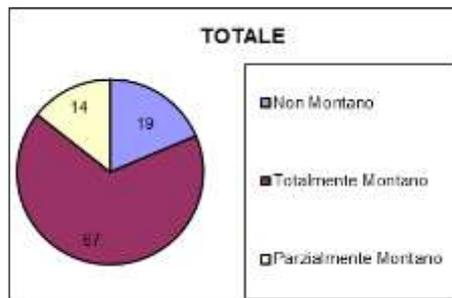
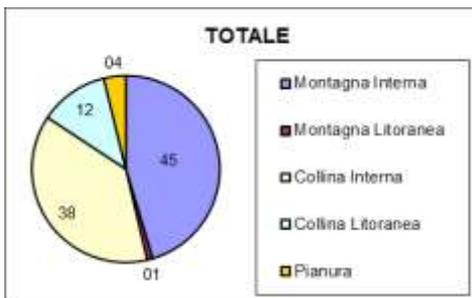
Il 96% degli allevamenti sono in zone montane e collinose (principalmente Appennino), dei quali il 67% ubicati in comuni classificati come “non montani” mentre il 14% in comuni montani.

Nell’ambito del Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2022 è stato realizzato un progetto insieme all’ANACLI e all’ANABORAPI, nell’ambito del comparto “carne”, che si chiama “I-Beef2” (Italian Beef Environment Efficiency and Fitness 2) che ha riguardato i seguenti obiettivi:

- Selezione di caratteri come l’efficienza produttiva e riproduttiva, la compatibilità ambientale, il benessere animale, la resistenza alle malattie;
- Mantenimento delle variabilità genetica;
- Introduzione della Genomica nell’attività di Selezione;
- Utilizzo di strumenti innovativi per la misurazione delle emissioni ma anche dei caratteri fenotipici degli animali.



Gli Allevamenti - Altitudine



Efficienza Alimentare

- Temperamento
- Longevità
- Body Condition Score
- Adattabilità al pascolo

Efficienza Riproduttiva

- Età al primo parto
- Interparto
- Capacità Materna

Sostenibilità

Efficienza Ambientale

- Metano totale prodotto
- Metano per kg di accrescimento

Efficienza Produttiva

- Centro Genetico – Accrescimento / Muscolosità
- Accrescimento Giornaliero in Carcassa
- Precocità – Età di macellazione

I principali risultati di questo progetto:

La selezione per 4 parametri importanti:

- Efficienza alimentare: indici genetici di temperamento, longevità, Body Condition Score, adattamento al pascolo;
- Efficienza Ambientale: indici del metano totale prodotto, metano per kg di accrescimento;
- Efficienza Produttiva: Centro Genetico – Accrescimento/Muscolosità, Accrescimento Giornaliero in Carcassa, Precocità – età di macellazione;
- Efficienza Riproduttiva: indici genetici di Età al primo parto, Interparto, Capacità materna.

Tutto il progetto è stato realizzato controllando la consanguineità e l'imparentamento degli animali, soprattutto nella selezione di quelli che vengono testati presso i Centri Genetici dell'Associazione.

Inoltre è stata introdotta la genomica effettuando oltre 17.000 genotipizzazioni aumentando così l'accuratezza degli indici genetici dei nostri animali, questo ha anche consentito di effettuare la verifica di parentela in maniera estesa nelle popolazioni e di diagnosticare le principali anomalie genetiche che sono presenti nelle razze.

Attualmente ANABIC prende parte direttamente ad un solo progetto legato al PNRR, mentre partecipa con la fornitura di informazioni a diversi progetti presentati da varie Università. Tutti i progetti hanno come obiettivo la stima degli effetti del clima sulla produzione e sull'efficienza degli animali nelle varie razze.

ANABoRaRe – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Reggiana

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:
Reggiana, Modenese/Bianca Valpadana e Varzese/Ottonese/Tortonese

Sede: Mancasale (RE)

Centri Genetici: nessuno.

Sito web: www.razzareggiana.it

Massimo Bonaccini – Direttore di ANABoRaRe

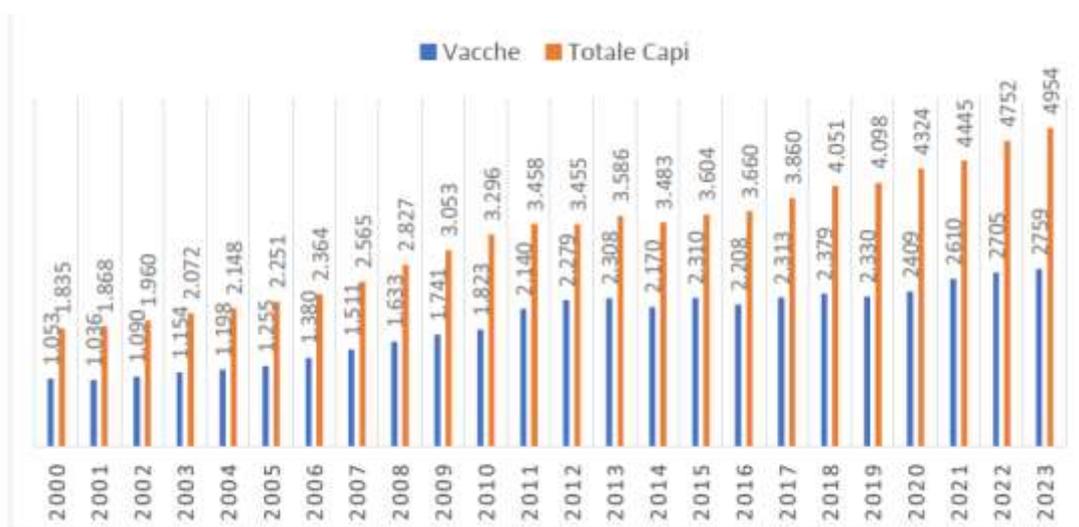
L'ANABoRaRe nasce il 22 novembre 1956. Il DPR n. 997 del 16 maggio 1962 ne riconosce la personalità giuridica e ne approva lo statuto. Ha vissuto momenti alterni legati alla storia della razza Reggiana, altrimenti detta "Vacche Rosse", perché nella seconda metà del '900 è stata sostituita da razze più produttive e cosmopolite e quindi alla fine degli anni '80 era scesa sotto il migliaio di capi.

ANABoRaRe con la riforma della disciplina della riproduzione animale di cui al D.Lgs. 52/2018 è l'ente Selezionatore della Razza Reggiana e, in questa veste, associa direttamente gli allevatori. Ha come obiettivo la promozione e l'attuazione di tutte le iniziative che possono contribuire alla conservazione, al miglioramento, alla valorizzazione e alla diffusione del bestiame bovino di razza Reggiana.

Il Ministero dell'Agricoltura nel gennaio 2020 ha affidato all'Ente selezionatore della Razza Reggiana anche i Libri Genealogici delle razze Modenese/Bianca Valpadana e Varzese/Ottonese/Tortonese: tre razze autoctone a duplice attitudine.

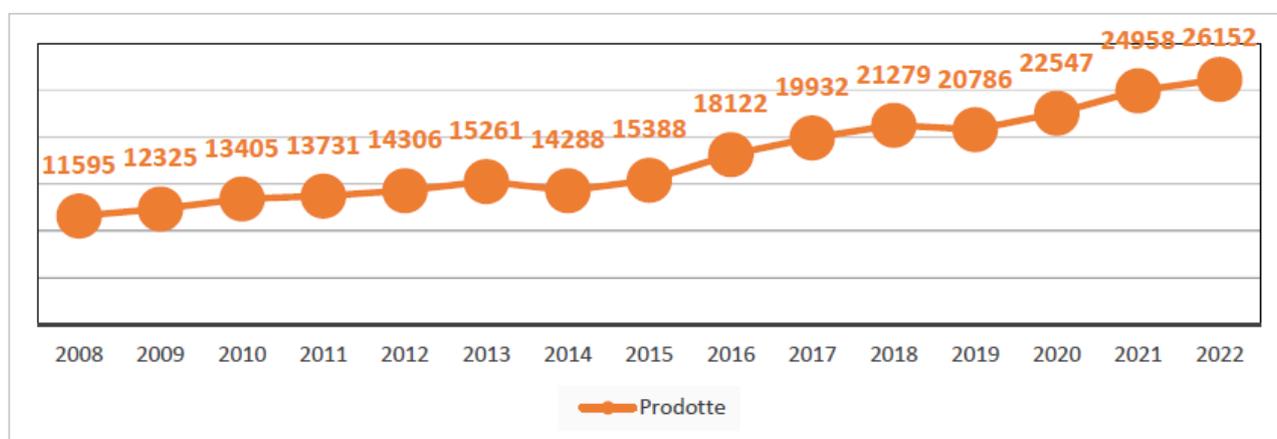
In particolare, l'Associazione cura l'espletamento del lavoro di selezione attraverso la gestione dei Programmi Genetici, il funzionamento dei Libri Genealogici il coordinamento delle Commissioni Tecniche Centrali e del corpo degli "esperti di razza".

ANABoRaRe detiene e custodisce il seme delle razze in gestione con la banca genetica.



Come sopra riportato la razza Reggiana ha avuto un calo importante nella seconda metà del secolo scorso, ma dagli anni '90 è iniziato il recupero grazie all'intuizione di un gruppo di allevatori di tornare a fare il Parmigiano Reggiano con il latte delle origini, ossia con il latte della razza Reggiana da cui è nato. Le Vacche Rosse hanno quindi ripreso ad essere presenti negli allevamenti, all'interno del territorio del Parmigiano Reggiano DOP e specificamente nelle province di Reggio Emilia, Parma, Modena e Mantova.

Pertanto, attualmente la razza è tornata ad essere vicina ai 5.000 capi e il numero di vacche in lattazione supera i 2.700 esemplari. E' stata una crescita lenta ma costante, guidata dai regolamenti emanati dall'associazione che non hanno mai assecondato forme di crescita accelerata. L'elemento portante di questo recupero va quindi individuato nell'intuizione legata al rilancio del Parmigiano Reggiano DOP delle Vacche Rosse e la vicenda è spesso citata come caso studio di come sia possibile recuperare una razza autoctona quasi estinta valorizzando un prodotto tipico della razza.



La produzione di Parmigiano Reggiano DOP delle Vacche Rosse è stata nel 2022 pari a 26.152 forme in costante crescita dal 2008; si tratta ancora di una piccola produzione rispetto al Parmigiano Reggiano se pensiamo che la produzione di forme di questo formaggio arriva a più di 4 milioni di forme all'anno.

ANABoRaRe ha partecipato al progetto "Dual Breeding Project" dal 2017 in Associazione Temporanea di Scopo (ATS) con ANARE, ANAPRI, ANABORAVA e ANAGA nel comparto "bovini a duplice attitudine", approvato dal MASAF nell'ambito della sottomisura 10.2 del Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2022. Il progetto era finalizzato all'approfondimento delle conoscenze, la valorizzazione e la salvaguardia della tipicità genetica delle razze bovine a duplice attitudine – latte e carne – ed in particolare, per quanto di competenza di ANABoRaRe, delle razze Reggiana, Modenese, Varzese e nell'ultima parte del progetto anche della Garfagnina.

Il progetto Dual Breeding fase 2, in continuità con il precedente programma, ha coinvolto 16 razze in totale che presentano proprie storie selettive, consistenze, attitudini produttive e sono allevate in contesti ambientali ed economico-produttivi molto diversi tra loro: Pezzata Rossa Italiana, Valdostana PR, PN, Castana, Grigio Alpina, Rendena, Reggiana, Pinzgauer, Modicana, Cinisara, Pezzata Rossa d'Oropa, Pustertaler Sprinzen/Barà, Modenese/Bianca Val Padana, Burlina, Agerolese, Cabannina, Varzese/Ottonese/Tortonese e Garfagnina.

Gli obiettivi di ANABoRaRe all'interno del progetto sono stati:

- Conservazione e caratterizzazione del patrimonio animale;
- Mantenimento della variabilità genetica;
- Miglioramento del benessere animale e riduzione dell’impatto ambientale;
- Miglioramento dell’efficienza riproduttiva e salvaguardia delle biodiversità;
- Monitoraggio della resistenza alle malattie;
- Individuazione di difetti e tare genetiche;
- Miglioramento delle caratteristiche del latte per migliorarne la caseificazione e la produzione;
- Individuazione di marcatori per attestare il legame razza-prodotto.

Il progetto è ancora in corso e i principali risultati di attività sono riportati nella tabella seguente:

DUAL BREEDING (2017 - 2024)					
	Totale	Reggiana	Modenese	Varzese	Garfagnina (DBP2)
Genotipizzazioni	4880	4075	718	66	21
Fenotipiche	3488	2969	446	53	20
Sequenziamento genoma tori	100	95	5	0	
Nuovi Riproduttori	49	43	4	1	1
Dosi Stoccate a riserva	5900	5650	150	50	50
Nuovi indici genetici per la Razza Reggiana	4	<i>Cellule somatiche, Parto - Concepimento, Longevità, Duplice Attitudine</i>			
Incontri con allevatori e tecnici	8				
Fiere e Manifestazioni	13				
Seminari/Convegni scientifici	10				

Sono state realizzate un numero importante di caratterizzazione fenotipiche e genotipiche, è stato sequenziato il genoma di un centinaio di tori di razza Reggiana e Modenese; sono stati selezionati nuovi riproduttori delle razze e il seme è stato stoccato nella banca genetica in un numero importante di dosi. Sono stati calcolati anche indici genetici legati alle cellule somatiche, Parto-Conceptimento, Longevità e Duplice Attitudine, indici legati al benessere animale, alla fertilità e alla resistenza alle malattie che si affiancano al classico indice produttivo di selezione della razza.

Il progetto prevede anche una fase divulgativa dei risultati finali.

È stato possibile anche individuare il marcatore del gene MC1R (Melanocortin 1 receptor) che è legato al colore tipico del mantello della Reggiana e che si ritrova con l’analisi, anche nel latte e nel formaggio Parmigiano Reggiano delle Vacche Rosse. Questo è un ulteriore vantaggio per la razza perché garantisce ancora di più al consumatore la provenienza del prodotto.

La razza Modenese o Bianca Val Padana è attualmente presente principalmente nella provincia di Modena ma anche di Parma, Reggio Emilia, Brescia, Bergamo, Mantova, Milano, Como e Lodi. Ad oggi abbiamo un totale di 1.374 capi distribuiti in 54 allevamenti. E’ a duplice attitudine, in particolare il latte viene impiegato per la produzione del Parmigiano Reggiano “di Bianca” mentre le carni sono di ottima qualità, sapide e ben mazzate di grasso.

La razza Varzese-Ottonese-Tortonese è attualmente presente nelle province di Pavia, Milano, Alessandria ma anche Piacenza, Genova, Monza-Brianza e Asti, per un totale di 830 capi distribuiti

in 51 allevamenti. È a duplice attitudine e la saporita qualità delle carni e l'alto valore proteico del latte hanno guadagnato a questa razza un Presidio Slow Food.

Per queste due razze autoctone e a limitata diffusione, ANABoRaRe, oltre a monitorare la consanguineità, sta ricostruendo assieme ad allevatori di razza ed Università, le linee di sangue e le matrici di parentela.

Inoltre, l'Associazione collabora con l'Università di Milano al "Progetto INNOVA" ossia un programma innovativo per la tutela della biodiversità ed eredità materna della razza bovina Varzese-Ottonese-Tortonese.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Produzione di embrioni utilizzando moderne tecnologie di riproduzione assistita, in parte da restituire agli allevatori;
- Promozione di una rete che contribuisca a realizzare programmi di conservazione "ex situ" delle risorse genetiche animali di interesse per il territorio lombardo.

Con il Progetto INNOVA ed il suo proseguimento R-INNOVA è stato inoltre possibile ottenere embrioni di razza Varzese utilizzando moderne tecnologie di riproduzione assistita, in parte da restituire agli allevatori e promuovere una rete nel territorio lombardo che contribuisca a realizzare programmi di conservazione ex situ delle risorse genetiche animali di interesse per il territorio stesso. Gli embrioni prodotti vengono conservati presso la Criobanca del progetto finanziato dalla sottomisura 10.2.01 del PSR Regione Lombardia 2014/2022. Sono stati stoccati un totale di 128 embrioni grazie al contributo di 8 Padri e 19 femmine donatrici.

ANABoRaRe collabora inoltre con il CNR-IBBA di Lodi al "Progetto BIODIVAL" che prevede l'ampliamento della Banca delle Risorse Genetiche Animali Lombarde "LABank 2.0". Obiettivo del progetto è lo stoccaggio di materiale genetico di nuovi riproduttori di razza Modenese/Bianca Valpadana e Varzese-Ottonese-Tortonese come riserva genetica a supporto, in caso di problemi genetici e/o sanitari della popolazione vivente.

Con questo progetto è stato possibile prelevare in allevamento materiale di nuovi e interessanti riproduttori ed estrarre materiale seminale dall'epididimo di animali destinati al macello. Questo è un fatto nuovo ed importante perché ha permesso di ricavare delle dosi di seme da animali che sarebbero stati perduti, in qualche caso destinandoli alla sola riserva genetica, e in alcuni casi potendone utilizzare una parte all'interno del programma genetico in favore di allevatori delle razze interessate. L'utilizzo di queste dosi di seme bovino è governato da ANABoRaRe attraverso idonei piani di accoppiamento elaborati con la principale finalità di conservare le linee di sangue interessanti e tenere sotto controllo la consanguineità, che rappresenta il principale pericolo in caso di popolazioni poco numerose.

Le collaborazioni attivate stanno consentendo di svolgere un lavoro proficuo per la salvaguardia di queste razze ed è forte l'auspicio che possano proseguire e che si possano consolidare anche in futuro.

Elementi fondamentali, infine, per la buona riuscita di questi progetti è stato l'interesse e la disponibilità degli allevatori e la visione strategica ed il sostegno delle Regioni Lombardia ed Emilia-Romagna che hanno consentito di realizzarli.

ANABoRaVa – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Valdostana

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Valdostana Pezzata Rossa, Valdostana Pezzata Nera variante Castana Valdostana

Sede: Gressan (AO)

Centro Genetico: (inserire nome e indirizzo oppure “nessuno”)

Siti web: www.anaborava.it

Mario Vevey – Direttore di ANABoRaVa

L’Associazione riunisce essenzialmente due Libri Genealogici: Valdostana Pezzata Rossa e Valdostana Pezzata Nera-Castana. Quest’ultima è a rischio di estinzione e già dagli anni '90 la Regione Valle d’Aosta si è impegnata per il sostegno agli allevatori di questa razza, poi è seguita anche la Regione Piemonte e ad oggi la quasi la totalità dei capi di Valdostana Pezzata Nera- Castana si trovano in queste due regioni.

Ad oggi l’Associazione annovera circa 35.000 animali iscritti nei Libri dei quali 22.000 Pezzate Rosse e 13.000 Pezzate Nere- Castane.

L’Associazione ha anche un Centro Genetico che un Centro Tori pertanto è autonoma nella produzione di materiale seminale e nell’approvvigionamento anche di quelle linee selettive che per qualche motivo, attraverso la Commissione tecnica, vengono ritenute di interesse anche per il recupero di particolari forme o varianti di mantello o altro che hanno caratterizzato la storia evolutiva delle due razze. Ad esempio il mantello Pezzato Nero presente nello stesso Libro Genealogico Pezzata Nera- Castana che molto spesso è recessivo rispetto a fecondazioni con soggetti a mantello unico. Da questo punto di vista sono state prese delle azioni di salvaguardia di queste caratteristiche. Il fatto di possedere oltre ad un Centro Genetico anche un Centro Tori ci ha permesso di affrontare il progetto finanziato dal PSRN “DualBreeding” e di occuparci anche di una razza minore a noi vicina come la Pezzata Rosso d’Oropa, alla quale ci siamo dedicati sia come caratterizzazione fenotipica che genetica e anche come produzione di materiale seminale. Questo progetto è servito molto anche per le razze gestite da ANABoRaVa soprattutto dal punto di vista della genomica della quale non eravamo stati interessati in un primo tempo, come tutte le razze di piccole dimensioni numeriche. Grazie a questo progetto abbiamo ad oggi delle collaborazioni scientifiche molto valide con diverse Università e dunque ci avviamo oggi ad una forma nuova di selezione che includerà a breve una valutazione di tipo genomico.

Per il resto delle domande che sono state poste nella traccia di lavoro distribuita ritengo che Sinergy potrà intervenire in modo più esauriente per tutti coloro che ne fanno parte anche perché i tempi per le relazioni sono molto ristretti (15 minuti) per cui non è pensabile dare risposte in modo utile in questo convegno.

ANAS – Associazione Nazionale Allevatori Suini

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Cinta Senese, Apulo-Calabrese, Mora Romagnola, Nero Siciliano, Casertana, Sarda, Nero di Lomellina, Nero di Parma, Pietrain - Large White Italiana, Landrace Italiana, Duroc Italiana

Sede: Roma

Centri Genetici: Reggio Emilia (SIB test) e Centro di Fecondazione Artificiale e Arezzo

Sito web: www.anas.it

Mario Gallo – Direttore di ANAS

L'Associazione, nata nel 1957 e riconosciuta con DPR 23/1/1962, ha i programmi di miglioramento genetico delle razze Large White, Landrace Italiana e Duroc Italiana, dei programmi di conservazione di razze a limitata diffusione per Apulo Calabrese, Casertana, Cinta senese, Mora romagnola, Nero siciliano, Sarda e Pietrain e dei programmi di ricostituzione della razza per Nero di Parma e Nero di Lomellina.

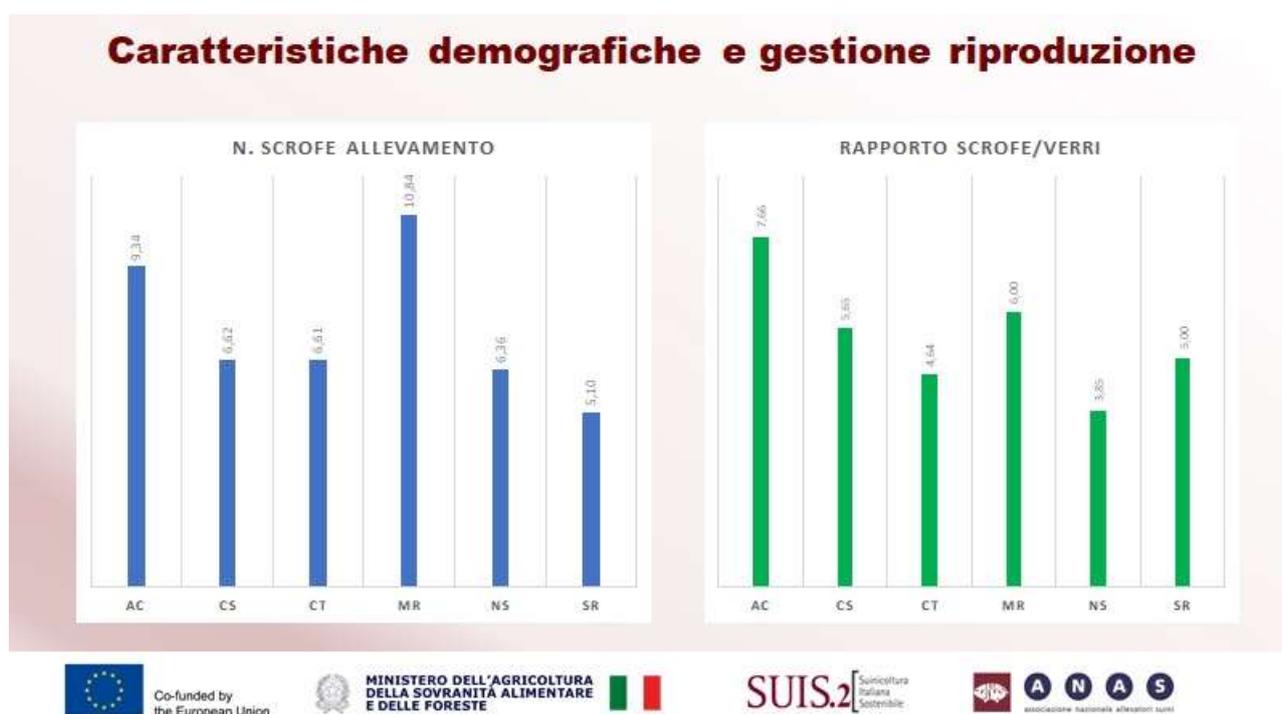


In seguito alle modifiche introdotte dal DM 52/2018 abbiamo due categorie di soci: i soci ordinari e i soci sostenitori. I Soci ordinari sono allevatori di suini iscritti all'Albo allevamenti del Libro genealogico e i fruitori dei risultati dei programmi genetici e dei servizi ANAS, mentre i Soci sostenitori sono Enti ed imprese operanti nell'ambito della filiera suinicola con compiti che rientrano nelle finalità istituzionali dell'Associazione.

Per quanto riguarda le sei razze autoctone italiane a limitata diffusione: abbiamo iniziato nel 1997 con la Cinta Senese poi dal 2001 con la Mora Romagnola, Casertana, Apulo Calabrese e Nero Siciliano e dal 2006 è stato avviato il programma di conservazione della razza Sarda. Per le razze ricostituite

la prima iniziativa riguardava il Nero di Parma e nel 2022 è partito il programma di ricostituzione del Nero di Lomellina che sono due piccole realtà.

Complessivamente gli allevamenti coinvolti nei programmi di conservazione delle razze autoctone sono poco più di 400, sono allevamenti di piccole dimensioni come si può vedere dal grafico successivo, e le consistenze vanno da 5 a 10 scrofe per allevamento. Queste razze derivano da pochi ascendenti e il caso più critico è sicuramente la Mora Romagnola che ha tre soggetti ascendenti che rappresentano più del 50% della variabilità della razza. Pertanto la gestione di queste popolazioni è molto delicata visto il livello di consanguineità molto alto e serve una particolare attenzione. La strategia che è risultata vincente è stata quella di mantenere un alto rapporto tra verri e scrofe e si va da un minimo di 3,85 per il Nero Siciliano fino ad un massimo di 7,65 per l'Apulo Calabrese.



Con la sottomisura 10.2 del PSRN 2014/2024 è stato realizzato il progetto “SUIS” che per quanto riguarda le razze a limitata diffusione, aveva i seguenti obiettivi:

- Il miglioramento dell'efficienza attraverso il controllo della consanguineità (robustezza, adattabilità, prestazioni in condizioni estensive);
- La caratterizzazione fenotipica e genetica delle razze (unicità e autenticità dei prodotti);
- Un'indagine sui modelli degli allevamenti e la loro sostenibilità;
- Uno studio sul rafforzamento del legame tra razza e territorio (tradizione, aspetti socio-culturali, servizi eco-sistemici).

Le attività principali hanno riguardato le rilevazioni biometriche, mantelli e descrittori, difetti e tare, campioni biologici, analisi genomiche, la gestione della consanguineità e i piani di accoppiamento.

Per quanto riguarda la consanguineità oltre alle informazioni da pedigree è stato possibile, con informazioni genomiche, anche calcolare e indagare la consanguineità genomica e confrontandola

con quella da pedigree ci ha permesso di verificare il livello di precisione delle informazioni genealogiche registrate nel Libro Genealogico.

Per quanto riguarda i servizi forniti nel corso del programma di accoppiamento, i tecnici e/o gli allevatori, oltre alla possibilità di elaborare *on line* dal nostro portale la consanguineità per ogni soggetto allevato e fare la verifica per gli accoppiamenti che si intendono fare, annualmente ogni allevatore riceve una proposta di piano di accoppiamento con le indicazioni di dove stanno i verri che consentono, se accoppiati alle proprie scrofe, di ridurre il livello medio di consanguineità nel proprio allevamento.

Un aspetto importante ottenuto grazie al progetto SUIS sono le informazioni genomiche. Sulle razze a limitata diffusione sono stati utilizzati marcatori genomici specifici di razza che prevalentemente riguardano i mantelli (MC1R), il numero delle vertebre (NR6A1), un marcatore specifico per la Cinta Senese (KIT) che riguarda la presenza della fascia bianca e che è stato brevettato assieme all'Università di Bologna; dei marcatori interessanti per quanto riguarda l'assenza di setole che è una particolarità della razza Casertana. Queste novità sono state introdotte nello standard di razza e nei programmi genetici, sono già normate e stiamo già operando escludendo eventualmente animali che presentano informazioni genomiche non in linea con lo standard di razza. Questo è molto importante per rafforzare l'unicità di queste razze e utilizzare anche queste informazioni per l'autenticazione dei prodotti.

Con il progetto SUIS è stato dedicato molto lavoro per la valorizzazione del prodotto, trattandosi di allevamenti di piccole dimensioni, in larga parte trasformano anche direttamente il prodotto e una delle possibili modalità di valorizzazione è il legame del prodotto alla razza e al territorio. L'ANAS può rilasciare degli attestati di origine del prodotto sul quale è indicato la razza e il territorio di provenienza dell'animale. Un esempio viene riportato nella figura che segue. Si segnala che per prevenire il rischio della frammentazione e polverizzazione delle popolazioni e permettere agli allevatori di valorizzare meglio il legame con il territorio il Libro genealogico ha previsto per alcune razze l'utilizzo anche di denominazioni alternative locali. E' stato predisposto un disciplinare con relativo tariffario in collaborazione con un Organismo di controllo accreditato, incaricato della verifica della tracciabilità dall'allevamento fino al punto vendita e della corretta comunicazione al consumatore finale che il prodotto deriva da suini di razza autoctona, iscritti al Libro genealogico. Inoltre, per quanto riguarda le carni dei suini di razza Cinta senese allevati in Toscana dal 2012 è riconosciuta la Denominazione di Origine Protetta. Il disciplinare e il relativo piano di controllo fanno riferimento al Libro genealogico. ANAS collabora con l'Organismo di controllo incaricato IFCQ, mettendo a disposizione i dati: identificativo individuale e data nascita, per assicurare la verifica dell'appartenenza alla razza e la conformità dell'età di ogni suino macellato ai fini DOP.

Valorizzazione prodotto

Rif. Normativi

Reg. UE 2016/1012
D. Lgs 52/2018 art. 3 comma 4
ICQRF 435271 15/09/2021

**Denominazioni razze
(All. 1 Norme Tecniche)**

Scheda razza
collegamento al sito Suis.anas.it

Data macellazione

ATTESTATO DI ORIGINE



RAZZA AUTOCTONA

NERO DEI MONTI LEPINI



Informazione ai sensi art. 3 comma 4 D.Lgs 52/2018 e art. 36 comma 2 Reg. UE 1169/2011

Numero individuale	224065
Sesso	Femmina
Data nascita	01-10-2018
Data uscita allevamento	06-09-2022

ALLEVATORE

AZ.AGR. BIOGASTRONOMICA BRIGANTE LUCANO
CONTRADA CANNITELLI 19
85010 VAGLIO BASILICATA PZ
Codice ASL : IT094PZ079

Data emissione 12-09-2022



associazione nazionale allevatori suini

Ente selezionatore specie suina, sottoposto alla vigilanza del MIPAAF



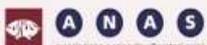
Co-funded by the European Union



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE



SUIS.2
Società Italiana Svincolabile



associazione nazionale allevatori suini

Un altro risultato del progetto SUIS è la predisposizione di un “programma pilota” di incrocio tra queste razze autoctone a limitata diffusione e due razze dei programmi tradizionali del suino pesante: la Large White e la Duroc Italiana. L’obiettivo è quello di mettere ordine all’attività di incroci che veniva fatta senza precisi criteri e dare un’opportunità, richiamando anche denominazioni tradizionali per esempio “grigio”, “fumato”, ecc., di valorizzazione di questi animali e dei loro prodotti. Questa attività permette anche di evitare che una riproduzione in incrocio non pianificata interferisca con quella di conservazione della razza.



L'ANAS non partecipa al programma PNRR, ma ha partecipato a programmi Horizon 2020 con il progetto "TREASURE" con il quale è stata fatta la caratterizzazione fenotipica e genetica delle razze autoctone a limitata diffusione e la disseminazione dei risultati; oggi ANAS partecipa al programma Horizon Europe con il progetto "Re-Livestock" per lo studio sulla resilienza delle razze ai cambiamenti climatici (metabolomica e genomica) tra le quali, oltre a Large White e Duroc italiane, ci sono la Cinta Senese e la Mora Romagnola. È appena partito un altro progetto sempre su Horizon Europe, dal titolo "Welfarmers" che riguarda la raccolta e valutazione di buone pratiche di benessere degli animali negli allevamenti stabulati e semibradi, che spesso allevano suini di razze autoctone.

Inoltre, abbiamo un progetto finanziato dalla Regione Toscana tramite Terre Regionali Toscane per la raccolta di materiale seminale di Cinta Senese al fine di costituire una banca del germoplasma e mettere in sicurezza, attraverso la conservazione "ex situ", la razza; il progetto è tutt'ora in corso. Nel corso del 2024 l'ARSIAL ci ha incaricato di fare la medesima attività anche sulle razze autoctone presenti nel Lazio e, in collaborazione con l'Associazione Regionale Allevatori dell'Emilia Romagna si effettuerà un'attività analoga per la Mora Romagnola. Queste iniziative sono state previste a seguito della diffusione della Peste Suina Africana che mette particolarmente a rischio gli allevamenti di razze autoctone che sono prevalentemente semibradi.

ANACAITPR – Associazione Nazionale Allevatori Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido

Sede: Vigasio (VR)

Centri Genetici: Nessuno, stoccaggio seme congelato presso centro autorizzato.

Sito web: www.anacaitpr.it

Matteo Vasini – Direttore di ANACAITPR

L'allevamento del cavallo e dell'asino in Italia è un comparto che vede il consumatore non tanto come colui che usufruisce di latte o carne, ma come l'utilizzatore.

L'Associazione lavora per garantire il miglioramento genetico e la conservazione di quelle razze che il Ministero ci chiede di migliorare o di conservare, sempre finalizzate all'utilizzo di questi soggetti ad uso ludico o sportivo in varie discipline, ecc. Questa è una premessa dovuta ma che inquadra bene la situazione ossia di un'Associazione di allevatori che allevano soggetti che abbiano una spendibilità sul mercato non collegato direttamente al mondo alimentare.

L'ANACAITPR si occupa di cavalli da tiro pesante rapido, quindi cavalli di grandi dimensioni è una razza molto antica. Nel 1860 c'è la necessità di avere in Italia cavalli di grandi dimensioni e grandi masse capaci di resistere a sforzi di traino da tiro pesante per lunghi tragitti ovviamente legati principalmente a scopi militari. A quel tempo la disponibilità di dotazione equestri militari indicava la potenza di ogni paese, tanto è vero che la prima selezione avviata alla fine dell'800 era demandata dall'allora Ministero della Guerra.

In Italia non esistevano soggetti di questo tipo e furono creati con importazione di stalloni dall'Inghilterra e dalla zona delle Fiandre in Belgio e Olanda. Grazie ad un folto gruppo di femmine fattrici soprattutto presenti nella Pianura Padana, iniziarono i primi incroci per produrre questi soggetti.

Intorno agli anni '30 la selezione mirata fu demandata agli allora "Depositi Stalloni" ossia strutture pubbliche nei quali venivano gestiti i riproduttori che venivano poi diffusi nelle stazioni di monta anno per anno, ossia allevamenti nei quali veniva realizzata la fecondazione naturale delle fattrici, quindi per una produzione selezionata e controllata.

Negli anni '70 fu istituito il Libro Genealogico della razza che da allora è gestito da ANACAITPR. Oggi l'Associazione è un ente selezionatore riconosciuto che con il suo programma genetico gestisce il LG della razza. Sono ad oggi in esso iscritti circa 6000 soggetti su poco meno di un migliaio di allevatori diffusi in tutta Italia, consistenza che sembrerebbero non rilevanti rispetto ad altre specie zootecniche, ma che fa del Cavallo Agricolo Italiano la seconda razza per numero di capi allevati - ovviamente le dimensioni dell'allevamento non vanno rapportate alle dimensioni degli allevamenti bovini o suini, ma su altri parametri di altre specie.

La maggior parte degli allevamenti sono diffusi nelle zone centrali d'Italia (Lazio, Abruzzo, Umbria e Molise principalmente) in zone montane dove lo sfruttamento dei pascoli è spesso condiviso in simbiosi con le razze bovine locali.

La razza è presente anche nel nord d'Italia, soprattutto in Veneto ed Emilia Romagna, ed al sud d'Italia molto importante è la produzione presente in Puglia, dove l'allevamento del CAITPR diventa un vero e proprio reddito complementare al reddito delle aziende zootecniche pugliesi specializzate per la produzione del latte bovino, quindi con una realtà fiorente che aumenta negli ultimi anni e che funziona molto bene.

L'Associazione si occupa di gestire il programma genetico che ha lo scopo del miglioramento genetico soprattutto con ricerca di caratteristiche idonee ad un utilizzo ludico di questa razza. Il miglioramento genetico con obiettivi di selezione fissato da un disciplinare prevede infatti una serie di azioni per misurare come gli obiettivi vengono raggiunti, con che velocità e con quale diffusione.

L'Associazione si occupa anche della caratterizzazione fenotipica e valutazione morfologica dei soggetti, approvazione in classe selezionata solo dei soggetti che rappresentano un avvicinamento allo standard di razza ideale e, affiancati dai dati genetici da pedigree, ma soprattutto da analisi genomiche realizzate con il progetto "EQUINBIO" finanziato dalla sottomisura 10.2 del PSRN 2014/2022, che ci ha consentito di dare una svolta a quelli che sono gli strumenti che servono ad attuare il miglioramento genetico. Quindi la produzione di indici genetici dati da caratterizzazione fenotipica abbinati a indici genetici, seppur in via sperimentale, derivanti dal dato genomico, hanno dato un'accelerata e un'accuratezza più elevata dei dati tecnici utili per fare selezione.

L'Associazione quindi si avvale di indici genetici e di indicatori che hanno la componente genomica per formulare i piani di accoppiamento, che vanno sia nella direzione del miglioramento che in quella del contenimento del tasso di consanguineità e di parentela della popolazione, parametri strategici per le razze classificate a limitata diffusione ed a rischio di erosione genetica come il CAITPR. Tali monitoraggi vengono fatti a cadenza annuale e i piani di accoppiamento ne devono tenere assolutamente conto.

Il progetto EQUINBIO, che raggruppava tutte le maggiori Associazioni nazionali di razza equina ed asinina, ha consentito di abbinare alla caratterizzazione fenotipica classica un'ulteriore raccolta di dati fenotipici sugli animali, in particolare nei TPR sono andati a misurazione oltre al BCS la lunghezza e inclinazione della spalla, che è un carattere che sulla morfologia del cavallo è fondamentale e sulla linea "del di sopra", composta da testa, incollatura, garrese, linea dorso-lombare e groppa. Gli angoli di congiunzione di queste regioni sono fondamentali per stabilire come la costituzione dell'animale è più o meno idonea all'utilizzo attitudinale, quindi con funzionalità sempre legata alle andature dell'animale per un suo utilizzo ludico e sportivo da diporto.

La genomica ha dato un grande sviluppo anche perché nel comparto equino non era mai stata applicata in modo diffuso se non con dei progetti sperimentali principalmente svolti dalle Università italiane, ci ha consentito nel TPR di genotipizzare oltre 600 animali considerando anche che i costi dei kit di genotipizzazione sul mercato per il cavallo hanno un costo dai 6-8 volte superiori a quelli dei bovini, però ci ha aperto grandissime opportunità. Nel corso di attuazione di questo progetto tali opportunità sono anche state realizzate, infatti mettendo a disposizione così tanti dati dei Poli scientifici universitari italiani che sono più avanti nell'analisi genetica degli equini, ci ha permesso di andare a definire nuovi obiettivi di selezione che in fase progettuale non erano neanche stati previsti.

Importantissimo è stata la valutazione della consanguineità da dato genomico invece che da pedigree, questo ci consente di capire effettivamente quanto i dati dichiarati, ma non sempre facilmente controllabili dagli allevatori, sono veritieri.

I risultati di questo progetto sono stati divulgati presso gli allevatori con una serie di iniziative, di meeting, raduni e mostre, dando così una serie di strumenti in mano agli allevatori che ne possono far uso quotidiano. Oltre alla partecipazione alle mostre nazionali e internazionali alle quali il ANACAITPR ha partecipato con ottimi livelli di qualità. E' stato quindi fondamentale la partecipazione a questo progetto finanziato dal PSR Nazionale anche perché ha consentito di creare sinergie nell'ambito del comparto equino ossia tra le varie associazioni allevatori di equini ma anche con i soggetti scientifici che hanno operato a supporto delle varie attività.

ANACAITPR non partecipa direttamente ai progetti finanziati dal PNRR ma in alcuni progetti contribuisce con eventuale fornitura di dati.

ANACLI – Associazione Nazionale Allevatori Charolaise e Limousine Italiane

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Sarda, Sardo-Modicana, Sardo-Bruna, Garfagnina, Calvana, Mucca Pisana, Pontremolese, Aberdeen Angus, Angler, Aubrac, Beefmaster, Blonde d'Aquitaine, Dexter, Highland, Salers, Wagyu – Charolaise e Limousine

Sede: Roma

Centri Genetici: Per le prove di performance delle razze Charolaise e Limousine viene utilizzato il Centro Genetico ANABIC ([inserire indirizzo](#)).

Sito web: www.anacli.it

Stefano Saleppichi – Direttore di ANACLI

A.N.A.C.L.I. nasce il 28 maggio 1985 per volontà di 7 Associazioni Allevatori (A.R.A. Sardegna, A.P.A. Piacenza, A.P.A. Viterbo, A.P.A. Roma, A.R.A. Sicilia, A.P.A. Treviso e A.P.A. Vicenza). L'Associazione viene costituita con l'obiettivo di migliorare, valorizzare e diffondere l'allevamento delle razze bovine Charolaise e Limousine in Italia, attraverso l'istituzione ed il funzionamento del Libro Genealogico. Il 17 giugno 2004 l'A.N.A.C.L.I. ottiene il riconoscimento giuridico dalla Prefettura di Roma con provvedimento n. 267/2004. Il 14 novembre 2007 il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali con D.M. n. 21178 del 14/11/2007 trasferisce ad A.N.A.C.L.I. la tenuta e la gestione del Libro Genealogico delle razze Bovine Charolaise e Limousine. Fino a dicembre 2018 l'A.N.A.C.L.I. ha operato nell'ambito del quadro normativo di cui alla Legge 15 gennaio 1991 n. 30 e ss.mm.ii. Il Decreto legislativo 11 maggio 2018 n. 52 ha radicalmente innovato la disciplina in materia di riproduzione animale ed abrogato la citata Legge n. 30/1991. Sulla base delle previsioni di cui all'art.13, commi 1 e 3, del Decreto legislativo n. 52/2018 l'A.N.A.C.L.I. è stata riconosciuta quale "Ente selezionatore" per la gestione del Programma Genetico delle razze Charolaise e Limousine italiane.

In applicazione dell'art. 6 comma 1 lettera a) del Decreto legislativo n. 52 del 2018 il 5 dicembre 2018 l'A.N.A.C.L.I. diventa «Associazione di primo grado» di livello nazionale che associa direttamente gli allevatori.

L'A.N.A.C.L.I. ha sede a Roma e conta oggi 2.936 Soci.

Con D.M. n. 38685 del 04/11/2019 il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali ha trasferito all'A.N.A.C.L.I. anche la gestione del Programma Genetico delle razze bovine Calvana, Garfagnina, Mucca Pisana, Pontremolese, Sarda, Sardo Bruna e Sardo Modicana, nonché quello di alcune razze bovine estere da carne a limitata diffusione in Italia quali Aberdeen Angus, Angler, Aubrac, Beefmaster, Blonde d'Aquitaine, Dexter, Highland, Salers e Wagyu.



ANNO	CHAROLAISE					LIMOUSINE					ALL. TOTALI
	ALLEVAMENTI	VACCHE	MANZE	GB	TORI	ALLEVAMENTI	VACCHE	MANZE	GB	TORI	
2005	158	3.565	779	2.253	123	337	9.484	2.568	7.500	475	495
2006	187	3.807	994	2.564	136	393	11.203	3.127	8.618	471	543
2007	205	4.172	1.330	2.666	149	421	11.632	3.369	9.773	526	585
2008	190	4.100	1.127	2.593	145	426	12.512	3.614	9.677	568	573
2009	211	4.190	1.176	2.538	153	457	12.361	3.417	9.789	590	623
2010	277	5.107	1.329	3.313	177	636	15.568	4.370	12.375	705	844
2011	312	5.483	1.397	3.652	219	740	17.630	4.606	13.934	805	966
2012	329	5.494	1.443	3.427	224	849	19.022	4.560	14.851	869	1.080
2013	353	5.965	1.328	3.909	250	967	19.937	5.117	16.197	954	1.212
2014	368	6.282	1.569	4.221	264	1.097	21.714	5.748	17.765	1.044	1.349
2015	505	7.384	1.981	4.817	281	1.464	26.399	7.425	20.625	1.273	1.807
2016	595	8.589	5.353	5.972	330	1.685	30.211	8.393	24.129	1.423	2.094
2017	471	7.147	1.678	4.739	267	1.565	30.072	7.194	23.707	1.418	1.862
2018	674	10.439	2.557	6.822	396	2.014	38.965	9.266	27.795	1.749	2.473
2019	691	10.717	2.743	6.703	425	2.096	38.215	9.758	27.838	1.863	2.561
2020	722	11.033	2.546	7.152	442	2.219	40.516	9.995	29.617	1.965	2.702
2021	772	11.774	2.696	7.479	461	2.413	43.801	10.682	32.679	2.151	3.185
2022	781	11.818	2.689	7.015	451	2.443	44.955	10.572	32.635	2.215	2.954
2023	780	11.983	2.693	7.166	464	2.498	46.276	10.163	33.603	2.334	3.011

Le razze Charolaise e Limousine sono distribuite su tutto il territorio nazionale ma la Charolaise è più diffusa al centro e sud Italia, soprattutto nella regione Lazio, Sicilia e Sardegna. La Limousine è diffusa in tutta Italia, soprattutto in Sicilia e Sardegna.

Le razze autoctone in particolare le 4 razze toscane e le 3 razze sarde hanno le consistenze riportate nella tabella seguente.



CONSISTENZE LIBRO GENEALOGICO RAZZE BOVINE AUTOCTONE AL 31/12/2023								
CONSISTENZE PER SESSO E CATEGORIE								
RAZZA	ALLEVAMENTI	TOTALE SOGGETTI	VACCHE	FEMMINE		MASCHI		
				VITELLE	TOTALE	TORI	VITELLI	TOTALE
				MANZETTE MANZE	FEMMINE		TORELLI VITELLONI	MASCHI
CALVANA	23	373	208	89	297	15	61	76
GARFAGNINA	18	146	101	23	124	7	15	22
MUCCA PISANA	12	470	265	111	376	14	80	94
PONTREMOLESE	11	114	66	29	95	2	17	19
SARDA	898	21.720	16.597	3.240	19.837	1.189	694	1.883
SARDO BRUNA	1.352	28.389	20.741	5.197	25.938	999	1.452	2.451
SARDO MODICANA	118	2.217	1.493	466	1.959	44	214	258
TOTALE	2.432	53.429	39.471	9.155	48.626	2.270	2.533	4.803

Come si evidenzia dalla tabella, alcune razze autoctone hanno consistenze estremamente ridotte come la Pontremolese, dove si contano 11 allevamenti e 114 soggetti iscritti al Libro Genealogico, la Garfagnina con 18 allevamenti e 146 soggetti iscritti e la Calvana con 23 allevamenti e 373 soggetti iscritti.

Mentre le razze Sarda e Sardo Bruna hanno consistenze, sia di allevamenti che di soggetti iscritti, molto più importanti.

Per quanto riguarda il numero di capi per allevamento si passa da un numero molto esiguo come quello della Garfagnina (8 soggetti in media per allevamento) ai 24-25 capi per allevamento della razza Sarda. La Mucca Pisana è un po' particolare perché in 12 allevamenti abbiamo 470 capi per cui abbiamo una consistenza media di circa 40 capi per allevamento.

ANACLI ha realizzato due progetti finanziati dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022, il primo dal titolo "I-BEEF" e il secondo "I-BEEF 2" che ha rappresentato la continuazione del precedente.

I Tipi Genetici Autoctoni (TGA) da carne interessati dai progetti sono stati: Calvana, Mucca Pisana, Pontremolese, Sarda, Sardo Bruna e Sardo Modicana. Non ha riguardato la Garfagnina che è stata invece gestita, per i progetti PSRN, dall'ANABORARE.

Gli obiettivi principali dei progetti sono stati:

- Caratterizzazione fenotipica e genetica funzionale alla conservazione della biodiversità;
- Individuazione delle linee parentali meritevoli di conservazione;
- Minimizzazione della consanguineità con la formulazione di piani di accoppiamento;
- Monitoraggio della diversità genetica dei TGA interessati dal progetto.

Le risorse che hanno contribuito alla realizzazione dei due progetti sono:

- L'Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) con il Prof. Riccardo Bozzi;
- Il CNR-IBBA con la Dott.ssa Flavia Pizzi e Dott.ssa Federica Turri che ha lavorato soprattutto per il prelievo del materiale seminale, ma anche per l'elaborazione dei dati genomici;
- L'Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE);
- AGRIS Sardegna per le razze sarde;

- ANABIC come Centro Genetico per la realizzazione delle prove di performance ma limitatamente alle razze Charolaise e Limousine;
- AGROTIS s.r.l. con il suo laboratorio per le analisi genomiche;
- ICAR e Interbeef Working Group per le valutazioni genetiche e genomiche internazionali limitatamente alle razze Charolaise e Limousine;
- Il Corpo degli Esperti delle TGA da carne italiani.

Le attività realizzate hanno riguardato la caratterizzazione fenotipica (conformazione corporea, apparato locomotore, Body Condition Score (BCS), presenza di tare e/o difetti). Il rilevamento ha previsto anche misure zoometriche effettuate con l'utilizzo di fettucce nonché la valutazione lineare di alcuni caratteri. Nel progetto I-BEEF 2 è stata utilizzata anche l'analisi di immagine (Video Image Analysis – VIA) soprattutto per le misure zoometriche, sistema che consente di avere le misure in maniera quasi automatica sia quelle di tipo lineare che angolare.

I risultati della caratterizzazione fenotipica:

Numero caratterizzazioni fenotipiche (N)

Calvana (N=17), Pontremolese (N=17), Sarda (n=426), Sardo Bruna (N=1682),

Sardo Modicana (N=265)

	CALVANA		PONTREMOLESE		SARDA		SARDO BRUNA		SARDO MODICANA	
	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
Altezza Garrese	143	6,6	150	7,9	115	8,7	129	7,4	142	6,9
Altezza Toracica	56	6,3	57	4,8	49	7,7	56	19,4	56	8,5
Circonferenza Toracica	201	15,1	188	8,6	155	22,2	181	16,6	196	16,3
Lunghezza Groppa	52	4,2	50	3,1	42	4,9	46	4,5	52	4,9
Larghezza Groppa	52	6,0	51	4,4	44	7,4	53	7,2	55	5,9
Inclinazione Groppa	2,4	0,7	2,7	0,8	2,3	0,8	2,4	0,7	2,4	0,7
Linea Dorso Lombare	2,8	0,4	2,3	0,8	2,8	0,5	2,9	0,4	2,5	0,5
Appiombi Anteriori	2,6	0,5	2,8	0,6	3,1	0,8	3,0	0,7	2,6	0,9
Appiombi Posteriori	2,4	0,9	3,1	0,6	3,2	0,8	3,0	0,7	2,5	1,2
Convessità Natica	2,5	0,7	2,4	0,7	2,1	0,8	2,6	1,0	2,2	0,8
BCS	2,9	0,9	3,0	0,3	2,7	1,1	3,0	2,4	2,8	0,8

La caratterizzazione genetica era l'altro aspetto che ha contraddistinto entrambe i progetti finanziati dal PSRN 2014/2022 e ha riguardato una verifica preliminare di congruenza dei dati e delle informazioni con la validazione di ogni singolo record, tenendo conto della data di nascita, della fecondazione, della data di parto, della lunghezza della gestazione; sono state effettuate anche verifiche di congruità sul sesso e sugli ascendenti.

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi di questa caratterizzazione genetica dove vengono riportati il numero di generazioni presenti nell'ambito del pedigree, l'indice di completezza del pedigree (inferiore per le razze con una maggiore consistenza e superiore per le razze con una più bassa consistenza). E' stata inoltre determinata la dimensione effettiva della popolazione, il tasso di consanguineità, che ovviamente è più alto per le razze a minore consistenza quindi per le razze

toscane, e il DeltaF che è l'aumento percentuale della consanguineità da una generazione a quella successiva.

	CALVANA	PONTREMOLESE	SARDA	SARDO BRUNA	SARDO MODICANA	MUCCA PISANA
N. Maschi	1442	182	34280	21883	11118	1689
N. Femmine	1888	253	84606	84955	16038	2169
Generazioni presenti	10	13	11	8	12	12
Indice Completezza pedigree	71%	47%	27%	22%	41%	78%
Ne*	18,92	14,81	14,81	16,12	37,13	14,83
DeltaF*	2,64%	3,38%	3,38%	3,10%	1,35%	3,37%
Consanguineità (F)*	4,94%	4,17%	2,59%	1,89%	1,79%	7,85%

*Ne=Dimensione effettiva di popolazione

*DeltaF= Aumento % della consanguineità da una generazione alla successiva

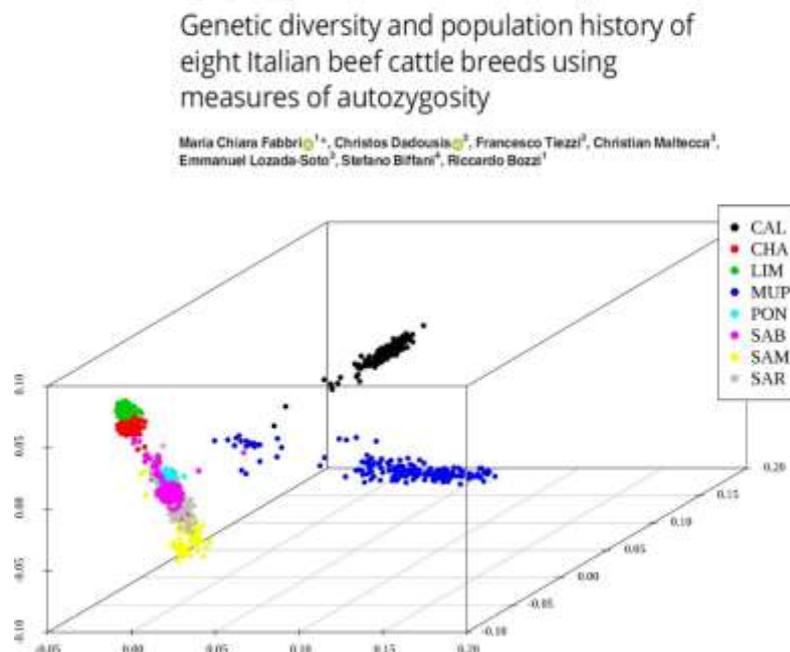
*F=Coefficiente di consanguineità

Sono state realizzate anche le caratterizzazioni genomiche delle razze TGA interessate dai progetti ed in particolare è stato utilizzato per la genotipizzazione un chip ILLUMINA a bassa densità (33.000 SNPs) e ad alta densità (150.000 SNPs) e la scelta dei soggetti da analizzare ad alta o a bassa densità è stata basata sull'importanza del soggetto nella popolazione di riferimento. L'importanza è stata determinata da quelle che sono le informazioni anagrafiche presenti nel Libro Genealogico.

	CALVANA	PONTREMOLESE	SARDA	SARDO BRUNA	SARDO MODICANA	MUCCA PISANA
N. Maschi	41	15	92	229	31	177
N. Femmine	185	29	970	1905	303	130
Chip Bassa Densità	217	36	1054	2117	333	271
N SNPs Pre-QC	28289	28289	28289	28289	28289	28289
N SNPs Post-QC	18661	28245	25694	24766	26259	28258
N individui Pre-QC	220	46	1030	2145	339	272
N individui Post-QC	218	45	1030	2145	339	272
Chip Alta Densità	9	8	8	17	1	36
N SNPs Pre-QC	119840	119840	119840	119840	119840	119840
N SNPs Post-QC	72190	71419	119758	119655	119629	89315
N individui Pre-QC	8	8	8	1	1	36
N individui Post-QC	8	8	8	1	1	36

Complessivamente sono state effettuate 4.107 genotipizzazioni delle quali 585 hanno riguardato maschi e 3.522 hanno riguardato le femmine. Nella tabella precedente è riportato il numero di SNPs presi in considerazione prima del controllo qualità e dopo il controllo qualità. Alcuni genotipi sono

stati scartati anche se lo scarto ha interessato un numero minimo di soggetti e in alcune razze anche un numero minimo di SNPs. I genotipi ottenuti sono stati utilizzati per il calcolo della diversità genetica all'interno delle razze e tra le singole razze. I risultati nel grafico seguente.



Sono stati inoltre realizzati prelievi di materiale seminale che è stato utilizzato in piani di accoppiamento finalizzati al contenimento della consanguineità.

Materiale seminale - Risultati

	dosi I-BEEF	dosi I-BEEF 2
CALVANA	712	220
SARDA	250	342
SARDO MODICANA	900	-
SARDO BRUNA	400	333

La tabella seguente riepiloga quelli che sono i piani di accoppiamento elaborati per gli allevatori, che tengono conto anche delle dosi di materiale seminale prelevate nel corso dei due progetti; i piani di accoppiamento considerano anche i tori presenti nelle singole aziende e quelli delle aziende limitrofe. Ciò per mantenere un tasso di consanguineità al di sotto del 3%, che per le razze come la Sarda e la Sardo Modicana, dove le consistenze sono più elevate, è semplice. Più complicato per le razze toscane, soprattutto per i pochi riproduttori disponibili. Infatti, per la Mucca Pisana è stato complesso produrre accoppiamenti con un tasso di consanguineità inferiore al 3%.

	N. accoppiamenti	Tasso di F <3%
CALVANA	14106	65%
PONTREMOLESE	1071	35%
SARDA	8000	96%
SARDO MODICANA	149193	93%
MUCCA PISANA	46752	12%

Per le razze toscane sono state calcolate tutte le possibili combinazioni di accoppiamento in modo da minimizzare la consanguineità e i costi di trasporto dei riproduttori.

ANACLI è anche coinvolta in attività che riguardano il WP4 e parte del WP5 di una proposta progettuale relativamente al bando a cascata PNRR - spoke05 dedicato all'analisi dei dati per applicazione di miglioramento genetico sia delle razze in purezza che degli incroci da carne.

ANAGA – Associazione Nazionale Allevatori bovini razza Grigio Alpina

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati: Grigio Alpina, Pinzgauer e Pustertaler Sprinzen/Barà

Sede: Bolzano Via L. Galvani 38

Centro genetico: 1987-2017 proprio Centro di allevamento a Varna (Bz); dal 2017 Centro genetico dell'ANAPRI a Fiume Veneto (Pn).

Sito web: www.grigioalpina.it

Christina Müller – Direttrice di ANAGA

L'Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Grigio Alpina ha sede a Bolzano ed è stata costituita il 19 giugno 1980 con soci fondatori le organizzazioni locali delle zone principali di diffusione della Grigio Alpina: la Federazione Sudtirolese Razze Bovine di Bolzano e la Federazione Provinciale Allevatori di Trento. Il riconoscimento della personalità giuridica è avvenuto nel 1985 (DPR n. 922 del 28 giugno 1985) e con la riorganizzazione del sistema zootecnico italiano, ANAGA nel 2019 è divenuta un'associazione di primo grado.

Libro genealogico razza Grigio Alpina - Prima del riconoscimento a livello nazionale erano già funzionanti Libri a livello provinciale (1949 Provincia di Bolzano e anni '50 Provincia di Trento). Ma l'attività «cooperativistica» inizia già molto prima quando nel Tirolo storico a cavallo tra '800 e '900 furono costituite le prime società di allevatori che gestivano i tori in monta naturale. La foto seguente risale al 1905 e vede radunati gli allevatori a Masi di Cavalese in Val di Fiemme in occasione della fondazione della prima Società d'allevamento bovini RAZZA BIGIA DI FIEMME del Trentino.



Faccio questo cenno storico per evidenziare che ai fini della **salvaguardia e valorizzazione di una razza** ci sono a mio parere **tre elementi essenziali**:

1. Gli allevatori devono essere organizzati in primis a livello locale. Con i progetti finanziati dal PSRN 2014/2022 abbiamo avuto l'esperienza di trovare allevatori che vivono una realtà che non li mette in condizioni di confrontarsi tra di loro. Sono convinta che l'organizzazione a livello locale/provinciale sia il punto di partenza di un percorso benché in salita.

2. L'allevatore in quanto tale, vuole "allevare" cioè scegliere quegli animali della propria mandria che al meglio trasmettono alla progenie le caratteristiche per cui quella razza si è sviluppata in quel determinato territorio. Quindi l'allevatore vuole conservare la razza attraverso l'attività di miglioramento genetico.

3. Gli interventi di contributo pubblico a sostegno di programmi genetici sono essenziali e per questo si ringrazia il MASAF ed in particolare il DISR7 per l'attenzione con cui segue e supporta l'attività degli Enti selezionatori.

L'esempio della Grigio Alpina **dimostra come il riconoscimento ufficiale del Libro genealogico e l'avvio del programma di miglioramento genetico** abbia rappresentato per la razza la **chiave di volta**



per la sua salvaguardia e valorizzazione portando al consolidamento numerico e garantendo il mantenimento di quelle caratteristiche morfo-funzionali, che permettono l'attività zootecnica in contesti estremi come quelli dei masi dell'alta montagna.

Il miglioramento genetico rappresenta poi per gli allevatori delle razze locali uno strumento indispensabile per **aumentare il reddito aziendale**. Attraverso l'allevamento delle **razze autoctone migliorate** è possibile garantire il presidio dell'uomo sul territorio, affinché possa essere svolto quell'importante ruolo nella tutela dell'ambiente e della cura del paesaggio montano a **vantaggio di tutta la società**. Allo stesso tempo l'allevatore di queste razze locali contribuisce alla conservazione della **biodiversità** e della **variabilità genetica animale** e indirettamente attraverso la pratica del pascolo a quella **vegetale**. Inoltre il latte e la carne di queste razze stanno alla base di **produzioni di qualità**. Delle tre



razze di competenza ANAGA la **Grigio Alpina** è riconosciuta come **Presidio Slow Food** dalla Fondazione Slow Food per la Biodiversità, mentre la razza **Pinzgauer e Pustertaler Sprinzen** sono inserite nell'**Arca del Gusto**, che è sempre un progetto della medesima Fondazione.

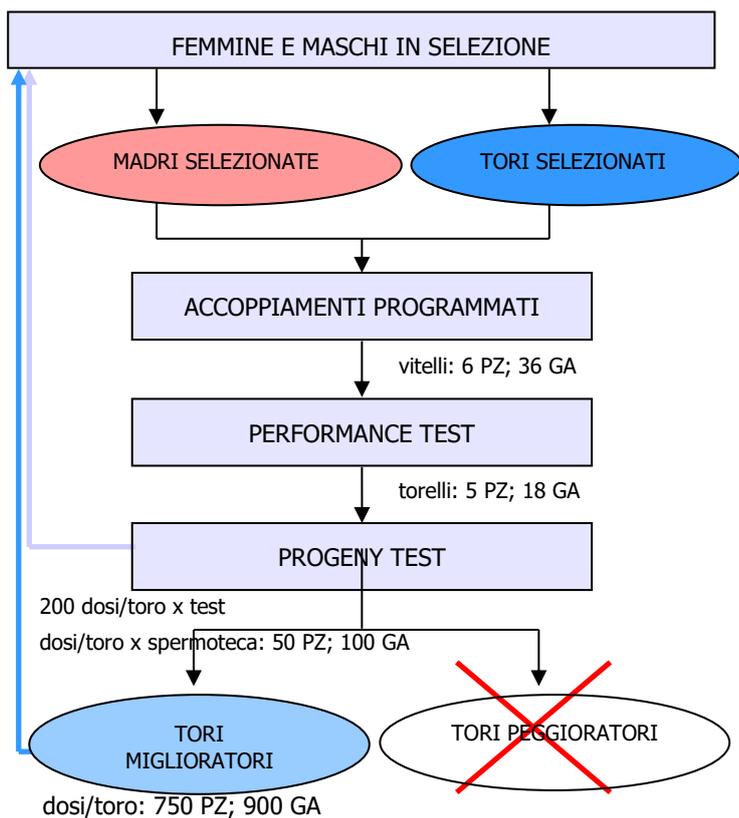


Nel dicembre 2019 il Ministero dell'agricoltura ha affidato ad ANAGA la gestione del Programma Genetico e del Libro genealogico di due ulteriori razze bovine: la Pinzgauer (DM n. 38677 del 04.12.2019) e la Pustertaler Sprinzen/Barà (DM n. 38679 del 04.12.2019).



I Programmi genetici delle tre razze vengono attuati sulla base dei rispettivi Disciplinari i cui riferimenti normativi sono riportati nella successiva tabella. Da annotare che nel Discipinare della razza Pinzgauer si fa esplicitamente riferimento alle esigenze economiche degli allevatori.

DECRETO MINISTERIALE	FINALITÀ DEL PROGRAMMA GENETICO
<ul style="list-style-type: none"> • GRIGIO ALPINA DM n. 12221 del 02/04/2020 e DM n. 17456 del 13/01/2023 	Art. 12 "... la conservazione e salvaguardia del patrimonio genetico originario e il miglioramento delle prestazioni produttive degli animali, nel rispetto della conservazione della biodiversità e ai fini della preservazione e della valorizzazione dell'ambiente."
<ul style="list-style-type: none"> • PINZGAUER DM n. 0129654 del 21/03/2022 	Art. 13 "... si basa sulle esigenze economiche degli allevatori e ha come obiettivo il miglioramento delle prestazioni produttive degli animali, nel rispetto della conservazione della biodiversità e ai fini della preservazione e della valorizzazione dell'ambiente."
<ul style="list-style-type: none"> • PUSTERTALER SPRINZEN DM n. 0100596 del 02/03/2021 	Art. 1 "... ha come scopo la conservazione, la tutela e la valorizzazione delle razza."



Il programma genetico delle razze **GRIGIO ALPINA** e **PINZGAUER** segue quello classico per le razze a duplice attitudine e prevede il performance test per i candidati riproduttori maschi; la selezione dei caratteri latte avviene in popolazione utilizzando gli indici genetici calcolati a partire dai dati produttivi raccolti dall'ente terzo delegato, mentre quella per la carne avviene con il performance test in stazione. Attenzione viene posta inoltre ai caratteri morfo-funzionali per i quali ci si avvale degli indici genetici calcolati sulla base dei dati raccolti in campo non trascurando nelle femmine per taluni caratteri anche i fenotipi tal quali.

Nella Grigio Alpina dall'inizio del primo ciclo di performance nel 1988 ad oggi sono stati avviati 900 soggetti. I risultati dell'ultimo quinquennio (145 torelli) segnano un accrescimento giornaliero di 1.281 g, una resa e una classificazione della carcassa stimata sul vico di rispettivamente 54,8 % e 100 punti EUROP.

La **produzione media di latte** nella razza Grigio Alpina è di 5.316 kg di latte al 3,75 % di grasso e 3,34 % di proteine. Nella razza Pinzgauer ammonta a 6.426 kg di latte al 3,91 % di grasso e 3,29 % di proteine e nella razza Pustertaler Sprinzen la produzione è di 3.092 kg di latte al 3,48 % di grasso e 3,31 % di proteine (Bollettino AIA, anno 2023)



Nel caso della razza **PUSTERTALER SPRINZEN/BARÀ** – ed uso volutamente entrambi i nomi: “Pustertaler Sprinzen” intendendo la popolazione autoctona della Val Pusteria e “Barà”, l'ulteriore popolazione che si trova in Piemonte – il Disciplinare riporta attualmente come scopo la tutela e valorizzazione della razza. Facendo seguito alla richiesta dei rappresentanti degli allevatori la Commissione Tecnica

Centrale ha ritenuto di aggiornare il Disciplinare inserendo accanto all'attività di conservazione anche quella di “miglioramento genetico”. È stato costituito un gruppo di lavoro per elaborare una prima proposta.

Con ciò sono nuovamente a ribadire che la volontà degli allevatori delle razze locali è quella di conservarle attraverso il miglioramento genetico. Il programma va messo a punto in funzione delle esigenze degli allevatori affinché l'allevamento di queste razze generi un reddito adeguato, altrimenti si rischia di rimanere fermi all'attività «museale».

PUNTO 2) ANAGA ha partecipato a due progetti finanziati dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022. Il progetto DUALBREEDING messo a punto in stretta collaborazione con i partner del Comparto Duplice Attitudine è stato realizzato nel corso di due fasi, di cui la seconda ancora in svolgimento:

1° Progetto «DUAL BREEDING - Le razze bovine a duplice attitudine: un modello alternativo di Zootecnia eco-sostenibile» (DBP1; 2017-2021)

2° Progetto «DUAL BREEDING - I bovini a duplice attitudine: come produrre nel rispetto dell'ambiente e degli animali.» (DBP2; 2021 – 2024)



Il Progetto DBP è finalizzato a rendere l'attività zootecnica più sostenibile assieme agli allevatori delle razze autoctone che sono i pionieri della sostenibilità

Le attività sviluppate per macroaree riguardano, nel caso della **Grigio Alpina**, il consolidamento delle caratteristiche di tipicità, il mantenimento della variabilità genetica intro-razza, il controllo a livelli accettabili della consanguineità, la selezione di soggetti longevi e in grado di sostenere nelle migliori condizioni di benessere la produzione di latte e carne, miglioramenti di altri caratteri e la riduzione dell'impatto ambientale dell'allevamento.

Le attività che sono state realizzate sono la **caratterizzazione fenotipica** delle tre razze di competenza di ANAGA e la Garfagnina nella prima fase del progetto. Le caratterizzazioni sono molto importanti

insieme alla **genomica** che è stata introdotta grazie a questo progetto. Questa ha rappresentato una novità per i nostri allevatori, ma è risultata completamente in tono con le esigenze più moderne.



Grazie alla genotipizzazione è stato possibile mettere in evidenza che nella Pustertaler Sprinzen ci sono due popolazioni: quella originaria in Alto Adige e la Barà in Piemonte. Questo è un risultato molto importante del progetto DUALBREEDING. Perché studi precedenti, fatti negli anni 2000 che si basavano sulla mappatura genetica, sosteneva che non vi fosse alcuna significativa separazione tra le due popolazioni. Adesso questo è argomento di approfondimento da parte della Commissione Tecnica Centrale.

Inoltre sono stati sviluppati diversi **indici genetici per la razza Grigio Alpina** tra cui p.es. quelli per le cellule somatiche, la fertilità, la persistenza della lattazione e la longevità. Oltre ciò è stato revisionato l'indice complessivo duplice attitudine (ICDA). Grazie ai rilevamenti che si fanno nel Centro Genetico è stato calcolato l'ereditabilità del RFI. Inoltre è stata calcolata l'ereditabilità per tutti quei caratteri oggetto di caratterizzazione fenotipica sia nei maschi che nelle femmine nelle tre razze.

Molto importante è stato lo sviluppo di **piani di accoppiamento** che per la Pustertaler Sprinzen/Barà riguardano **piani di contenimento della consanguineità** mentre per la Grigio Alpina e la Pinzgauer anche i **piani OCS**. I piani di gestione della consanguineità sono molto richiesti dagli allevatori ed è un buon servizio fornito loro.

Sempre in seno al progetto è stato anche prodotto del materiale seminale per incrementare la banca del germoplasma per tutte e tre le razze.

Sono stati inoltre fatti investimenti nell'informatica: siamo riusciti a sviluppare grazie a Synergy, una banca dati in cloud che contiene sia i dati tradizionali di Libro Genealogico sia i dati raccolti ed elaborati nell'ambito del progetto Dualbreeding e un portale dei servizi per gli allevatori.



Una **ulteriore considerazione** va fatta per quanto riguarda l'importante supporto scientifico che grazie al progetto Dualbreeding si è avuto: le consulenze scientifiche ci hanno permesso di analizzare

i programmi genetici che stiamo svolgendo sotto una **nuova ottica** maggiormente **rivolta al mantenimento della variabilità genetica, al benessere degli animali e alla riduzione dell’impatto ambientale** al fine di rendere l’attività zootecnica più sostenibile.

Intensa è stata anche l’attività di divulgazione degli obiettivi e dei risultati raggiunti nell’ambito del progetto Dualbreeding. Molteplici sono state le riunioni tecniche con gli allevatori delle tre razze, come anche le pubblicazioni su riviste del settore e la partecipazione in accordo con gli altri partner del progetto a fiere agricole regionali o nazionali per presentare al grande pubblico le novità scaturite dal progetto. Per il dettaglio sui dati raccolti, le elaborazioni e i risultati più importanti si consulti il sito WEB ANAGA e del progetto collettivo <http://www.dualbreeding.com/it/>.

PUNTO 4) Nella realizzazione del progetto abbiamo avuto delle difficoltà legate alla produzione di materiale seminale di tori aziendali, difficoltà sia di ordine burocratico sia di natura operativa per la mancanza di personale specializzato nel prelievo di materiale seminale di tori adulti in azienda.

PUNTO 22) Per quanto riguarda la nostra esperienza di Ente selezionatore i punti chiave per la salvaguardia delle razze a rischio di estinzione sono un Libro Genealogico riconosciuto e un programma di miglioramento genetico cofinanziato con contributi pubblici. **Per mantenere viva la passione che ogni allevatore ha per la razza che ha selezionato nel tempo, sono importanti tutti quei contributi e misure a sostegno delle attività delle Associazioni allevatori.**



Una **nuova proposta** che andrebbe incontro sia agli allevatori di queste razze sia alle Associazioni che gestiscono i loro programmi genetici potrebbe essere quella di **dare un**

contributo a chi alleva figlie di tori in prova di progenie e le sottopone ai controlli funzionali per almeno 100 giorni. In questo modo si riuscirebbe a dare un aiuto sia all’allevatore incentivandolo a tenere anche primipare meno produttive, sia rafforzando il programma genetico della razza con valutazioni genetiche più accurate.



Incentivare, attraverso questa misura gli allevatori a partecipare al programma genetico della razza, non significa solo valorizzare la razza, ma anche promuovere una zootecnia sostenibile e dare un riconoscimento per il lavoro che essi svolgono nel preservare le razze autoctone dall’estinzione.

Foto: Associazione Nazionale Allevatori Bovini Razza Grigio Alpina, Federazione Sudtirolese razze Bovine, Fabrizio

ANCI – Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani

Razze cunicole e avicole.

Sede: Volturara Appula (FG)

Centro Genetico: Volturara Appula (FG)

Sito web: www.anci-aia.it

Michele Schiavitto – Direttore ANCI

ANCI Gestisce i programmi genetici di selezione e miglioramento genetico (Libro Genealogico - LG) e di conservazione della specie cunicola (Registro Anagrafico - RA).

Per i conigli e gli avicoli esiste ancora la differenza tra LG e Registro Anagrafico, sotto la vigilanza del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, promuove lo sviluppo della coniglicoltura nazionale e svolge attività di assistenza tecnica a favore delle aziende cunicole riconosciuta con DPR 27202/03/1981 anche se ANCI esiste da più di 50 anni.

Inoltre Gestisce i programmi genetici di conservazione di tutte le razze delle 6 specie avicole autoctone, affidato dal Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste con D.M. n.38992 del 5/12/2019.

Per le specie cunicole, oggi sono oltre 400 gli allevamenti iscritti per un totale di circa 15.000 capi, mentre per le specie avicole, oggi si contano circa 100 allevamenti per circa 5000 capi iscritti.

Tutti i riproduttori iscritti sono in possesso di certificato anagrafico o pedigree, quale appartenenza alle razze pure dello standard Italiano. Seguono un gestionale on-line da noi creato (marchio collettivo registrato) per il controllo del proprio allevamento e la gestione degli indici genetici fatti in collaborazione con l'Associazione Italiana Allevatori.

Tutti gli allevamenti di conigli seguono un apposito disciplinare e sono identificati con uno specifico Affisso, sinonimo di certificazione e serietà dell'allevamento e possiedono soggetti autenticati da certificato di pedigree.

L'ANCI è stato beneficiario di due progetti finanziati dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022, per il comparto "Cunicoli", ed esattamente:

1. Progetto *“La cunicoltura del futuro: benessere e sostenibilità degli allevamenti cunicoli italiani – “CUN-FU”* D.M. del 16/02/2018 n. 5762 di concessione del contributo a valere sul 1° avviso pubblico s.m. 10.2 – annualità 2016-2019);
2. Progetto *“La cunicoltura del futuro: benessere e sostenibilità degli allevamenti cunicoli italiani – “CUN-FU 2”* D.M. del 12/03/2021 n. 120987 di concessione del contributo a valere sul 2° avviso pubblico s.m. 10.2 – annualità 2020-2023.



Obiettivi principali dei progetti:

- caratterizzazione fenotipica, genetica e genomica delle razze cunicole italiane con l’obiettivo di valutare e conservare la biodiversità delle razze autoctone;
- migliorare le performance produttive e riproduttive delle razze in selezione, con particolare riguardo ai temi del benessere animale e alla riduzione dell’impatto ambientale.

Sono state coinvolte con il progetto tutte le razze cunicole riconosciute:

- Tipi Genetici Autoctoni “TGA” (30 razze);
- Razze in selezione (3 razze).

Il primo progetto si è concluso il 29/02/2020, mentre il secondo progetto si è concluso il 31/12/2023.

Le azioni progettuali sono riportate nel grafico che precede e sono:

- Caratterizzazione fenotipica delle razze cunicole italiane;
- Caratterizzazione genetica delle razze con LG e RA;
- Indici genetici di benessere e sostenibilità;
- Raccolta dati fenotipici sulle razze con LG;
- Monitoraggio della diversità genetica e genomica;
- Resistenze e resilienze a patologie diffuse in allevamenti;
- Raccolta del germoplasma per la salvaguardia di razze rare.
- Verifica della congruenza dei dati e l’elaborazione delle informazioni raccolte.



I principali risultati ottenuti:

- Caratterizzazione fenotipica: sono state effettuate complessivamente 19.210 caratterizzazioni fenotipiche delle razze cunicole autoctone al fine di ridefinire la scheda morfologica, aggiornare lo standard di razza e produrre un nuovo Atlante Nazionale del Registro Anagrafico;
- Caratterizzazioni genetiche: sono state effettuate complessivamente 1.094 caratterizzazioni genetiche delle razze cunicole con marcatori molecolari *genome-wide* utilizzati sia per la selezione (numero di mammelle, efficienza di trasformazione degli alimenti) che per la conservazione e valorizzazione delle razze cunicole autoctone (colore del mantello, variabilità genomica);

- Predisposizione e perfezionamento della stima di indici genetici per migliorare il benessere animale e l'efficienza riproduttiva, ridurre l'impatto ambientale e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- Predisposizione di 33 schede tecniche di caratterizzazione riportanti diverse informazioni relative alla caratterizzazione fenotipica e genetica, pubblicate sul sito: <https://www.anci-aia.it>
- Costituzione della Biobanca Nazionale della specie cunicola italiana (Criobanca e Tricoteca).

Si ricorda che solo ANCI a livello nazionale, può certificare che un allevamento abbia riproduttori di razza, quindi in possesso di pedigree, rilasciato esclusivamente dalla scrivente.

ANAM – Associazione Nazionale Allevatori Cavallo di razza Maremmana

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Cavallo Maremmano

Sede: Grosseto

Centro Genetico: NON DI PROPRIETÀ - Dal 2017 svolgiamo le nostre attività di valutazione genetica con prove in stazione di controllo presso il C.M.Equitazione - Strada della Giannella, 190 - Orbetello (GR) sia per le femmine di tre anni che per i maschi di tre anni e mezzo.

Sito web: www.anamcavallomaremmano.com

Paola Tonelli - Direttrice ANAM

L'Associazione Nazionale Allevatori Cavallo di Razza Maremmana - A.N.A.M. ha la propria sede a Grosseto, è stata costituita il 29 Maggio 1979 dalle Associazioni Provinciali Allevatori di Roma, Viterbo, Rieti e Grosseto. Ha ottenuto il riconoscimento della personalità giuridica attraverso il D.P.R. del 5 Dicembre 1990. Nel dicembre 2018 ha variato il proprio statuto divenendo Associazione di I grado (Soci Allevatori) L'ANAM gestisce il Libro Genealogico del cavallo di razza maremmana e svolge la sua attività di selezione su tutto il territorio nazionale.

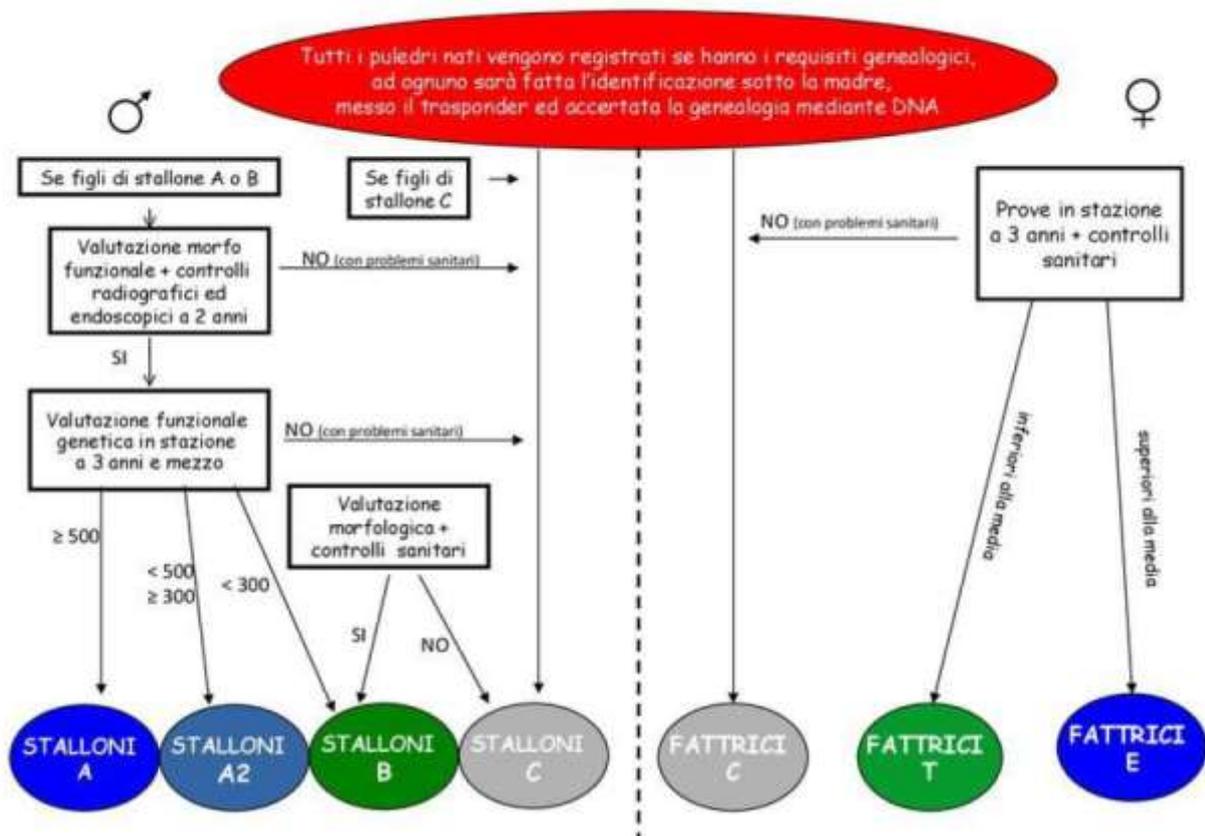
L'Associazione tutela, con finalità non lucrative, il patrimonio nazionale dei cavalli di Razza Maremmana, pertanto lo scopo dell'Associazione è di promuovere e attuare iniziative che possono utilmente contribuire al miglioramento, alla valorizzazione ed alla diffusione degli equini di Razza Maremmana, garantendo continuità storica, sociale e culturale alla razza.

Nel 2019, ai sensi del Regolamento UE 1012/2016 e del D.lgs. n. 52 del 11/05/2018, con approvazione del MI.P.A.A.F.T. di cui al DM n.24915 del 12.06.2019, l'ANAM ha dovuto apportare delle modifiche al proprio Disciplinare.

La Commissione Tecnica Centrale, che ha lavorato per la proposta delle modifiche al disciplinare in base alle nuove norme dettate dal regolamento UE 2016/1012, ha ritenuto fondamentale valorizzare la selezione per continuare l'azione di miglioramento genetico della razza, avviato da oltre venti anni, e trovare uno schema selettivo incisivo e allo stesso tempo facile da recepire per gli allevatori. A tal fine, anche in ragione della bassa consistenza numerica della razza, i piani di selezione genetica sono stati strutturati in modo da continuare a favorire l'ottenimento dei puledri da riproduttori controllati sia a livello sanitario sia a livello morfo-attitudinale, garantendo a tale scopo il regolare espletamento di tutte quelle attività di controllo e di valutazione genetica in stazione (sia per i maschi che per le femmine) sulle quali si è basato il proficuo lavoro di miglioramento genetico, di salvaguardia e di valorizzazione della razza Maremmana.

Di seguito si riporta lo schema del nuovo Programma Genetico approvato dalla CTC:

ANAM - Associazione Nazionale Allevatori Cavallo di razza maremmana Programma genetico



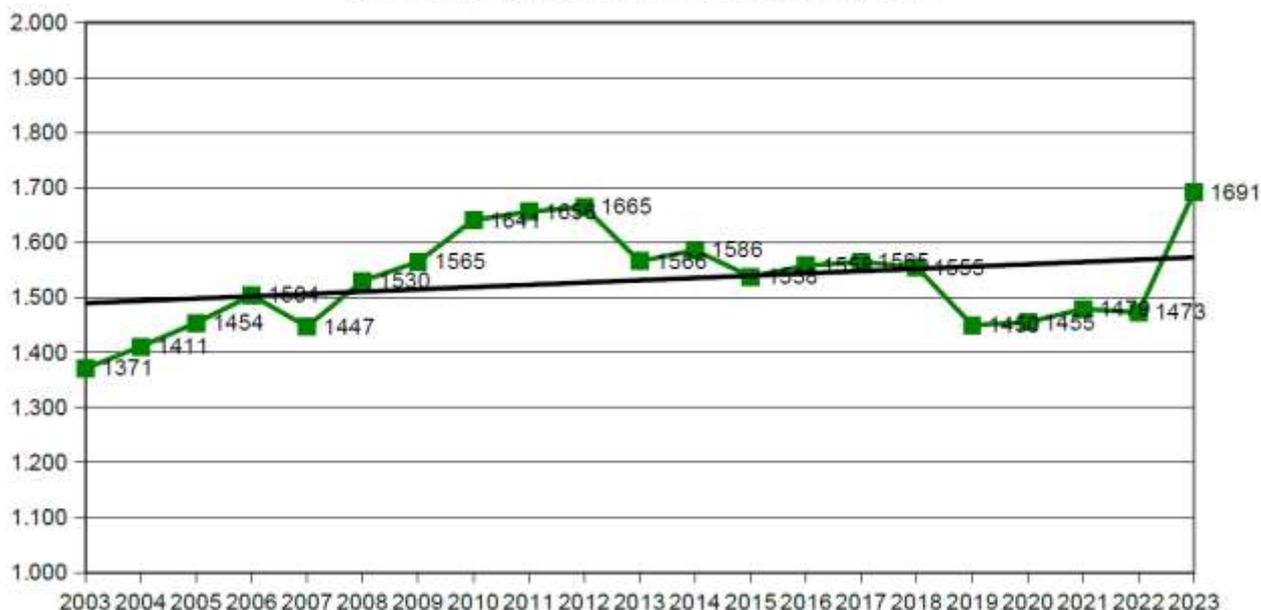
La diffusione territoriale del Maremmano è storicamente più elevata nell'Italia centrale, principalmente in Toscana e nel Lazio, zone di origine della razza e in particolare nelle provincie di Grosseto e Viterbo dove si sono registrate le maggiori nascite di soggetti. Ad oggi sono 86 le provincie nelle quali sono presenti capi maremmani e tutte le regioni, esclusa la Valle d'Aosta. Oltre a Toscana e Lazio, le regioni maggiormente coinvolte sono l'Emilia Romagna, la Lombardia, l'Umbria, l'Abruzzo ed il Veneto. Per quanto riguarda la consistenza nazionale, di seguito riportiamo grafici e dati relativi agli ultimi venti anni, dai quali risulta evidente che la popolazione dei cavalli iscritti a Libro, seguendo un trend generale negativo, si è contratta annualmente sia rispetto al numero di soggetti iscritti al LG che rispetto al numero di nati, anche se negli anni 2020 - 23 si nota un leggero miglioramento.



Lievemente positivo il trend del numero degli allevatori per anno, ad indicare che diminuisce il numero dei capi per allevatore

Associazione Nazionale Allevatori Cavallo di razza Maremmana

TOTALE ALLEVATORI DAL 2003 AL 2023



I principali progetti realizzati da ANAM ad oggi e finanziati con la Sottomisura 10.2 del PSRN 2014/2022 sono:

PROGETTO EQUINBIO realizzato grazie a due avvisi pubblici per i trienni 2017 - 2019 e 2020 - 2023

AZIONI progettuali:

- acquisizione di dati circa le valutazioni fenotipiche con le rilevazioni con scheda lineare e BCS;
- acquisizione di dati circa le valutazioni genetiche attitudinali, compreso l'impiego in campagna, con prove presso centri genetici, delle puledre di tre anni e dei maschi di tre anni e mezzo;
- raccolta e stoccaggio di materiale biologico degli animali valutati per studio genomico sul DNA;
- organizzazione e partecipazione a Mostre ed eventi;
- formazione degli esperti, mediante incontri di aggiornamento;
- stoccaggio materiale seminale;
- implementazione e gestione software, aggiornamento;
- esami sanitari (radiografie ed endoscopie) per valutazione dei caratteri di resistenza genetica alle malattie;
- informazione agli allevatori sulle attività previste dal progetto mediante web ed in occasione delle manifestazioni ed eventi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

1) caratterizzazione fenotipica: stimati e pubblicati gli indici genetici morfo-lineare dei maschi e delle femmine, con classifica ed accuratezza e relativa relazione.

2) caratterizzazione genetica: le prove in stazione di controllo hanno permesso l'aumento dell'accuratezza degli indicatori attitudinali (andature e salto) in riferimento ai caratteri genetici oltre all'acquisizione di dati per le valutazioni genetiche attitudinali riguardanti l'impiego in campagna.

Publicati il ranking degli stalloni, il ranking delle fattrici e relativa relazione circa l'aumento dell'accuratezza.

Inoltre, nel triennio 2020-2023, i soggetti partecipanti alle prove in stazione di controllo sono stati testati dal Centro di Ricerca sul Cavallo Sportivo - Dipartimento di Medicina Veterinaria dell'Università di Perugia per:

- test molecolare per la sindrome del "puledro fragile" (WFFS) e identificazione dei portatori: la WFFS è una malattia ereditaria autosomica recessiva causata dalla presenza di una mutazione su PLOD1, gene indispensabile nella produzione del collagene. Il puledro, omozigote, va incontro a morte certa. Sono stati testati 240 soggetti, maschi e femmine, e evidenziati 30 portatori, eterozigoti, (frequenza 12,5%). Ciò comporta maggior attenzione nella programmazione degli accoppiamenti e nella scelta degli stalloni da utilizzare in FA.

- le varianti alla miostatina, per fornire degli indicatori sulle peculiarità dei singoli soggetti riguardo le attitudini sportive, volti quindi a inquadrare la disciplina agonistica (dressage, salto ostacoli, monta da lavoro, ecc.) per i quali sono predisposti. La miostatina (MSTN) è una proteina in grado di regolare la crescita muscolare. Un polimorfismo di singolo nucleotide (SNP) per sostituzione di una citosina (C) con una timina (T) incide sulla produzione della proteina. I soggetti CC (omozigoti) sono più adatti a prestazioni intense ma di breve durata, quelli CT (eterozigoti) a prestazioni intermedie, i restanti TT (omozigoti) più adatti a prestazioni che richiedono resistenza. Sono stati testati 178 maremmani, maschi e femmine, la maggioranza presentava la combinazione TT. Se, da una parte, questo dato conferma la resistenza del Maremmano, la presenza delle altre combinazioni evidenzia la variabilità genetica e la totipotenza della popolazione maremmana ed esprime una potenzialità che può facilmente essere utilizzata per conquistare particolari nicchie di mercato care ad alcuni allevatori.

Publicata la relazione del C.R.C.S.

3) raccolta e stoccaggio di materiale biologico degli animali valutati per studio genomico sul DNA. Le analisi del DNA mediante bulbo pilifero sono state svolte da Agrotis s.r.l., nel triennio 2017 - 2019 sono n. 756 i soggetti tipizzati, nel triennio 2020-2023 sono n. 430 i soggetti tipizzati, per un totale di n. 1.186 analisi.

Le analisi mediante il sangue per i relativi studi ed analisi DNA/SNP per Osteocondrosi ed altro sono state curate dal Centro di Ricerca sul Cavallo Sportivo - Dipartimento di Medicina Veterinaria dell'Università di Perugia. Nel triennio 2017 - 2019 n. 225 e nel triennio 2020-2023 n. 144 sono i soggetti per i quali è stato stoccato il materiale biologico per studio genomico sul DNA, per un totale di n. 369 campioni.

L'ANAM ad oggi ha n. 4.565 soggetti con DNA depositato c/o il Laboratorio di AGROTIS a Cremona e n. 1087 soggetti con DNA depositato c/o il C.R.C.S. dell'Università di Perugia.

4) organizzazione e partecipazione a Mostre ed eventi. Grazie ai contributi del PSRN, l'ANAM ha organizzato dal 2017 al 2023 il Campionato Nazionale di morfologia, con 4 Tappe, compresa la Mostra nazionale del Cavallo Maremmano, per ogni anno e la finale alla Fieracavalli di Verona. Come

da regolamento del Campionato di morfologia, i migliori classificati nelle Tappe si sono aggiudicati il box alla manifestazione scaligera, nel mese di novembre, per la proclamazione del “best in show”.

Per ogni tappa è stato organizzato il consueto appuntamento per la preselezione dei maschi di due anni per l’ammissione al testaggio, con il controllo sanitario immediato, al fine di escludere la presenza di OCD e/o di emiplegia laringea.

Dal 2024 l'ANAM non ha copertura finanziaria per organizzare il Campionato di Morfologia, in particolare per partecipare alla Fiercavalli, la manifestazione internazionale più importante del settore in Italia, ma con costi di partecipazione molto elevati.

I principali problemi rilevati sono:

- la mancanza delle attività di diffusione e valorizzazione, il così detto Programma Straordinario, che comprende le spese per la realizzazione e la partecipazione a Manifestazioni ed Eventi del settore, momenti fondamentali per un confronto delle produzioni da parte degli allevatori e, soprattutto, per far conoscere le peculiarità della razza e facilitarne il mercato.

- la mancanza delle attività di doma ed addestramento:

1) mancano figure professionali riconosciute ufficialmente;

2) il mercato dei soggetti già addestrati ha un grande bacino di interesse ed è fondamentale per la valorizzazione e la salvaguardia del patrimonio culturale e della biodiversità, peculiarità ed unicità della razza maremmana;

3) molto spesso gli allevatori non sono in grado di provvedere autonomamente ed i costi risultano eccessivi;

- la mancanza delle attività relative alla gestione degli stalloni: chiuso nel 2008 il Centro di Incremento Ippico di Pisa e conclusa nel 2023 la convenzione fra l’ente Terre Regionali Toscane e l’Arma dei Carabinieri, viene a mancare la disponibilità di una decina di stalloni statali per essere assegnati alle varie stazioni di monta, fondamentale per l'ANAM per contrastare la consanguineità e sensibilizzare gli allevatori all'utilizzo delle informazioni tecniche (es. indici genetici) per la programmazione degli accoppiamenti.

La pratica dello scambio di stalloni tra i vari allevatori o della sola disponibilità degli stalloni (senza scambio) esiste da molti anni, e, nella maggior parte dei casi, secondo una proposta di assegnazione dei riproduttori redatta dall'ANAM, a volte solo per accordi tra privati.

La recente normativa europea prevede l’esistenza di più libri genealogici per la stessa razza con obiettivi selettivi comuni, riteniamo come ANAM, che ciò sia realizzabile solo per le razze numericamente "forti" (es. bovini da latte), ma NON per le piccole popolazioni come quella del cavallo di razza Maremmana. Il frazionamento delle piccole popolazioni equine attualmente in selezione potrebbe innescare alcuni importanti effetti indesiderati, quali l'aumento della consanguineità in modo molto più rapido di quanto avviene al momento attuale per effetto della riduzione del numero effettivo di popolazione, con conseguente aumento della probabilità di comparsa di malattie genetiche, aumento delle difficoltà ad indicizzare degli individui sui dati raccolti in popolazione per via della riduzione numerica. Tutto ciò potrebbe creare importanti ostacoli alla quantificazione dei fattori non genetici ambientali, base del processo di valutazione genetica.

L'attività di selezione, che l'ANAM porta avanti da oltre 30 anni, sta dando ottimi risultati e grandi soddisfazioni, in primis agli allevatori, esaltando le caratteristiche proprie delle linee maschili e femminili. Rimane il problema che la razza Maremmana è numericamente ridotta. La crisi di mercato degli ultimi 10 anni non ha favorito l'aumento delle nascite. Occorre tenere conto che la selezione dei cavalli maremmani (come d'altronde tutte le razze dei cavalli da sella) ha obiettivi diversi e sicuramente più complessi di quelli delle classiche specie da reddito come ad esempio i bovini.

ANAM utilizza le indagini molecolari per:

- inbreeding (consanguineità);
- accertamento della genealogia;
- genotipizzazione dei riproduttori in funzione degli accoppiamenti programmati per evitare mantelli indesiderati;
- identificazione dei soggetti portatori di patologie;
- identificazione di caratteri finalizzati alla ricerca delle potenzialità attitudinali (trekking, endurance, dressage, salto ostacoli).

L'Anam, dal 2018, pubblica nel sito istituzionale www.anamcavallomaremmano.com, la "Banca Dati". La banca dati on line è accessibile a tutti ed è costantemente aggiornata; per ogni soggetto, oltre all'anagrafica, alla genealogia fino alla terza generazione e l'eventuale discendenza, sono riportati gli indici sui dati biometrici e relativa accuratezza.

Il cavallo maremmano, animale non da carne, oltre al contributo a capo dovrebbero essere presi in considerazione gli aspetti legati alla "costruzione" del prodotto richiesto (da sella) che prevede diverse fasi consecutive e complesse che vanno dalla nascita al soggetto adulto e che necessitano di strutture e personale qualificato.

ANAMF – Associazione Nazionale Allevatori cavallo Murgese e asino di Martina Franca

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:
Cavallo Murgese e Asino di Martina Franca

Sede: Martina Franca (TA)

Centro Genetico: nessuno.

Paolo Piccolino Boniforti - Direttore ANAMF

L'ANAMF, quale Ente Selezionatore per la Razza equina Murgese e asinina di Martina Franca, è nata nel maggio del 2021 e quindi è estremamente giovane. Come associazione allevatori la sua storia inizia nel 1948, anche se l'attività di tenuta del Libro Genealogico e del Registro Anagrafico è stata gestita, prima dall'Associazione Italiana Allevatori e poi dall'Associazione del Cavallo Haflinger, sino appunto al 2021. I disciplinari delle due razze sono stati corretti e rivisti nel settembre del 2023 dando un impulso ulteriore al già nuovo e aggiornato percorso.

Il Cavallo Murgese ad oggi ha iscritto al L.G. 4.166 fattrici e 3.199 stalloni mentre l'Asino di Martina Franca ad oggi ha iscritte 934 fattrici e 446 maschi. Gli allevatori aderenti all'Ente Selezionatore sono oltre 300, che rappresentano oltre il 90% dei proprietari e allevatori Italiani del Cavallo Murgese e dell'Asino di Martina Franca.

La traccia di lavoro che è stata proposta evidenzia in particolare il punto relativo al rischio di estinzione e/o di erosione genetica. Ritengo che questo è un tema per il quale ci si debba affidare alla scienza, in particolare alla Genetica Animale. Il Δg cioè il progresso genetico e la consanguineità Δf sono parametri che devono essere comunque tenuti sotto controllo; il N_e (numero effettivo) che serve per monitorare numericamente la popolazione deve essere parametrato alle tabelle FAO. E' da questi valori, che possono essere verificati tranquillamente disponendo delle relative informazioni sulla popolazione, che vanno trovate le risposte ad alcuni dei quesiti posti.

Dal testo di alcuni quesiti appare evidente certe difficoltà nello stabilire la numerosità della popolazione per addivenire sia alla assegnazione di premi e contributi, sia nello stabilire come vadano trattati questi numeri in virtù di svariati contenziosi in atto nell'assegnare l'operatività a nuovi Enti Selezionatori che approvare i relativi Programmi Genetici.

Il Regolamento Comunitario n. 1012 è del 2016.

Questo ottimo appuntamento avrebbe dovuto trovare spazio molto tempo prima, anche in virtù delle variazioni statutarie delle ANA, che sono passate da enti di secondo grado a quelle di primo, sovvertendo il sistema zootecnico basato su Allevatore-APA – ARA – AIA.

L'ANAMF aderirà a Sinergy e con loro analizzeremo punto per punto la traccia di lavoro suggerita.

Il Cavallo Murgese e l'Asino di Martina Franca rappresentano, al di là dei numeri, due razze che "vivono" la biodiversità in maniera piena crescendo in un contesto tipico della loro zona di origine e di allevamento. Ciò li caratterizza come elementi importanti legandoli alla cultura e alla storia, all'ambiente, di quel territorio. Esprimendo appieno gli assunti della tutela della biodiversità. Non va dimenticato che il supporto maggiore viene dagli allevatori che stanno su questo territorio dove

operano, sia per la loro passione che per un ritorno reddituale alla loro impresa. Questo contribuisce molto, più che al miglioramento della razza, alla sua conservazione.

Principi che sempre di più è necessario fare lavorare assieme.

Nel corso del 2023 sono stati venduti all'estero ed in particolare nel il nord Europa (Svezia, Austria, Germania e Francia), più di 100 riproduttori di razza Murgese. Ultimamente anche 1 in Florida e 1 nel Tennessee (USA). E' motivo di soddisfazione che la genetica di questa razza trovi nuovi spazi di espansione senza dover rinunciare alle sue caratteristiche tipiche.

Tuttavia se si vuole parlare di biodiversità vera bisogna ricondurre il tutto al concetto "allevatore-allevamento (ambiente), animali, cultura, storia e tradizioni del territorio".

ANAPRI – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Pezzata Rossa Italiana

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Pezzata Rossa Italiana/Friulana

Sede: Udine

Centro Genetico: Fiume Veneto (PN)

Sito web: <https://www.anapri.eu/it/>

Daniele Vicario - Direttore ANAPRI

ANAPRI è un'Associazione di allevatori fondata nel 1956 ed è oggi l'ente selezionatore riconosciuto nel 2019 ai sensi del D.Lgs 52/2018, per l'attuazione del programma genetico della Pezzata Rossa Italiana (derivata Simmental infatti l'acronimo che si usa nell'Anagrafe nazionale zootecnica è SIM).

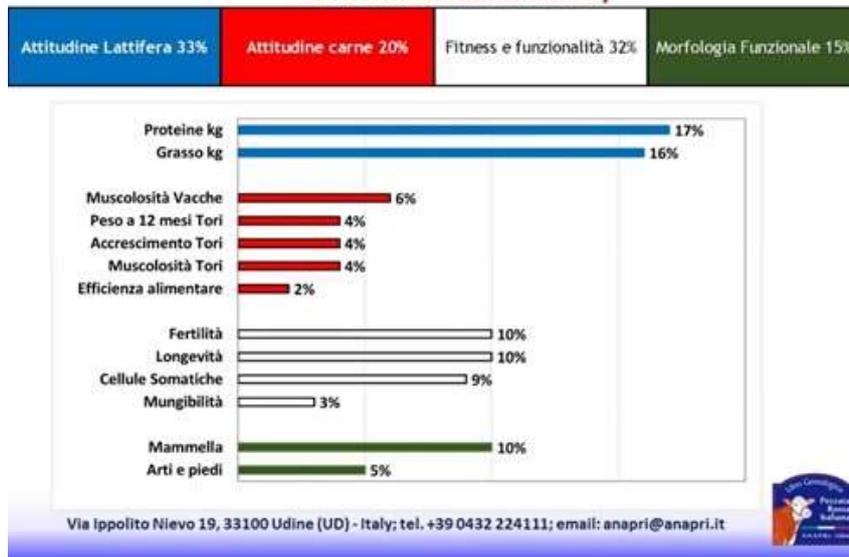
Gli Uffici hanno sede a Udine e presso il Centro Genetico (stazione di controllo per il performance test di circa 350 giovani maschi candidati riproduttori) con sede a Fiume Veneto (Pordenone). Tra l'altro il Centro svolge questo servizio anche per altre razze a duplice attitudine come la Rendena, la Grigio Alpina e la Reggiana.

Le attività svolte sono

- Attuazione del programma genetico:
 - La tenuta del Libro Genealogico della Pezzata Rossa Italiana; rilascio delle certificazioni di iscrizione al LG per l'accesso ad eventuali premi PAC;
 - Valutazione morfologica bovine e tori;
 - Valutazione genetica di popolazione;
 - Prove in stazione per la valutazione dell'attitudine alla produzione di carne;
 - Gestione anagrafica dei capi COF (Ceppo Originario Friulano – verso la fine del '900 è stato fatto un incrocio di sostituzione con i tipi genetici europei di Pezzata Rossa che ha dato origine all'attuale Pezzata Rossa Italiana);
- Promozione della razza;
- Promozione dei prodotti ottenuti dalla razza (latte e derivati, carne): marchio "Solo di PRI"

La PRI è una razza a duplice attitudine, selezionata sia per il latte che per la carne (selezione che favorisce la biodiversità genetica e quindi un più basso tasso di consanguineità)

Obiettivo di selezione – IDAS (indice duplice attitudine sostenibile)



Nella figura è rappresentato l'obiettivo di selezione che si avvale di un indice moderno, economico che racchiude tutti i caratteri obiettivi di selezione che gli allevatori hanno voluto inserire e, dopo uno studio accurato dell'importanza di ciascun carattere, è stato creato questo strumento moderno detto indice di selezione a duplice attitudine sostenibile.

Consistenza e diffusione della PRI

Allevamenti Soci attivi al 31/12/2023: **2721 + 2014** (solo BZ)

Dati LG 31/12/2022		
Anno	N° Capi	N. Allev.
Latte	84.565	4.503
Carne	8.068	1.169
Totale	92.633	5.672



	Capi	Allev.
Bolzano	25323	2081
Friuli V.G.	17481	312
Piemonte	10097	328
Veneto	8858	366
Trento	5166	356

Via Ippolito Nievo 19, 33100 Udine (UD) - Italy; tel. +39 0432 224111; email: anapri@anapri.it

Oggi ANAPRI ha 4.735 soci dei quali 2.014 solo in provincia di Bolzano. Il numero dei capi gestiti supera i 92.600 che sono divisi in due: quelle a duplice attitudine (Latte) e quelle solo da carne (piccola quantità allevata solo per la carne con una linea di allevamento "vacca nutrice"), per un totale di 5.672 allevamenti.

Come diffusione geografica si tratta di una razza molto diffusa, ma la maggior presenza si rileva in Friuli Venezia Giulia (regione di origine), ma anche in Trentino Alto Adige e Piemonte che hanno livelli di numerosità superiore ai 10.000 capi.



Ceppo Originario Friulano



Pezzata Rossa Italiana

Nel Ceppo Friulano il mantello è fromentino chiaro, difficilmente si trova il rosso scuro cosa invece più evidente nella Pezzata Rossa Italiana.

Il Ceppo di Pezzata Rossa Friulana purtroppo è quasi estinto, pochi capi attivi, ma è presente una banca del seme di tori storici abbastanza consistente che potrebbe rappresentare il punto di partenza per una ricostituzione qualora ci siano degli allevatori intenzionati a riprendere questo tipo di allevamento della Pezzata Rossa storica. Su questo ci sarà un confronto con la Regione Friuli Venezia Giulia che ha sicuramente interesse a favorire questa attività.

ANAPRI è l'ente capofila del progetto DUALBREEDING che ha coinvolto 5 Associazioni Allevatori Nazionali e che è stato finanziato dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022. Il progetto ha coinvolto 18 razze bovine per un totale di 186.000 capi coinvolti come animali iscritti al Libro Genealogico.

18 razze, 186.000 Capi
L.G., 10.000 allevamenti

> Pezzata Rossa Italiana
 > Valdostana PR, PN, Castana
 > Grigio Alpina
 > Rendena
 > Reggiana
 > Pinzgauer

• Pezzata Rossa D'Oropa
 • Burlina
 • Modicana
 • Cinsara
 • Cabannina
 • Agerolese
 • Pustertaler Sprinzen/Barà
 • Modenese
 • Varzese-Ottoneese-Tort.
 • Garfagnina

Via Ippolito Nievo 19, 33100 Udine (UD) - Italy; tel. 0432/410111

ANAPRI nell'ambito del progetto si è occupata direttamente di PRI-COF ma anche di Cinisara e Modicana della Sicilia e la Pinzgauer che poi è passata all'ANAGA; nella seconda fase del progetto abbiamo aggiunto l'Agerolese. Su queste razze è stata fatta la caratterizzazione genetica, la caratterizzazione fenotipica, i prelievi di seme di tori sia per la distribuzione che per la conservazione. Sulla PRI-COF sono anche stati prelevati degli embrioni per la conservazione in prospettiva di qualche allevatore che abbia la voglia di ricostituire la Pezzata Rossa Friulana.

Pertanto è stata costituita la biobanca di seme congelato di 5 razze Tipi Genetici Autoctoni e la conseguente divulgazione dei risultati finali del progetto che è stata molto apprezzata dagli allevatori che hanno visto un maggiore interesse sulle razze da loro allevate.

Infine è stato sviluppato un programma per la gestione degli accoppiamenti che si basa sull'Optimal Contribution. Non è stato applicato ma reso disponibile a chi è responsabile dei programmi genetici.

Con la caratterizzazione fenotipica sono state rilevate le caratteristiche morfologiche di ciascuna razza tramite esperti valutatori presenti sul territorio che hanno misurato e rilevato i dati di migliaia di capi. Sono stati importanti questi rilievi per verificare gli standard di razza e di aggiornarli. Infatti gli standard di razza sono importantissimi per iniziare un vero programma di conservazione o di miglioramento genetico.

Grazie alle informazioni genomiche ottenute con il progetto è stato possibile differenziare gli animali tra le razze tramite l'analisi discriminante che seleziona gli SNPs (marcatori genetici frutto delle genotipizzazioni), con un errore inferiore all'8% siamo stati in grado di attribuire la razza senza misurare gli animali. Questa è una tecnica da mettere a disposizione a tutti coloro che hanno bisogno di integrare i piani di conservazione di queste razze per verificarne la purezza e l'appartenenza alla razza stessa.

Delle razze interessate dal progetto è stato valutato l'Inbreeding con tecniche moderne come quella del livello di omozigotità del genoma con il supporto dell'Università degli Studi di Sassari.

Si può pertanto concludere che:

- Il progetto DUALBREEDING ha consentito di fare attività innovative su razze a limitata diffusione dando motivazione agli allevatori;
- Le maggiori difficoltà sono state trovate sul prelievo di materiale seminale dei tori. Qui è importante la collaborazione delle Regioni che rilasciano le autorizzazioni per prelevare il materiale seminale in stalla (eccezione rispetto alla normativa vigente che prevede che venga fatto solo nei Centri di prelievo di materiale seminale);
- Valenza delle informazioni genomiche a supporto di quelle tradizionali (fenotipiche, pedigree) per il monitoraggio dell'Inbreeding;
- Necessità di superare la separazione tra conservazione e miglioramento in particolare nelle razze che producono latte per prodotti tipici o tradizionali come la razza Agerolese che produce latte per la produzione del Provolone del Monaco. Questo perché chi alleva razze a limitata diffusione facendo anche reddito, ha bisogno di questa attenzione;
- Importanza del premio di allevamento per salvaguardare la consistenza della razza, purché l'allevatore si impegni nel medio-lungo periodo.

ANAPRI sta partecipando ad un progetto finanziato dal PNRR su un programma di ricerca e innovazione "AGRITECH – RISORSE GENETICHE VEGETALI, ANIMALI E MICROBICHE E ADATTAMENTO

AI CAMBIAMENTI CLIMATICI” del Bando a cascata Spoke 1 anche insieme ad altre Associazioni Nazionali degli Allevatori. In particolare l’attività si incentrerà sullo studio della varianza nella risposta epigenomica, di espressione genica e *metabolomica untargeted* in differenti condizioni allevatoriali. Verranno studiate le diverse risposte molecolari in ovini e bovini spostati (transumanti) da un ambiente di tipo intensivo a condizioni di tipo estensive. Infine ANAPRI si rapporterà con il Regione Friuli Venezia Giulia per le attività istituzionali sulla Pezzata Rossa Friulana anche tramite il CSR-PSP 2023/2027.

ANARB e SYNERGY – ANARB Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Bruna Italiana e Associazione SYNERGY

ANARB gestisce i LG delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:
Bruna, Burlina, Cabannina, Modicana, Cinisara, Pezzata Rossa d'Oropa, Agerolese

SYNERGY – Unione per i servizi alla selezione e alla biodiversità. Nata dalla volontà di 6 Associazioni Nazionali Allevatori – Frisitali (Frisona), Anajer (Jersey), Anarb (Bruna), Anaga (Grigio Alpina), Anaborava (Valdostana) e Ris Bufala (Bufala italiana mediterranea) – si propone come punto di riferimento tecnico in un mondo della Selezione e della gestione della Biodiversità in profonda evoluzione.

Sede ANARB e SYNERGY: Bussolengo (VE)

Centro Genetico: di proprietà ANARB ma utilizzato da Synergy per la fornitura di servizi.

Sito web ANARB: www.anarb.it

Sito web SYNERGY: www.synergyitalia.eu

Enrico Santus – Direttore di ANARB e Presidente di SYNERGY

L'Associazione Nazionale Allevatori Razza Bruna (ANARB) fondata nel 1957 si dedica anche alla conservazione e alla valorizzazione delle razze bovine autoctone italiane a rischio di estinzione. Con sede a Bussolengo (VR), ANARB realizza progetti significativi per mantenere la biodiversità agricola e supportare gli allevatori in tutta Italia.

ANARB è anche socio fondatore di SYNERGY, tramite questa collabora con ICAR, INTERBULL, CDCB (USA), LACTANET(CAN), NAV(DK).

L'Associazione SYNERGY è una unione per i servizi alla selezione e per i servizi alla biodiversità; nascendo con questa finalità fornisce servizi per la gestione della biodiversità e ad oggi annovera 7 soci (ANARB, FRIS.ITAL.I., ANAAYGU, ANAJER, ANABORAVA, RISBUFALA, ANAGA) e nuovi soci stanno per entrare. L'idea è quella di mettersi insieme per cercare di avere strumenti all'avanguardia per gli allevatori.

Non si può parlare di biodiversità se non si ha una fonte affidabile di dati, pertanto il cuore del sistema è una banca dati condivisa. I dati devono essere gestiti in modo assolutamente rigoroso. SYNERGY gestisce un archivio informatizzato di 24 razze e 4 specie con 2 milioni di Valutazioni morfologiche, 6 milioni di lattazioni e 8 milioni di anagrafiche. Lo standard di mantenimento di queste informazioni rispettano due regole: 1) deve essere molto chiaro; 2) deve essere condiviso con tutti gli utilizzatori di queste informazioni.

SINRGY mette a disposizione un Centro Genetico sia maschile che femminile, ma anche le competenze, le curiosità e capacità di analizzare dati genomici e genetici; mette a disposizione un portale web ed una App per i telefonini, che permettono di accedere a queste informazioni in modo molto semplice.



- **Competenza e tecnologia devono essere usate in modo innovativo nelle razze a limitata diffusione**

A volte si sente parlare delle razze e limitata diffusione come l'effetto "giardino zoologico" dove serve semplicemente catalogare, guardare più o meno quali e dove sono questi animali, evitare che scompaiano. L'idea che sta alla base di SYNERGY su questo aspetto è di utilizzare competenze e tecnologie quindi il fatto di avere a disposizione queste dovrebbe essere (lo è) un valore aggiunto per chi deve gestire le razze a limitata diffusione.

ANARB ha partecipato dal 2018 al 2021 al progetto *Latteco* che ha lavorato su Bruna e Bruna originaria; è stato finanziato dalla sottomisura 10.2 del PSRN con l'obiettivo di preservare la biodiversità e supportare gli allevatori. Dal 2020 ANARB gestisce i Libri Genealogici di 8 razze bovine di cui 7 a limitata diffusione per le quali esistono programmi genetici dedicati alla preservazione della biodiversità, attività finanziate dal MASAF che ha mantenuto alta l'attenzione anche quando in generale non era così alta come oggi.



La difficoltà di gestire Libri Genealogici di razze dislocate sul territorio nazionale in modo così lontano tra loro, sul territorio nazionale, fa capire che il livello di queste attività non può che essere quello nazionale. Ovviamente ci sono delle realtà molto circoscritte dal punto di vista geografico, ma non è possibile tener conto del livello nazionale.

I dati delle razze di ANARB:

Libro genealogico razza	Femmine nate 2022	% Genitori conosciuti	% Genitori sconosciuti	Totale capi 31/12/2021	Totale capi 31/12/2022	Allevamenti
Bruna Originaria	563	99,8	0,2	2.854	3.019	388
Agerolese	43	50,8	49,2	224	199	26
Burlina	117	92,5	7,5	751	674	37
Cabannina	61	96	4	425	392	49
Cinisara	492	75	25	5.043	4.758	229
Modicana	810	85	15	5.917	5.888	262
Pezzata Rossa Oropa	1.087	97,8	2,16	7.762	7.552	281

Nella tabella precedente va notata la prima e la terza colonna, ossia non basta contare gli animali ma va saputo di quanti animali abbiamo i genitori conosciuto o sconosciuti, ossia punto di vista della gestione della popolazione, animali senza informazioni dal punto di vista genealogico sono poco utilizzabili. Quindi il primo passaggio è di cercare di capire se questi allevatori hanno fatto un buon lavoro negli anni dal punto di vista delle rilevazioni delle genealogie. Da questo punto di vista ci sono differenze molto forti: ci sono realtà in cui i genitori sconosciuti degli animali è praticamente nulla a realtà in cui è molto consistente. Questo indica che c'è molto lavoro da fare con gli stessi allevatori.

COSA È UNA RAZZA? (REG UE 1012/2016)

- popolazione di animali sufficientemente uniforme per poter essere distinta da altri animali della stessa specie da uno o più gruppi di allevatori che hanno stabilito di iscrivere tali animali in libri genealogici, con informazioni dettagliate sui loro ascendenti noti, al fine di riprodurre le loro caratteristiche congenite mediante riproduzione, scambio e selezione nel contesto di un programma genetico;
- Non esiste un vincolo dimensionale: volontà di valorizzare le differenze
- Gli allevatori sono il motore
- Ruolo del LG e dei programmi genetici

Il numero dei capi non è incluso nella definizione di razza, pertanto non ha valore, mentre sono gli allevatori che decidono quali sono questi animali e se iscrivere gli animali ad un LG o meno. Invece è da evidenziare che nella definizione di “razza” data dal Reg. UE 1012/2016 è già compresa la presenza di libri genealogici e di programmi genetici.

PER TENERE E GESTIRE UN LIBRO GENEALOGICO (LG) CI VUOLE UN'ORGANIZZAZIONE

ANARB è organizzata con 2 Commissioni Tecniche Centrali (CTC):

- CTC Bruna e Bruna originaria:
 - Programmi genetici BR e BO
 - Allevatori, Esperti Zootecnici, 2 Ministeri, 6 regioni
- CTC Razze Autoctone Bovine (RAB):
 - Programmi genetici di 6 razze
 - Allevatori, Esperti Zootecnici, 2 Ministeri, 5 regioni

GESTIONE DEL L.G. – CONSIDERAZIONI GENERALI

Per ANARB e SYNERGY è fondamentale avere un ARCHIVIO UNICO, pur separato per razza, ma avere un “contenitore” dove queste informazioni vengono gestite da un punto di vista della rigidità nello stesso modo, è assolutamente un passaggio chiave. Questo perché così abbiamo una stessa interfaccia per tutte le razze, ma soprattutto abbiamo regole chiare ed ufficiali. In questo modo non abbiamo il rischio che diverse razze vengono gestite con regole diverse o, a volte, con prassi diverse.

- Archivio unico, separato per razza
 - Stessa interfaccia per tutte le razze

- Regole chiare ed ufficiali

COSA SONO GLI ALLEVATORI AMATORIALI?

Allevatori «amatoriali» sono piccoli allevatori con le medesime regole e oneri degli altri allevatori. ANARB ha allevatori anche molto piccoli, “amatoriale” a volte vuol dire che non ricava la maggior parte del suo reddito dall'allevamento di alcuni animali.

CHE ORIZZONTE NUMERICO DEVE AVERE UNA POPOLAZIONE?

La popolazione ha COME MINIMO un orizzonte nazionale; assolutamente escluso che abbia un orizzonte inferiore a quello nazionale, ma addirittura, sempre di più considerando anche Paesi terzi (rif. art. 10 del Reg EU 1012/2016). Certamente per razze che non hanno corrispettivi in Paesi terzi la cosa è del tutto ininfluyente, ma non è sempre così.

DIVERSI LG PER UNA STESSA RAZZA

Diversi LG per una razza non vuol dire diverse razze: il Regolamento Europeo introduce il principio di concorrenza tra enti, ma questo non va confuso con la creazione di “razze diverse”. Il fatto che animali della stessa razza possano essere iscritti in LG paralleli, all'interno del Paese è esattamente la stessa cosa in cui animali ad esempio di Bruna vengono iscritti nel LG italiano e altri in quello svizzero, eppure non sono razze diverse, anche se sono due LG. Su questo dobbiamo ricordarci la differenza tra uno strumento e la realtà zootecnica: questa è la razza intesa come gruppo di animali allevati all'interno di un Paese, mentre il LG non è altro che uno strumento utilizzato per registrare gli eventi che riguardano questi animali.

COSA SUCCEDA NELLE ENTRATE E NELLE USCITE DAL LG?

Sono normali eventi gestiti dal LG. Se gli animali sono all'interno di un LG i: passaggi di proprietà, eliminazioni, ecc. sono tutti normali eventi che vengono gestiti e pertanto facilmente tracciabili questi eventi. Il LG è garanzia di risposte a moltissimi di questi eventi (che storia ha avuto un animale, ecc.).

BANCHE DATI

Nel caso di ANARB, si è organizzata con SYNERGY per avere una banca dati in un sistema aperto, ma ad accesso controllato. Il sistema ha una profilazione molto dettagliata che va dal singolo allevatore al Ministero dell'Agricoltura e al Ministero della Salute; presenta il rispetto della normativa sulla privacy su tutte le figure presenti; ha anche un'alta granularità dell'accesso, cioè è possibile profilare ciascuna nuovo utente con diritti di accesso diversi a seconda del ruolo e delle necessità (scritture, modifica, ecc.). Il concetto di fondo è che tanto più una base dati è aperta/pubblica, tanto è maggiore l'organizzazione interna alla stessa base dati. Il rischio contrario è che non ci sia una profilazione tale che arrivi al rispetto della privacy per ogni utente; su questo SYNERGY ha impiegato molto tempo e molta attenzione. Oggi chiunque voglia avere accesso a questo archivio di SYNERGY, può farne richiesta e gli viene fornita una credenziale di accesso che gli permette di consultare solamente i dati per cui ha fatto richiesta di accesso, senza infrangere nessuna regola di riservatezza dei dati.

COME AVVENGONO LE PROCEDURE DI APPROVAZIONE DA PARTE DEL LG

Avvengono tramite richiesta di un Ente Selezionatore al Ministero dell'Agricoltura. Importanti due passaggi:

1. Deve essere un Ente Selezionatore a fare richiesta;
2. Deve essere approvato il programma genetico.

Diventare un Ente Selezionatore non è semplicissimo: questo ad oggi rappresenta una barriera di entrata per un gruppo di allevatori che vogliono mettere in piedi un LG per, ad esempio, una nuova razza.

DOVE E' POSSIBILE, SE E' POSSIBILE, CONSULTARE L'ELENCO DEGLI ALLEVATORI DI UNA RAZZA

Gli elenchi degli allevatori ci sono per cui è possibile fare richiesta di accesso a questi elenchi tramite, ad esempio, il portale di ANARB.

DATI MORFOLOGICI O DATI GENETICI?

La morfologia è indispensabile per un LG, soprattutto in fase di avvio perché affianca temporaneamente i dati del LG o dati genomici per la definizione di appartenenza alla razza. Il futuro certamente non è valutare l'appartenenza di un animale ad una razza, guardandolo così come si è fatto dal 1700 in poi. L'idea è quella di avere: o le informazioni del LG oppure dei dati genomici che aiutano a creare dei cluster di animali e quindi a separare animali di razze diverse. Su questo stiamo facendo dei lavori per le diverse razze. L'idea di fondo è quella di creare una popolazione di riferimento dal punto di vista genomico che ci permetta di identificare ogni animale e dire a quale cluster/raggruppamento/popolazione appartiene, anche se c'è sempre un margine di errore.

IL RUOLO DELLA GENOMICA

E' fondamentale, non tanto di per sé, ma per un controllo delle ascendenze e per la creazione di cluster genetici è determinante. C'è una riflessione da fare su questo punto: a volte si sente molta diffidenza verso l'utilizzo di strumenti avanzati nelle popolazioni a limitata diffusione, quasi che utilizzare la "genomica" possa essere un problema. In realtà non è lo strumento che può essere un problema, ma come questo viene utilizzato, per cui le analisi genomiche sono assolutamente essenziali anche se per utilizzarle al meglio occorre ocularità e esperienza.

CONTRIBUTI ALLE ASSOCIAZIONI CHE GESTISCONO LG E AGLI ALLEVATORI PER UBA

Ad oggi si rileva una situazione paradossale: ANARB certifica ogni giorno centinaia di aziende allevatrici e di animali che poi vengono portati "a contributo" ossia: l'allevatore fa una richiesta di certificare i propri animali allevati in azienda e iscritti nel LG; l'allevatore verifica i dati che gli inviamo con gli animali che ha realmente in stalla e poi l'Ente Selezionatore fa delle visite aziendali per verificare che sia tutto in ordine e al termine di questo processo viene emessa la certificazione richiesta. La cosa che risulta abbastanza paradossale è che tutte le attività che vengono messe in essere tendono ad invogliare gli allevatori ad allevare più animali, ma il rischio è il seguente: supponiamo che il contributo venga rilasciato agli allevatori per animali che appartengono a razze con meno di 5.000 capi, magari abbiamo una popolazione di 4.500 capi e viene investito molto per dare servizi e la popolazione nel giro di due anni diventa di 5.100 capi; a questo punto perde il contributo ad UBA. A questo punto il rischio è che la razza, non più sostenuta dal contributo pubblico, venga abbandonata velocemente e diventino 4.800 capi nel giro di due o tre anni. A questo punto si ricorre nuovamente ai ripari con l'erogazione del contributo per cercare di rinvigorire la popolazione in termini numerici. Su questo dovremmo fare un ragionamento: non è possibile che ci sia un limite così tranciante e che sia impossibile gestirlo.

- **Il libro genealogico è lo strumento fondamentale per definire una razza. Non esiste “razza” per la UE se non è inserita in un LG**

Anche questa era una domanda inserita nella traccia di lavoro delle Regioni. Il LG non è un orpello che può essere utilizzato o meno, ma è fondamentale per definire la razza.

IL RISCHIO DI EROSIONE GENETICA DI UNA RAZZA

Ci basta contare gli animali per definire il rischio di erosione genetica di una razza?

Assolutamente no!



Parametri	Modicana	Cabannina	Agerolese	Pezzola Rossa Oropa	Cinisara	Burlina
Popolazione effettiva	153.31	134.65	282.34	114.72	167.80	142.21
Dimensione della popolazione dei fondatori	1425	126	341	676	969	120
Numero effettivo di fondatori / numero effettivo di antenati	201/100	78/56	84/41	435/319	284/236	66/54
Inbreeding medio popolazione attiva	4.3%	3.6%	2.9%	4.6%	3.6%	5.1%

Per ognuna di queste razze va fatta una valutazione sulla popolazione effettiva, sulla dimensione della popolazione dei fondatori, il numero effettivo dei fondatori confrontato con il numero effettivo di antenati e l’imbreeding medio della popolazione attiva. Su ognuna di queste razze c’è un ragionamento approfondito da fare che ci indica il livello di rischio che subisce questa popolazione. Quindi bisogna andare oltre il numero degli animali.



STRATEGIA

ELEMENTI DA CONSIDERARE:

- UTILIZZARE UNA OTTIMIZZAZIONE CHE CONSIDERI SIA LA VARIABILITÀ GENETICA CHE LA CONSANGUINEITÀ
- SCEGLIERE UN INDICATORE DELLA VARIABILITÀ GENETICA
- CONSIDERARE UN USO EFFICACE ANCHE DELLA MONTA NATURALE
- EVITARE L'IPER UTILIZZO DI UN SINGOLO RIPRODUTTORE
- CONSIDERARE ANCHE LE FECONDAZIONI IN ESSERE

STRATEGIA

- **Il numero dei capi è uno solo dei parametri da considerare nella gestione delle popolazioni**

Una strategia che è stata da SYNERGY definita è la seguente:

- Ottimizzare la gestione degli accoppiamenti nelle stalle perché venga considerata sia la variabilità genetica che la consanguineità;
- Scegliere un indicatore della variabilità genetica;
- Considerare un uso efficace anche della monta naturale. A volte si sente dire di escludere la monta naturale a beneficio della fecondazione artificiale, ma in realtà non è così cioè bisogna ibridare le due tecnologie in modo sensato. Questo dimostra ancora una volta che non è lo strumento di per sé che può creare problemi, ma come viene utilizzato;
- Evitare l'iper-utilizzo di un singolo riproduttore;
- Considerare anche le fecondazioni in essere.



RISULTATI

Informazione	Modicana	Pezzata Rossa Oropa	Cabannina
Numero tori IA	14	32	17
% di fecondazioni con tori FA	78%	74%	82%
Numero tori MN	194	210	22
% di fecondazioni con tori MN	22%	26%	18%

Questi risultati sono il punto di partenza per fare un lavoro di miglioramento genetico all'interno delle popolazioni.



RISULTATI

Allevamento	Modicana						
	Numero			Percentuale			
	Femmine	Toro IA	Toro MN	Accop IA	Accop MN	Fec. medio per toro	Fec. massimo per toro
1	225	11	1	92%	7%	8%	18%
2	137	5	3	74%	25%	12%	20%
3	121	5	3	46%	54%	12%	20%
4	109	3	4	57%	43%	14%	21%
5	105	1	7	10%	89%	12%	21%
6	95	3	5	23%	77%	12%	21%
7	94	2	10	13%	87%	8%	21%
8	84	7	3	75%	25%	10%	21%
9	70	10	1	78%	21%	9%	21%
10	69	12	1	78%	22%	7%	22%
11	64	8	1	86%	14%	11%	22%
12	62	6	3	37%	63%	11%	21%
13	61	11	0	100%	0%	9%	18%
14	60	8	1	78%	22%	11%	22%
15	57	6	1	89%	10%	11%	21%

Il risultato finale è un piano di accoppiamento che dica, per ogni allevamento, quanto deve essere utilizzata la monta naturale, quanto deve essere utilizzata la fecondazione artificiale, la fecondazione

media per toro, ma anche la fecondazione massima per toro. Bisogna gestire queste dinamiche all'interno dei diversi allevamenti con realtà anche molto diverse tra loro.

- **Il miglioramento genetico è fondamentale anche per le razze a limitata diffusione (pur dovendo considerare la consanguineità e la perdita di variabilità genetica)**

SFIDE NELLA CONSERVAZIONE

- Riduzione delle popolazioni
- Finanziamenti inadeguati, Pur dovendo ringraziare il Ministero dell'Agricoltura per tutto quello che fornisce come supporto, ma è chiaro che si potrebbe fare molto di più in queste razze a limitata diffusione che, in proporzione a quelle cosmopolite, l'impegno è sproporzionato rispetto alle razze di grandi dimensioni. E' molto più impegnativo gestire 5 popolazioni da 10.000 capi che una popolazione da 50.000 capi. Questo è banale per chi lavora in questo settore, ma a volte la dinamica del numero dei capi porta a pensare che non sia così. L'impegno per una popolazione di 10.000 capi è molto forte.
- Rischio di incroci con razze non autoctone. Qui il rischio vero è che l'Associazione Allevatori in realtà non rispose agli allevatori, non forniamo servizi, per cui l'allevatore, dovendo fecondare le proprie vacche in qualche modo si arrangia magari utilizzando la monta naturale con rischio di consanguineità se non si scambiano riproduttori tra azienda e azienda oppure prende del seme, che comunque è disponibile sul mercato utilizzandolo in FA. Questo è un fatto che abbiamo notato in alcune zone d'Italia;
- Gli allevatori stanno chiedendo sempre più alle Associazioni Allevatori servizi efficienti e informazioni accurate. In alcuni casi si sente dire che le razze a limitata diffusione non hanno bisogno di nulla, che devono solo sopravvivere e che non bisogna fare niente di particolare e dal momento che c'è una certificazione che dice di chi sono figli questi animali è sufficiente. Non è così nella realtà: gli allevatori che fanno riferimento a SYNERGY ci chiedono sempre più servizi efficienti e registrazioni accurate; spesso sono gli allevatori che correggono i nostri archivi per cui non va sottovalutato questo aspetto.

PROTEGGERE

I tipi genetici più fragili vanno gestiti con grande delicatezza, non si possono usare le metodologie "standard" del mondo selettivo.

CONSERVARE

Per conservare serve un approccio anche economico con gli allevatori interessati, altrimenti dalla teoria NON si passa alla pratica. Se non c'è un approccio economico perdiamo gli allevatori, se perdiamo gli allevatori perdiamo gli animali.

RICOSTITUIRE

A volte i numeri sono talmente bassi che serve una fase iniziale di ricerca storica anche in collaborazione con dipartimenti Universitari di storia (archeozoologia). Anche qui l'approccio deve essere molto serio ossia non può essere: "...mi sembra di aver visto 4 animali con caratteristiche differenti da tutti gli altri per cui questa è un'altra razza...". Dobbiamo stare attenti di non eccedere in questa direzione perché potrebbe diventare un mercimonio di certificati solo ai fini del contributo pubblico. Sono gli stessi allevatori a non volere questo!

CONSERVAZIONE GENETICA

RAZZE RICOSTITUITE

Le razze 'ricostituite' hanno un ruolo nell'agrobiodiversità, ma richiedono criteri chiari per il loro riconoscimento e gestione.

CHE PARAMETRI E CHE AZIONI

Adottiamo metodi di gestione genetica delle popolazioni che considerano anche fattori socio-economici, oltre alla dimensione e assetto genetico delle popolazioni, per prevenire l'erosione genetica. Non si può non considerare il tessuto sociale ed economico in cui questi animali vengono allevati: il rischio è di dire delle cose del tutto inapplicabili e che pertanto rimangono sulla carta. Quindi quando si pensa di avere un piano di salvaguardia di una razza o di miglioramento genetico, per prima cosa va conosciuta la realtà del campo, cioè andare in allevamento e capire quali sono le realtà sociali ed economiche di questa razza e da qui creare qualcosa di adeguato per la salvaguardia della razza. Le razze possono esistere in contesti molto diversi tra loro. Se si intendesse utilizzare lo stesso approccio nella Pezzata Rossa d'Oropa e nell'Agerolese troveremo che è totalmente diverso il tipo di allevatore, è totalmente diverso l'obiettivo che di danno e anche il tessuto sociale in cui si sta lavorando.

Promuoviamo la crioconservazione del materiale seminale per mantenere la tracciabilità e la qualità genetica nelle future reintroduzioni.

CRIOCONSERVAZIONE O CONSERVAZIONE "IN SITU"?

- **La crioconservazione non sostituisce la conservazione in vivo delle razze. E' invece un ottimo strumento di supporto**

Sono due esigenze totalmente diverse: avere un mantenimento di animali "in situ" cioè vivi, risponde all'esigenza di avere animali nel tessuto sociale ed economico, di sfruttamento di aree marginali, di protezione dell'ambiente. La crioconservazione risponde ad un'altra esigenza che è parallela e complementare alla conservazione "in situ"; che è una riserva strategica in caso di emergenza; che fotografa una realtà in un determinato momento. Però la crioconservazione ha anche un rischio importante che è legato al fatto che le popolazioni sono in continua evoluzione, mentre la biobanca, costituita magari 20 anni prima, ha la "fotografia" di una razza che non risponde più alle esigenze attuali. Se non vengono utilizzati approcci dinamici per la gestione di una biobanca si rischia, quando verranno utilizzate, di vederle completamente superate e gli allevatori stessi di quella razza non riconoscono più come utilizzabile la razza stessa. Questo è già successo.

BIOBANCA DI ANARB

ANARB ha una biobanca propria che è stata creata negli anni, grazie anche alla collaborazione con le associazioni parte del Progetto DUALBREEDING finanziato dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022.

ANARB segue anche progetti finanziati dalle Regioni che implementano la biobanca in gestione.

La sfida per ANARB è di mettere insieme queste biobanche finanziate con diversi progetti creando una visione di insieme sulla creazione di una unica biobanca. Per il coordinamento delle biobanche

avere due banche invece che una non è detto che sia meglio, anzi. Anche qui non basta contare il numero dei tori o delle dosi conservate, occorre sapere che tori sono, ecc.

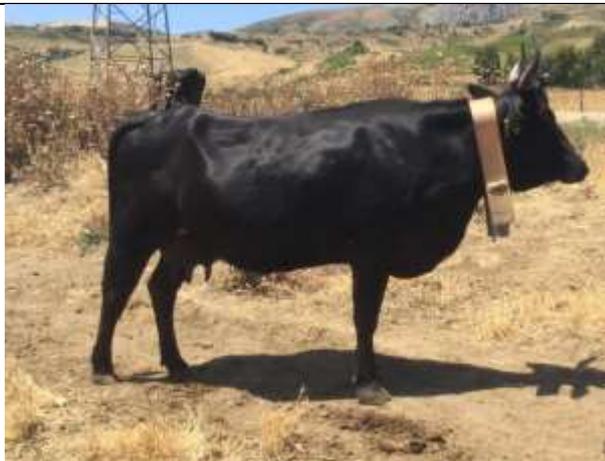
- **La biodiversità si difende (anche) con l'innovazione ed i servizi di qualità per gli allevatori**

La biodiversità non si difende solo con la catalogazione che tra l'altro è determinante, ma si deve entrare in un'ottica di innovare, fornire servizi di qualità per gli allevatori e aiutare gli allevatori a gestire queste razze in un modo che sia ovviamente diverso da come si gestiscono razze cosmopolite

	<p>La Bruna originaria è la razza bruna senza ascendenti, derivanti dalla selezione nordamericana introdotta in Europa a partire dai primi anni '70. La bruna originaria è un bovino a duplice attitudine presente in alcune regioni del nord-Italia. Spicca per la produzione di latte di qualità e per la rusticità che la rendono ideale per i pascoli montani.</p>
	<p>La Burlina è una popolazione bovina autoctona del Veneto e, fino al 1930 circa, costituiva la razza da latte più diffusa negli allevamenti dell'Altopiano di Asiago, dei Colli Berici, dei Monti Lessini, del Monte Grappa, sia versante vicentino che trevigiano. Ha un'origine piuttosto dubbia e l'ipotesi più plausibile è che derivi dalle razze pezzate del Nord Europa.</p> <p>Razza ad attitudine produttiva latte e di taglia medio-piccola, viene allevata in stabulazione fissa durante il periodo invernale ed in alpeggio durante l'estate. Riveste particolare importanza per la produzione di prodotti tipici quali il formaggio Morlacco.</p>
	<p>Agerolese. Originaria dei monti Lattari nella zona di Agerola, penisola sorrentina in provincia di Napoli. È una razza a duplice attitudine che deriva da una popolazione locale risalente addirittura al III° secolo e che ha subito poi vari meticcamenti, stabilizzandosi nella razza attuale negli anni '50. Si tratta di una razza di taglia media, resa unica da secoli di selezione in un ambiente avverso, privo di pascoli, e per lo più tenuta in ricoveri di fortuna. Questi fattori hanno permesso alla razza di acquisire doti di rusticità e resistenza tali da sopperire alla scarsa disponibilità alimentare, producendo una discreta quantità di latte dalle eccellenti qualità organolettiche.</p> <p>Questa razza oggi viene utilizzata quasi esclusivamente per la produzione del latte il cui impiego è rivolto alla caseificazione ed in particolare alla produzione del formaggio "Provolone del Monaco D.O.P", caciocavallo, burro e fiordilatte.</p>



Cabannina. Originaria dell'Appennino Ligure (province di La Spezia e Genova), la Cabannina è una razza particolarmente rustica, di massa ridotta che si adatta al pascolo in condizioni climatiche difficili, in ambienti impervi, ricchi di arbusti e con scarsa disponibilità foraggera. Per queste sue caratteristiche viene allevata allo stato brado-semibrado con una ridotta integrazione alimentare nel solo periodo invernale. La razza sembra derivare da una popolazione meticcica (iberico-podolica) incrociata con tori di razza Bruna Alpina importati allo scopo di migliorare la produzione del bestiame locale. Il latte prodotto, di ottima qualità e con caratteristiche organolettiche riconducibili alle risorse foraggere delle aree di allevamento, viene impiegato per la produzione del formaggio di razza Cabannina (U Cabanin) considerato "prodotto di nicchia" rappresentativo della Liguria.



Cinisara. La razza Cinisara è diffusa soprattutto in provincia di Palermo e in particolare, nel comune storico per la produzione del formaggio Palermitano: Cinisi. Alcuni allevamenti sono presenti anche nelle province di Trapani, Messina ed Enna. E' una razza di taglia medio-piccola, dotata di buona rusticità ed ottima pascolatrice. E' a duplice attitudine produttiva, con prevalenza per quella lattifera, rinomata per la produzione del tradizionale formaggio Palermitano. Pur avendo origine incerta, le caratteristiche del mantello risultano compatibili con quelle di soggetti di origine spagnola simili alla razza Berrenda negra introdotta con la dominazione spagnola.



Modicana. E' la razza locale più diffusa in Sicilia, razza rustica e particolarmente adatta alle zone caratterizzate da estati calde ed aride, si alimenta prevalentemente al pascolo con foraggi scarsi e grossolani. La Modicana è una razza di taglia media che riveste particolare interesse per la sua capacità di mantenere significative produzioni di latte anche negli ambienti più difficili del territorio siciliano. Considerata originariamente tra le migliori razze a triplice attitudine, ad oggi fornisce latte destinato alla produzione dei più pregiati formaggi siciliani quali il ragusano, il palermitano, il canestrato e le provole.



Pezzata rossa D'Oropa. La zona di origine e diffusione della Pezzata Rossa d'Oropa è stata la Valle Elvo in provincia di Biella ma ha successivamente "colonizzato" gli areali adiacenti (Valsesia). E' una razza a duplice attitudine con ottime doti di rusticità e frugalità che la rendono ottima pascolatrice. E' allevata in alpeggio durante l'estate e riveste grande importanza per la produzione del formaggio "Toma Biellese". La produzione di carne non è affatto trascurabile e meriterebbe una maggiore valorizzazione.

ANAREAI – Associazione Nazionale Allevatori Razze Equine ed Asinine Italiane

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Cavallino della Giara, Cavallino di Monterufoli, Cavallo del Catria, Cavallo del Delta, Cavallo del Ventasso, Cavallo Pentro, Cavallo Sarcidano, Cavallo Appenninico, Cavallo Romano della Maremma Laziale, Cavallo Napoletano, Cavallo Persano, Cavallo Salernitano, Pony di Esperia, Sanfratellano, Tolfetano, Siciliano, Merens, Knabstrupper, Bardigiano, Lipizzano.

Asino dell'Amiata, Asino dell'Asinara, Asino Ragusano, Asino Romagnolo, Asino Pantesco, Asino Viterbese, Asino Sardo

Sede: Roma

Centro Genetico: Nessuno, stoccaggio seme congelato presso diversi centri autorizzati.

Sito web: www.anareai.it

Matteo Vasini – Direttore ANAREAI

Essendo già intervenuto come direttore di ANACAITPR e avendo già espresso molti concetti richiesti dalla traccia di lavoro, vorrei sottolineare che la conservazione della diversità genetica, in qualsiasi ambito o specie, non può essere fine a se stessa ma deve comunque prevedere una prospettiva di cambiamento, seppur minimo. Benissimo l'utilizzo delle competenze e delle tecnologie applicate a seconda della realtà che spesso sono diversissime l'una dall'altra (seppur possono sembrare spesso sovrapponibili), però, se un animale di qualsiasi specie viene allevato è perché l'allevatore ha una prospettiva anche di mercato, anche per le realtà più piccole, di questo le Associazioni Allevatori si devono far carico e nella maggior parte dei casi se ne fanno già carico.

ANAREAI è un'Associazione giovanissima perché è nata nel 2021 che gestisce 3 programmi genetici dal 1 gennaio 2022 del comparto Equino: Cavallo Bardigiano e Cavallo Lipizzano e di altre 25 razze tra cavalli e asini, che sono le razze dell'ex-registro anagrafico equidi. Quest'ultime sono realtà spesso molto piccole, alcune razze anche sotto i 100 capi vivi iscritti a LG, vere e proprie "nicchie" particolari, come l'Asino dell'Asinara allevato allo stato brado sull'Isola dell'Asinara o come il Cavallo Sarcidano che è una razza riconducibile ad un ceppo molto antico. Quando si parla di conservazione si parla proprio di questa tipologia di realtà. Su una popolazione di 50-60 capi è importantissimo il controllo degli incroci ed il conseguente grado di parentela delle progenie. Questo perché si rischia veramente di creare nel giro di pochissime generazioni, una popolazione "ferma" ossia con una consanguineità troppo alta e un inbreeding tale da non poter andare avanti senza incappare in problematiche da depressione.

In questi casi è molto importante assistere i pochi allevatori tecnicamente in modo molto chiaro.

ANAREAI, su Bardigiano e Lipizzano attua un programma di conservazione e di miglioramento genetico, mentre sulle altre razze da ex-registro anagrafico attua un'attività puramente finalizzata alla conservazione. La principale differenza tra miglioramento genetico e conservazione è proprio il fatto che non si applica nessun metodo di selezione particolare se non quello della conservazione del tipo genetico autoctono così come è. Tuttavia una prospettiva all'allevatore va sempre data e un'utilità per questi animali, una finalità di allevamento con spendibilità dei prodotti sul mercato va

sempre e comunque ricercata, seppur muovendosi nell'ambito di quelli che sono i regolamenti che i disciplinari prevedono.

Il Cavallo Lipizzano ha una realtà particolarissima, probabilmente una delle tre razze che a livello mondiale viene allevata da più tempo. Partiamo dal 1580 con una documentazione che parla di questi animali. Le genealogie sono state registrate in modo sistematico dalla fine del '700 e ha una storia a livello europeo che ha portato ad avere il riconoscimento della metodologia di allevamento del Cavallo Lipizzano riconosciuto dall'UNESCO tra i patrimoni culturali e storici immateriali.

ANAREAI si occupa dei suddetti 3 programmi genetici per una popolazione complessiva di circa 30.000 capi e con circa 5.000 allevatori sparsi in tutte le regioni d'Italia. E' un'attività capillare e fortemente legata ai territori che richiede molto impegno. E' anche un'attività molto arricchente poiché si ha a che fare con le tradizioni e le culture molto legate ai diversi territori, per cui la biodiversità animale si intreccia inevitabilmente con quella che è la diversità culturale, storica, tradizionale, rurale e non rurale di ogni territorio. Basti pensare a tutto l'artigianato che c'è dietro all'utilizzo di cavalli ed asini, legato alla produzione di finimenti, selle, bardature che differiscono da ogni regione, ogni realtà e ogni razza, costituendo un patrimonio che attraverso la tutela delle popolazioni equine e asinine viene comunque mantenuta. Questo è un aspetto fondamentale e importantissimo e che da una grande visibilità e una grande spendibilità. Di questo bisogna assolutamente tener conto anche nell'attività dell'Associazione che in teoria si dovrebbe limitare al solo supporto tecnico dell'allevatore.

ANAREAI ha partecipato dal progetto EQUINBIO finanziato dalla sottomsura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022 e su questo tipo di popolazioni ha portato principalmente l'ampliamento della caratterizzazione fenotipica (dati rilevato sugli animali) abbinati ai dati scaturiti dall'analisi genomica.

L'elaborazione dei dati genomici che per la prima volta sono stati fatti sulle popolazioni di equidi (cavalli e asini) italiane, hanno portato ad un primo studio fondamentale che ha avuto una sua pubblicazione scientifica, sulla definizione ben precisa della diversità genetica e della distanza genetica che c'è tra le razze italiane asinine ed equine. Uno studio mai realizzato fino ad oggi: la filogenetica che ha individuato da quali antiche razze, quelle attuali, derivano. Tanto è vero che alcune definizioni di filogenetica per queste razze sono state proprio inserite all'interno dei disciplinari del LG. Questo è stato un risultato del progetto molto importante insieme all'attività di divulgazione dei risultati del progetto in se', ma anche divulgazione per la promozione di queste razze. Infatti la conservazione di razze a limitata diffusione non si fa senza avere "prospettive" che si creano anche dando visibilità del lavoro che viene fatto per gli allevatori e soprattutto ai nuovi allevatori che si vogliono avvicinare all'allevamento di queste razze.

Le Associazioni di Allevatori danno un supporto ben preciso, tecnico e governato per le indicazioni derivanti dalle direttive che la Commissione Tecnico Centrale e il Ministero dell'Agricoltura rilasciano e le Associazioni devono far capire quali sono questi supporti, quali sono le attività che possiamo fare per gli allevatori incentivando altri allevatori ad avvicinarsi a queste razze e dare anche una prospettiva di diffusione di queste piccolissime razze.

ANARE – Associazione Nazionale Allevatori Bovini di razza Rendena

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati: Rendena

Sede: Trento

Centro Genetico: ANARE utilizza assieme ad ANAGA ed ANABORARE, il Centro Genetico dell'ANAPRI a Fiume Veneto (PN).

Sito web: www.anare.it

Dario Tonietto – Direttore ANARE

L'ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI BOVINI DI RAZZA RENDENA (A.N.A.RE.) viene costituita nel 1981 e riconosciuta giuridicamente con il DPR n. 854 del 23 ottobre 1984. Ha sede a TRENTO in Via delle Bettine n. 40 e gestisce come ENTE SELEZIONATORE il programma genetico della Razza Rendena che ha come scopo la CONSERVAZIONE e il MIGLIORAMENTO GENETICO della razza, promuovendone nel contempo la diffusione e la valorizzazione economica (La Razza Rendena in Val Rendena è Presidio Slow Food). ANARE (come tutte le ANA) è diventata dal 9/01/2019 con il D.L. 52/2018 Associazione di 1° grado e quindi ha gli allevatori come soci.



La razza Rendena è una razza autoctona del Trentino originaria della Val Rendena da cui prende il nome (Pinzolo, Madonna di Campiglio). Diffusa in Trentino, Veneto e Lombardia (Brescia, Varese, Como, Sondrio) e alcuni nuclei in Piemonte, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna.

La razza Rendena conta 6.177 capi iscritti al L.G., le vacche sono 4.166 di queste 262 sono allevate per la linea vacca-vitello.

Le aziende che aderiscono al programma genetico dell'ANARE sono 218.

Nel 1981 ANARE ha realizzato il 1° ciclo di prove di progenie e nel 1985 il 1° ciclo di performance-test. Questo ha permesso di avviare alle prove di performance-test 45/50 vitelli all'anno, dei quali 23/24 all'anno scelti per le prove di progenie. Il programma di selezione di ANARE che prevede un utilizzo importante dei giovani tori, anche come "padri di toro", ha permesso, in tutti questi anni, pur avendo una razza a limitata consistenza, di fare miglioramento genetico, tenendo comunque sotto-controllo la consanguineità. A questo riguardo sono stati determinanti i consulenti scientifici che hanno seguito ANARE in questi anni, il Prof. Bittante all'inizio e il Prof. Mantovani attualmente, con una grossa esperienza entrambi nel miglioramento genetico di piccole popolazioni. La filosofia in pratica è stata quella di mettere in prova un numero elevato di tori con produzioni limitate di dosi, questo anche andandosi a scontrare inizialmente con la volontà degli allevatori che normalmente preferiscono l'utilizzo dei tori provati.

Ad oggi sono registrate nel LG n. 22.377 valutazioni morfologiche.

Un altro fatto decisivo nella storia della razza è stata la pubblicazione sin dal 1983 (gennaio prima uscita) della rivista dell'ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI BOVINI DI RAZZA RENDENA che è risultata un importante strumento di informazione tecnica per gli allevatori. Questo ha permesso, oltre a fare informazione tecnica per gli allevatori, anche di renderli più coesi tra loro, fatto che per una razza a limitata diffusione è fondamentale per la sua sopravvivenza. Mentre per le razze cosmopolite è più facile far circolare le informazioni, per le razze di piccole dimensioni è più impegnativo tenere informati gli allevatori.

ANARE ha partecipato a due progetti finanziati dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022:

- 1° Progetto DUALBREEDING – “Le razze bovine a duplice attitudine: un modello alternativo di Zootecnia eco-sostenibile” (DBP1) - 2017-2021
- 2° Progetto DUAL BREEDING-Fase2 – “I bovini a duplice attitudine: come produrre nel rispetto dell'ambiente e degli animali” (DBP2) – 2021-2024

Gli obiettivi principali per entrambi i progetti erano:

- conservazione, caratterizzazione e miglioramento del patrimonio genetico animale;
- mantenimento della variabilità genetica;
- salvaguardia della biodiversità;
- individuazione di possibili INDICATORI legati al BENESSERE ANIMALE, alla RIDUZIONE dell'IMPATTO AMBIENTALE e alla RESISTENZA ALLE MALATTIE.

Il progetto è ancora in essere e gli obiettivi verranno raggiunti attraverso 10 AZIONI che si sono concretizzate nelle seguenti attività:

1. CARATTERIZZAZIONI FENOTIPICHE: attualmente 2608 caratterizzazioni fenotipiche (rilievo di dati biometrici/somatici, tare e difetti)

Progetto	Rendena	Note
DBP1	1457	Dato finale
DBP2	1151	Dato parziale
TOTALE	2608	Dato parziale

Produzione dei relativi report di statistica descrittiva e stima dei valori di EREDITABILITA' per i caratteri considerati.

2. CARATTERIZZAZIONI GENOTIPICHE: attualmente 2570 caratterizzazioni genotipiche.

Progetto	Rendena	Note
DBP1	1334	Dato finale
DBP2	1236	Dato parziale
TOTALE	2570	Dato parziale

Produzione dei relativi report di statistica descrittiva.

- Raccolta materiale seminale: 115 TORI, 56 nel DBP1 e 59 nel DBP2 (dato parziale).
- Sviluppo e utilizzo procedura di accoppiamenti consigliati, svolto annualmente sulle Madri di Toro e su tutte le femmine della Razza Rendena con sistema OCS (Optimal Contribution Selection) che consente di ottimizzare il progresso genetico e contenere la consanguineità.
- NUOVI INDICI GENETICI:

Progetto	Indice Genetico	Tipo
DBP1	Cellule Somatiche	Benessere Animale
DBP2	Persistenza della Lattazione	Benessere Animale
DBP2	Longevità	Impatto ambientale e Benessere Animale
DBP2	Fertilità	Efficienza riproduttiva
DBP2	Mungibilità	Benessere Animale
DBP2	Benessere	Indice combinato

- MONITORAGGIO DELL'INBREEDING: andamento del livello di consanguineità calcolato sui maschi e sulle femmine della Razza Rendena.
Monitoraggio della diversità genetica delle razze autoctone italiane.
- STIMA DELL'EREDITABILITÀ del RFI (Residual Feed Intake)→efficienza alimentare→ minori emissioni.
- IDENTIFICAZIONE soggetti portatori di varianti alleliche della CALPAINA e CALPASTATINA→ TENEREZZA della CARNE.
- INDIVIDUAZIONE di MALATTIE e TARE GENETICHE (BH2).
- PUBBLICAZIONE dei PIANI DI ACCOPPIAMENTO e dei nuovi INDICI GENETICI sul sito web dell'ANARE.

ANARE nei due progetti si è occupata delle seguenti attività:

- caratterizzazione fenotipica;
- caratterizzazione genotipica;
- raccolta e distribuzione di materiale seminale di tori aziendali;

per le razze BURLINA, CABANNINA e AGEROLESE (nel DBP1).

Tutto questo è stato possibile grazie all'ottimo funzionamento del sistema ANA/ARA (Associazioni Nazionali/Associazione Regionali) che è molto ben radicato sul territorio.

Attività	Progetto	Totale	Burlina	Cabannina	Agerolese
CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA	DBP1	455	353	66	36
CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA	DBP2	188	133	55	-
CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA	TOTALE	643	486	111	36

Attività	Progetto	Totale	Burlina	Cabannina	Agerolese
CARATTERIZZAZIONI GENOTIPICHE	DBP1	455	353	66	36
CARATTERIZZAZIONI GENOTIPICHE	DBP2	188	133	55	-
CARATTERIZZAZIONI GENOTIPICHE	TOTALE	643	486	111	36

Attività	Progetto	Totale	Burlina	Cabannina	Agerolese
RACCOLTA MATERIALE BIOLOGICO	DBP1	455	353	66	36
RACCOLTA MATERIALE BIOLOGICO	DBP2	188	133	55	-
RACCOLTA MATERIALE BIOLOGICO	TOTALE	643	486	111	36

Per il futuro, ANARE prevede:

- utilizzo nella popolazione dei nuovi INDICI GENETICI elaborati nel corso dei due progetti PSRN;
- GENOTIPIZZAZIONE dei soggetti della RAZZA per il calcolo di INDICI GENOMICI (per rendere più efficiente il programma di selezione).

Per il futuro della RENDENA si vuole ribadire quanto sia determinante, per la salvaguardia della razze bovine a rischio di estinzione, il contributo a capo allevato (UBA) e iscritto ai LIBRI GENEALOGICI, se si vuole realmente salvare la BIODIVERSITA' e non considerarlo come un argomento buono solo per i convegni.

Non è facile allevare razze meno produttive e presenti per lo più in zone belle dal punto di vista paesaggistico ma, spesso, più difficili e marginali

L'ANARE non gestisce nessun progetto finanziato con il PNRR.

Per quanto riguarda le ulteriori domande della traccia di lavoro ANARE, facendo parte di FEDANA, ha concertato assieme alle altre ANA associate le risposte che sono state affidate all'intervento del Prof. Martino Cassandro, Direttore Tecnico di FEDANA.



ASSONAPA – Associazione Nazionale della Pastorizia

Nome delle razze contemplate dai programmi genetici approvati:

Ovini: Appenninica, Bergamasca, Comisana, Delle Langhe, Fabrianese, Massese, Merinizzata Italiana, Pinzirita, Sarda, Valle del Belice, Alpagota, Altamura, Bagnolese, Barbaresca (Siciliana), Biellese, Brentegana, Brianzola, Brigasca, Brogne (Broгна), Ciavenasca, Cornella Bianca, Cornigliese (Corniglio), Di Benevento (Quadrella), Finarda, Frabosana, Garessina, Garfagnina Bianca, Gentile di Puglia, Istriana (Carsolina), Juraschaf (Pecora Giurassica), Lamon (Lamonese), Laticauda, Leccese, Marrane (Marrana), Matesina, Nera di Arbus, Nostrana, Noticiana, Pecora Ciuta, Pecora dell'Amiata, Pecora di Corteno, Plezzana, Pomarancina, Pusterese, Rosset, Saltasassi, Sambucana (Demontina), Sampeirina, Savoiarda, Schnalserschaf (Pecora di Val Senales), Schwarz Braunes Bergschaf (Pecora Nero Bruna), Schwarznasenschaf, Sciara (Moscia Calabrese), Sopravissana, Tacola, Tiroler Bergschaf (Pecora Alpina Tirolese), Trimeticcia di Segezia, Turchessa, Varesina, Vicentina (Foza), Villnoesserschaf, Fiemnese o Tingola, Zerasca.

Razze estere a limitata diffusione in Italia: Berrichon du Cher, Frisona, Ile de France, Lacaune, Romanov, Suffolk, Texel, Assaf.

Caprini: Camosciata delle Alpi, Saanen, Sarda. Alpina, Argentata dell'Etna, Bianca Monticellana, Bionda Adamello, Campobasso (Grigia Molisana), Capestrina, Capra dell'Aspomonte, Capra Istriana, Capra Pezzata Mochena, Cilentana Fulva, Cilentana Grigia, Ciociara Grigia, Di Benevento Valfortorina, Di L'Aquila, Di Montecristo, Di Potenza (Grigio Lucana), Di Teramo, Frisa Valtellinese o Frontalasca, Fulva degli Alburni, Fulva dei Monti Picentini, Fulva Lucana, Garfagnina, Garganica, Girgentana, Grigia degli Alburni, Grigia dei Monti Picentini, Grigia delle Valli di Lanzo, Jonica, Lariana o di Livo, Maltese, Mantellata Posteriore, Messinese, Napoletana, Nicastrese, Orobica o Valgerola, Passeirer Gebirgzege (Capra Passiria), Pomellata, Roccaverano, Rossa Mediterranea, Rustica di Calabria, Sarda Primitiva, Screziata, Selvaggia, Sempione, Valdostana, Valgerola, Vallesana, Verzaschese o Nera di Verzasca.

Razze estere a limitata diffusione in Italia: Boer, Kashmir, Murciana, Nubiana, Toggenburg.

Sede: Roma

Centri Genetici:

- il Centro Genetico di Ovinicoltura di Asciano (SI), il Centro di Laurenzana (Potenza), il Centro Arieti di Bonassai (Sassari); l'allevamento genomico di razza Sarda di AGRIS(Monastir - Sud Sardegna)
- Criobanca CNR-IBBA

Sito web: www.assonapa.it

Silverio Grande – Direttore ASSONAPA

ASSONAPA nasce nel 1960 e già originariamente alla sua costituzione ha assegnata la gestione sia delle razze ovine che di quelle caprine, pertanto è un'Associazione che gestisce due specie e n. 126 Libri Genealogici delle razze ufficialmente riconosciute tra razze autoctone e estere.

Come tutti gli Enti selezionatori gli scopi di ASSONAPA sono:

- Il miglioramento genetico e la conservazione delle razze ovine e caprine;
- La promozione della ricerca, della divulgazione e dell'applicazione di nuove tecniche.

ASSONAPA ha una base associativa costituita ad oggi da 3.442 aziende socie per un totale di 343.983 capi iscritti ai Libri Genealogici (249.316 ovini e 94.667 caprini).

Le attuali consistenze e la dislocazione geografica delle razze ovine in Italia:



Consistenze 2023 delle razze Ovine Autoctone

Razze in Miglioramento Genetico		Razze in Conservazione		Razze in Conservazione	
Razza	Capi Iscritti	Razza	Capi Iscritti	Razza	Capi Iscritti
1 APPENNINICA	4.865	11 ALPAGOTA	1.480	29 MOSCIA LECCESE	556
2 BERGAMASCA	2.745	12 ALTAMURANA	335	30 NERA DI ARBUS	7.354
3 COMISANA	1.673	13 BAGNOLESE	11.241	31 NOTICIANA	307
4 DELLE LANGHE	1.911	14 BARBARESCA	446	32 PECORA CRUTA	481
5 FABRIANESE	1.937	15 BIELLESE	485	33 PECORA DI CORTENO	318
6 MASSESE	5.893	16 BRIANZOLA	1.415	34 PLEZZANA	393
7 MERINIZZATA ITALIANA	7.124	17 BRIGASCA	1.520	35 POMARANCINA	958
8 PINZIRITA	150	18 BROGNE	1.767	36 ROSSET	190
9 SARDA (O)	152.950	19 CORNELLA BIANCA	355	37 SAMBUCANA	2.835
10 VALLE DEL BELICE	798	20 CORNIGLIO	893	38 SAVOJARDA	234
		21 DELL'AMIATA	3.484	39 SCHWARZNASENSCHAF	285
		22 DI BENEVENTO-QUADRELLA	12	40 SCIARA-MOSCIA CALABRESE	8
		23 FRABOSANA	3.746	41 SOPRAVISSANA	5.606
		24 GARFAGNINA BIANCA	563	42 TACOLA	13.015
		25 GENTILE DI PUGLIA	3.383	43 TURCHESSA	2.196
		26 ISTRIANA-CARSOLINA	446	44 VICENTINA-FOZA	173
		27 LAMON	286	45 VILNOESSER SCHAF-FIEMMESE	513
		28 LATICAUDA	1.927	46 ZERASCA	64



Sono 46 che ad oggi contano capi regolarmente iscritti nei LG delle quali 10 sono sottoposte a programmi genetici per il miglioramento delle loro performance produttive; di queste 10, 6 sono ad indirizzo latte e 4 ad indirizzo carne. Le restanti 36 razze sono tutte in conservazione.

Le consistenze sono molto variabili da popolazione a popolazione: la razza Sarda costituisce quasi il 45% di tutta la popolazione gestita da ASSONAPA, ma ci sono molte altre piccole razze che ad oggi sono definibili come razze “reliquie” come ad esempio la Sciara-Moscia Calabrese oppure la Quadrella che hanno una consistenza molto esigua a volte legati anche ad un solo allevamento. Tuttavia il numero non costituisce un limite all’attivazione di un programma genetico e di un LG.

Le attuali consistenze e la dislocazione geografica delle razze caprine in Italia:



Consistenze 2023 delle razze Caprine Autoctone

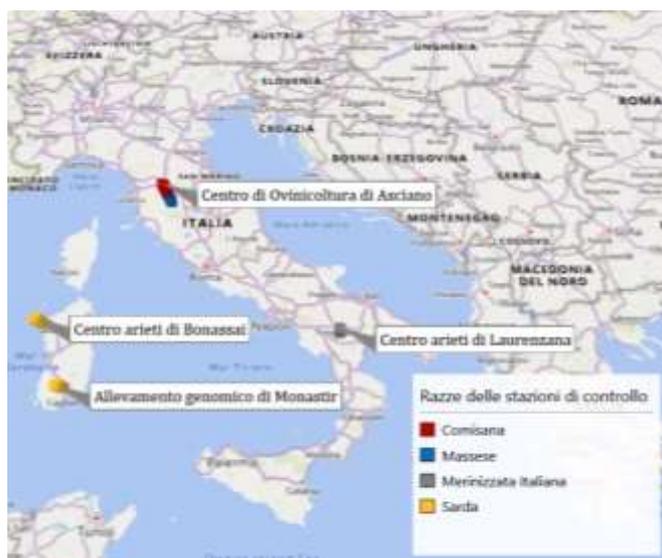
Razze in Miglioramento Genetico		Razze in Conservazione	
Razza	Capi Iscritti	Razza	Capi Iscritti
1 CAMOSCIATA DELLE ALPI	7.290	19 GARFAGNANA	38
2 SAANEN	4.028	20 GARGANICA	3.138
3 SARDA (C)	16.627	21 GIRGENTANA	1.026
		22 GRIGIA VALLE LANZO FIURINA	760
		23 JONICA	23
		24 LARIANA O DI LIVO	1.227
		25 MALTESE	303
		26 MESSINESE	6.638
		27 NAPOLETANA	88
		28 NICASTRESE	6.000
		29 OROBICA O DI VAL GEROLA	3.161
		30 PEZZATA MOCHENA	255
		31 POMELLATA	38
		32 ROCCAVERANO	1.345
		33 ROSSA MEDITERRANEA	554
		34 RUSTICA DI CALABRIA	12.082
		35 SARDA PRIMITIVA	5.006
		36 SEMPIONE	26
		37 VALDOSTANA	27
		38 VALLESANA	362
		40 VERZASCHESE	610



Per quanto riguarda le razze caprine sono 40 con regolare LG, di queste 3 sono sottoposte a programma di miglioramento genetico rispettivamente Camosciata delle Alpi, Saanen e Sarda tutte ad indirizzo latte; n. 37 sono le razze in conservazione.

ASSONAPA gestisce un vastissimo patrimonio di razze autoctone ovi-caprine e dalla loro distribuzione geografica è evidente che costituisce un grandissimo valore di biodiversità su tutta la penisola italiana e questo costituisce senza dubbio una difficoltà nella sua gestione.

Asso.Na.Pa. svolge le attività di miglioramento genetico e conservazione delle razze ovine e caprine operando direttamente nella popolazione iscritta al L.G. o presso centri genetici e/o centri arieti (stazioni di controllo).



L'attività di ASSONAPA si svolge sul territorio e grazie alla volontà delle aziende di partecipare alla raccolta dei dati, ma l'attività si svolge anche presso dei Centri Genetici/Stazioni di controllo dove l'Associazione svolge principalmente il miglioramento delle performance produttive delle razze ovine:

- Il Centro Genetico di Ovinicoltura di Asciano, di proprietà di ASSONAPA, dove vengono allevati due nuclei di selezione (Comisana e Massese) secondo lo schema "nucleo chiuso"; si svolgono anche le prove di performance per la razza ovina da carne Appenninica;
- Il Centro di Laurenzana (Potenza) con una convenzione con l'ARA Basilicata dove si svolgono le prove di performance della Merinizzata italiana e della Gentile di Puglia;
- Il Centro Arieti di Bonassai (Sassari) per la produzione di seme per la razza Sarda che è ubicato presso le strutture di AGRIS Sardegna;
- L'allevamento genomico di Monastir (Sud Sardegna) sempre presso strutture di AGRIS.

I principali servizi offerti dall'Associazione:



Una particolare attenzione sul servizio di raccolta dei dati che viene delegato all'ente terzo AIA tramite le ARA (Associazioni Regionali degli Allevatori) che per ASSONAPA rappresentano un partner fondamentale nella rilevazione dei dati che poi costituiscono la base fondante per la gestione dei LG. Qui va rilevata la difficoltà che ASSONAPA come ente selezionatore incontra in riferimento al problema della gestione della riproduzione degli animali in monta naturale. Purtroppo in molti allevamenti si hanno difficoltà a rilevare in maniera corretta gli accoppiamenti e quindi a garantire le informazioni anagrafiche e genealogiche che costituiscono la base fondante per tutte le valutazioni che devono essere fatte per la completezza dei pedigree e quindi per il monitoraggio della consanguineità all'interno di queste popolazioni, ma anche per l'elaborazione degli indici genetici e per la gestione dei piani di accoppiamento.

ASSONAPA ha realizzato due progetti finanziati dalla sottomisura 10.2 del PSR Nazionale 2014/2022 ed esattamente i progetti CHEESR (2017-2021) e SHEEP&GOAT (2021-2023).

Gli obiettivi dei due progetti erano essenzialmente di migliorare la competitività e la sostenibilità dell'allevamento delle razze autoctone italiane e si sono articolati, entrambe, su 10 azioni riguardanti:

- La caratterizzazione fenotipica e genotipica per sviluppare nuovi strumenti di selezione e conservazione;
- La raccolta e stoccaggio di seme;
- La valutazione della sostenibilità ambientale, etica e economica;
- La valutazione dell'impatto del cambiamento climatico.

Con i progetti è stato possibile realizzare:

Tipologia di dati analizzati	Quantità di dati analizzati / raccolti	Parametri stimati	Risultati
Pedigree	83 pedigree	Completezza e profondità del pedigree, consanguineità, dimensione effettiva (N_e), struttura di popolazione, distribuzione geografica	83 report
Fenotipici	20 caratteri analizzati in 7 razze (efficienza riproduttiva, riduzione delle emissioni e benessere animale)	Ereditabilità (h^2) ed stima di nuovi indici genetici/genomici	46 classifiche TOP50
Genomici	Oltre 13.000 animali genotipizzati appartenenti a più di 70 razze	F_{ROB} , H_e , H_o , F_{IS} , distanze di Reynolds, Background genomico	Report sulle razze genotipizzate
Geografici	6491 aziende localizzate	-	Mappe su 83 razze utilizzando la Koppen Climate Classification
Climatici	Koppen Climate Classification	-	
Servizi ecosistemici	-	-	2 questionari
Criobanca	1920 dosi da 89 riproduttori (12 razze)	Parametri di fertilità del seme	Conservazione di seme di riproduttori ovini e caprini

Per maggiori dettagli visitate: <https://www.assonapa-cheesr.it/> e <https://www.sheep-goat.it/>



Nuovi indici genomici



In popolazione

N	Carattere	Tipo di indice	Razza
1	N. Nati per carriera	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe
2	Età al primo parto	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe
3	Interparto	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe
4	Persistenza della Lattazione	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe
5	Longevità produttiva	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe
6	Cellule somatiche	Genomico	Camosciata delle Alpi, Saanen, Delle Langhe

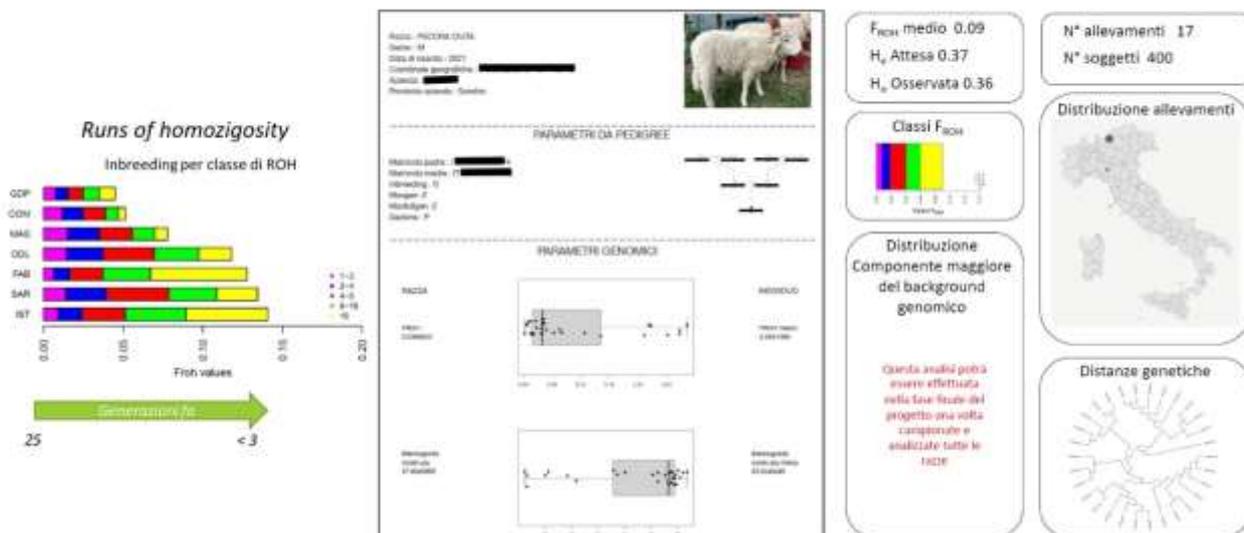
In stazione di controllo

N	Carattere	Tipo di indice	Razza
1	N. Nati vivi per parto	Genomico	Comisana, Massese
2	Età al primo parto	Genomico	Comisana, Massese
3	Cellule somatiche	Genomico	Comisana, Massese
4	Persistenza della lattazione	Genomico	Comisana, Massese
5	Qualità del latte	Genomico	Comisana, Massese
6	Caseificazione	Genomico	Comisana, Massese
7	Efficienza alimentare	Genomico	Comisana
8	Resistenza ai nematodi	Genomico	Comisana, Massese

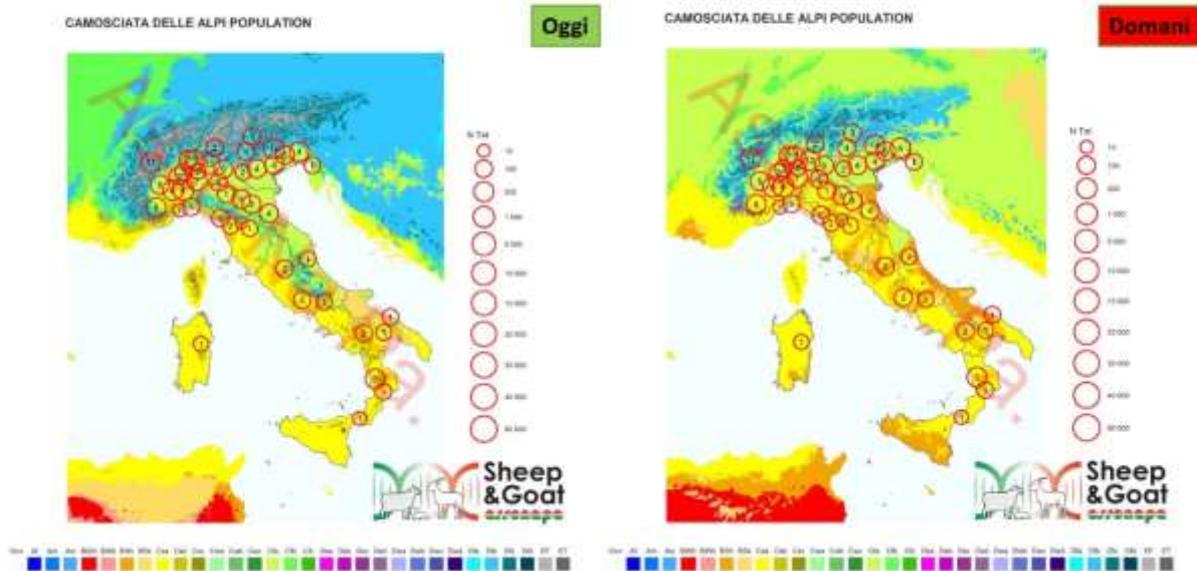
N	Carattere	Tipo di indice	Razza
1	Cellule somatiche	Genomico	Sarda
2	Salute della mammella	Genomico	Sarda
3	Qualità del latte	Genomico	Sarda
4	BCS	Genomico	Sarda
5	Resistenza ai nematodi	Genomico	Sarda



Un esempio di analisi genetiche e genomiche

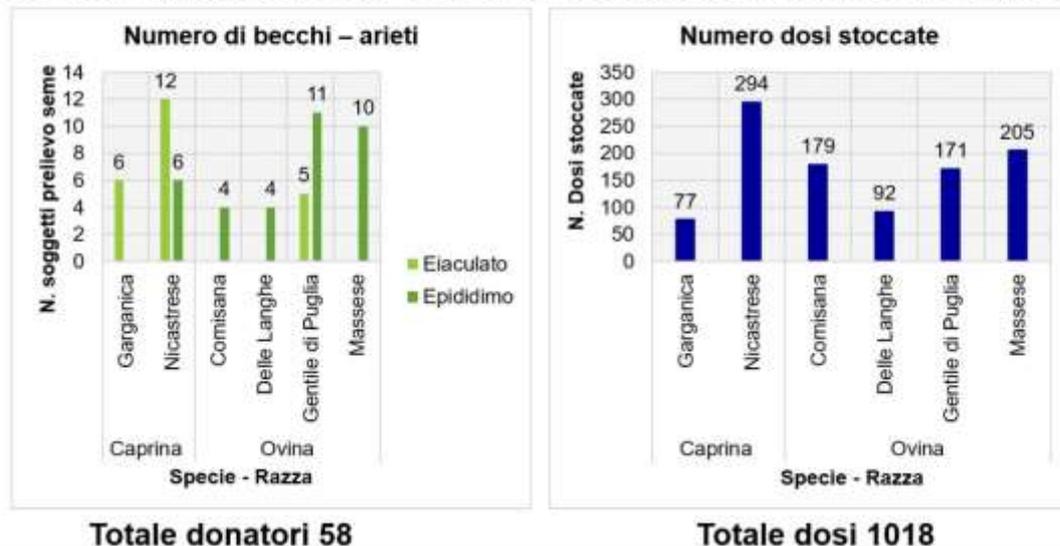


Localizzazione delle razze e cambiamento climatico



Raccolta di materiale seminale

Materiali seminale raccolto e stoccato nell'ambito del progetto «CHEESR»



Pertanto sono stati raccolti dati di pedigree; sono stati raccolti dati di nuovi fenotipi di interesse zootecnico; sono stati genotipizzati circa 13.000 animali appartenenti a oltre 70 razze; raccolto dati geografici e climatici; è stato stoccato nuovo materiale seminale per un totale di 1.920 dosi conservate presso il CNR-IBBA, raccolte da 89 riproduttori di 12 razze.

ASSONAPA partecipa a progetti finanziati dal PNRR ed in particolare al Programma di Ricerca e Innovazione “AGRITECH – RISORSE GENETICHE VEGETALI, ANIMALI E MICROBICHE E ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI”: SPOKE 1, «COMETA»; SPOKE 5, «InnovaRE».

FEDANA - Federazione Nazionale delle Associazioni di Razza e Specie

Associazioni Nazionali Allevatori socie di FedANA: ANAFIBJ, ANABIC, Razza Piemontese, ANACLI, ANAPRI, ANARE, ANABORARE, ASSONAPA, ANAS, ANASB, ANCI, ANACRHAI, ANACAITPR, ANAM E ANERAI

Sede: Roma

Martino Cassandro, Direttore Tecnico FedANA, Direttore ANAFIBJ, Università degli Studi di Padova

FedANA è la Federazione Nazionale delle Associazioni di Razza e Specie, alla quale le Associazione Nazionale Allevatori (ANA) possono aderire su base volontaria. FedANA, nell'applicare il D.Lgs. n. 52/2018, ha il compito di coordinare le ANA associate in tema di selezione e conservazione delle popolazioni di interesse zootecnico.

Il Decreto Legislativo 52/2018 ha trasformato le Associazioni Nazionali Allevatori (ANA), ovvero le associazioni preposte al miglioramento genetico delle singole razze e specie animali domestiche, in associazioni di primo grado, rendendole di fatto indipendenti dall'Associazione Italiana Allevatori (AIA). Per le ANA i soci saranno direttamente gli allevatori. AIA ha ora il compito di raccogliere i "fenotipi" che le ANA deleganti selezionano attraverso i loro indici genetici e genomici, compito che va sotto il nome di "raccolta dati in allevamento" (termine che sostituisce la vecchia espressione di "Controlli Funzionali"). L'applicazione del Decreto legislativo ha fatto sorgere la necessità di un coordinamento tra le ANA.

Le dimensioni di FedANA:

ANA	N. Allevamenti	N. Capi adulti Controllati	ANA	N. Allevamenti	N. Capi adulti Controllati
ANA BOVINI RAZZA PIEMONTESE	4.341	159.715	ANA CAVALLO AGRICOLO ITAL. TPR	787	3.369
ANABIC-ASS.ALLE.BOV.ITAL	5.103	101.837	ANA CAVALLI RAZZA HAFLINGER ITALIA	7025	7199
ASS.NAZ.BOVINI CHAROLAIS E LIMOUSINE	2.360	59.681	ANA CAVALLO R.MAREMMANA	1450	2.244
ANA RAZZA FRISONA E JERSEY ITALIANA	10.939	1.108.356	ASS.NAZ.ALLEVATORI SUINI	346	10.365
ANA RAZZA REGGIANA	100	2.968	ASS.NAZIONALE PASTORIZIA	5.153	501.995
ANA RAZZA RENDENA	232	4.072	ASS.NAZ.CONIGLICOLTORI ITALIANI	335	6.971
ANA RAZZA PEZZATA ROSSA	6.166	62.014	ASS.NAZ.ALLEVATORI SPECIE BUFALINA	331	124.771
			44.668	2.155.557	

ANA / Enti selezionatori che gestiscono dai 100 ai > 10.000 allevamenti
ANA / Enti selezionatori che gestiscono dai >2.000 al > 1.000.000 di capi controllati
ANA / Enti selezionatori con sedi in tutta Italia dal Nord al Centro al Sud
ANA / Enti selezionatori gestiscono oggi oltre 200 razze dotate di L.G.

Attività di Supporto alle ANA socie

- 1° Rendicontazioni PSRN 1**
- 2° Programmazione e avvio PSRN 2**
- 3° Presentazione programmi genetici ANA**
- 4° Programmi attività di tenuta dei L.G. e di miglioramento genetico**
- 5° Accordo sulla gestione e proprietà dei dati, armonizzazione nella gestione soci**
- 6° Supporto alla collaborazioni nei progetti di ricerca**
- 7° Censimento servizi e organigramma, indici di selezione, modelli di calcolo**
- 8° Divulgazione classica con articoli (su riviste del settore e webmagazine) e webinar**
- 9° Collaborazione con AIA su attività/servizi per i soci**
- 10° Carta dei Servizi FedANA, social media, web site**

MISSION

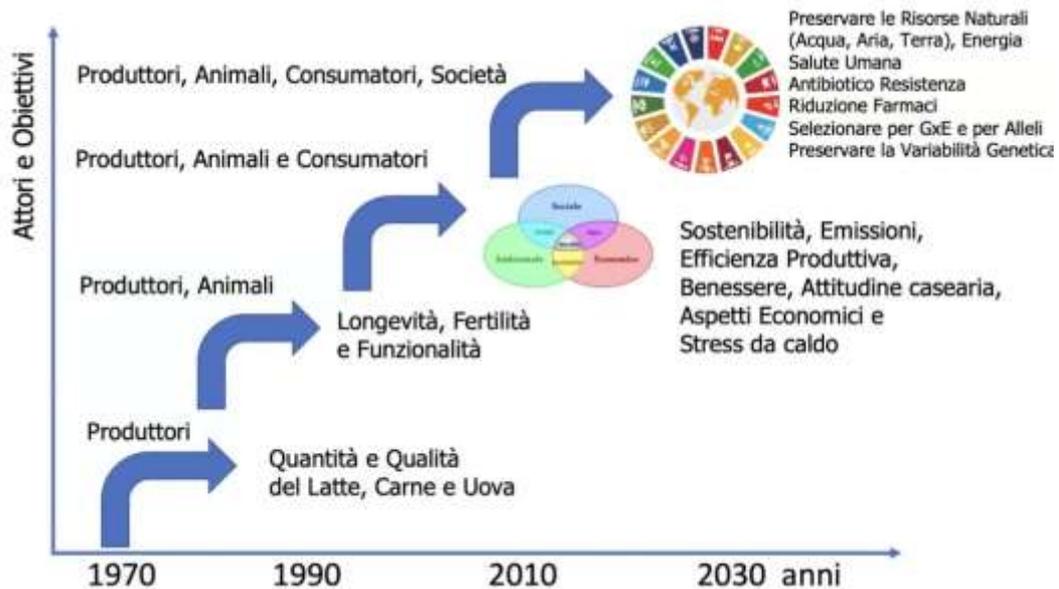
FedANA intende realizzare un nuovo assetto organizzativo delle Associazioni Nazionali Allevatori favorendo le interazioni verticali e le collaborazioni orizzontali tra i vari attori della filiera agroalimentare italiana. FedANA svolge attività di consulenza tecnica e gestionale dei propri soci, al fine di costruire dei programmi coordinati e coerenti con idee condivise e interscambiabili, al fine di salvaguardare il patrimonio genetico, lo sviluppo, la conservazione ed il miglioramento delle specie o razze di interesse zootecnico.

Il miglioramento genetico prodotto dalle ANA è da un lato una leva competitiva a livello aziendale, dall'altro un investimento pubblico nell'efficienza delle mandrie nazionali che accumula ricchezza nel tempo.

Le ANA sono essenziali in un mondo competitivo per il Paese che fonda parte rilevante della propria ricchezza nel settore agroalimentare nazionale stabilendo e realizzando obiettivi di selezione "made in Italy". L'azione delle ANA ha permesso l'aumento delle produzioni animali e le loro qualità nutrizionali (+2% all'anno dal dopoguerra accumulando un +150/+200% di latte, carne e uova), riducendo i costi di produzione, oltre che contribuito a conservare e tutelare la biodiversità degli animali e del territorio dal punto di vista ambientale, culturale delle tradizioni agroalimentari, nonché attività sportive e sociali.

Per realizzare tutto questo le ANA associate a FedANA impiegano oggi 158 unità di personale (delle quali 21 a tempo parziale). È stato calcolato che ogni euro speso in questo personale ANA produce 3 euro di valore della produzione.

Tendenze globali nella selezione e conservazione animale:

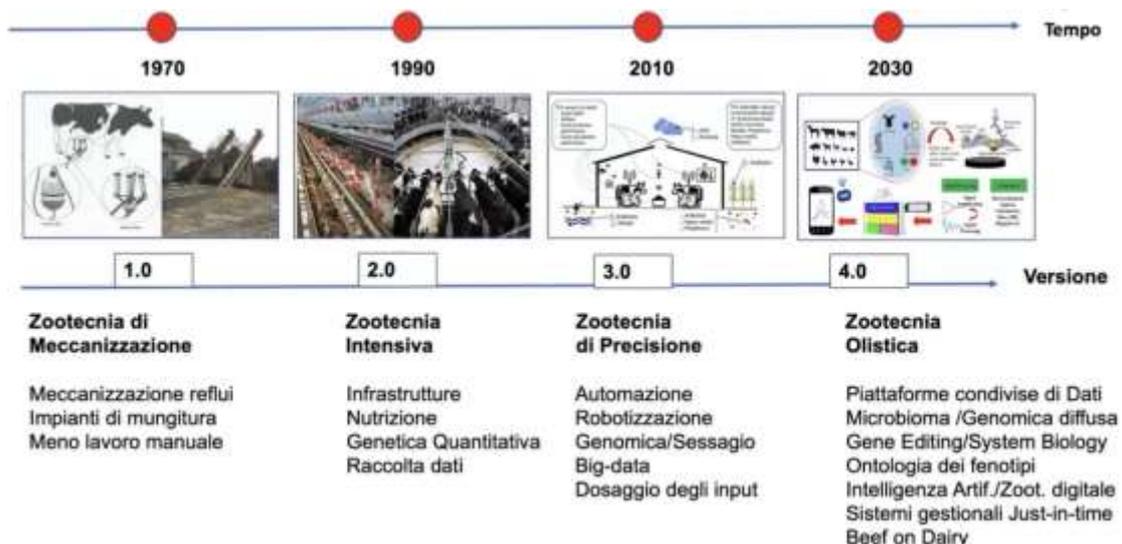


N.B. Il miglioramento dell'efficienza produttiva interessa anche la Società a livello Globale

Gli obiettivi che si sono susseguiti negli anni risultano via via più complessi e completi fino ad oggi in cui si parla di “approccio olistico” cioè un approccio in cui non è più sufficiente saper tutelare una biodiversità attraverso il contenimento dell’ inbreeding e migliorare la quantità e la qualità delle produzioni, ma dobbiamo preservare le risorse naturali, la salute umana, va ridotto l’uso dei farmaci, selezionare per interazione genotipo-ambiente (aspetto ancora un po’ trascurato), selezionare gli alleli che caratterizzano questa biodiversità e preservare questa variabilità genetica che c’è stata trasmessa dalle generazioni precedenti.

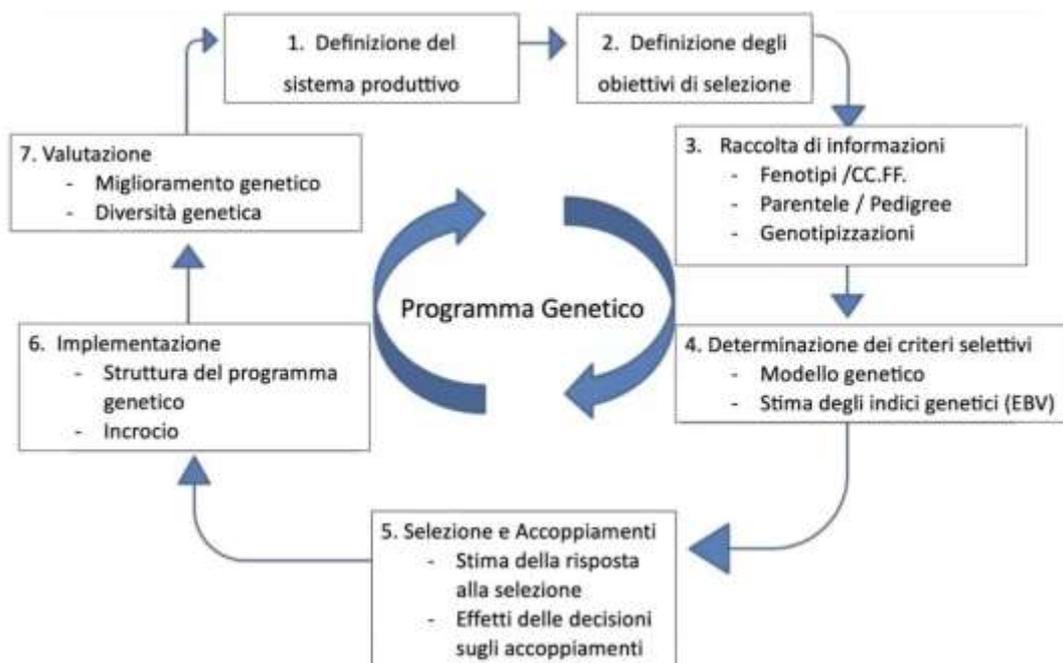
Parallelamente possiamo raggiungere oggi questi obiettivi più complessi e completi utilizzando una tecnologia sempre più sofisticata e capace di fornire dati ed informazioni innovativi e utile sia per la selezione che per la conservazione animale.

Evoluzione del modello di allevamento zootecnico:



Evoluzione del sistema zootecnico che è passato dal periodo della meccanizzazione ad una zootecnia intensiva/estensiva, alla zootecnica di precisione di oggi che deve andare verso una **zootecnia olistica** non solo per produrre alimenti ma anche per preservare il patrimonio di razze che abbiamo.

I PROGRAMMI GENETICI



Indipendentemente dalla numerosità della razza occorre tenere sotto controllo il Progresso Genetico e l'incremento di consanguineità.

Si precisa che il rischio di scomparsa di una razza risulta tanto più elevato quanto:

- La dimensione effettiva (N_e) risulta in diminuzione (ovvero il rapporto tra il numero di riproduttori, femmine e maschi. I limiti fissati per le numerosità di specie ad alta e bassa capacità riproduttiva corrispondono a un N_e di 139, mentre il vecchio limite suggerito dalla FAO era di N_e pari a 50]
- La percentuale di incrocio in popolazione è alta (superiore al 20 %)
- Il grado di organizzazione degli allevatori è scarso (es. assenza di associazione allevatori)
- Gli animali sono concentrati in pochi allevamenti in un'area territoriale ristretta

Esistono situazioni compromesse con pochissimi animali. In tal caso il costo della salvaguardia è molto elevato e si dovrà applicare un giudizio di convenienza legato al fatto di quanto costa conservare ciascuna razza in rapporto alla sua distanza genetica da altre meno a rischio e quale unicità di caratteri tale razza eventualmente presenti (presenza di alleli unici e/o rari).

TRACCIA DI LAVORO

Volendo seguire punto per punto le domande poste nella traccia di lavoro distribuita dalle Regioni e PP.AA., FedANA è in grado di rispondere dalla n. 4 in poi.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

I principali problemi riguardano i seguenti aspetti:

- La scarsità e la precarietà dei contributi pubblici al sistema della selezione e conservazione delle razze gestito dagli Enti selezionatori;
- La scarsa sinergia tra azioni regionali e ministeriali in tema di biodiversità: le attività di riproduzione degli animali di razza pura di cui al Reg. (UE) 1012/2016 andrebbero considerate parte integrante della strategia nazionale per la biodiversità senza creare ridondanze ma in un'ottica di integrazione;
- La difficoltà ad organizzare lo scambio di materiale genetico tra gli allevamenti per piani di accoppiamento mirati sia per vincoli sanitari, logistici e di costo, sia talvolta per la scarsa disponibilità di materiale genetico (prelievo materiale seminale da tori aziendali).

Esiste la possibilità di favorire il contatto e lo scambio di riproduttori tra i vari allevatori?

Nel quadro di ciascun programma genetico, in particolare in quelli di conservazione di razze a limitata diffusione, gli Enti selezionatori favoriscono lo scambio di riproduttori mettendo a disposizione degli allevatori indicatori di biodiversità (es. coefficienti di parentela e consanguineità), suggerendo gli accoppiamenti tra animali meno imparentati e, ove possibile, indicando gli allevamenti ove si trovano i maschi consigliati. Inoltre, gli Enti selezionatori agevolano il prelievo di germoplasma per la costituzione di riserve genetiche e, in prospettiva, lo scambio genetico tra allevamenti. L'obiettivo di tali programmi è soprattutto il mantenimento della variabilità genetica nella popolazione, che non sempre coincide con la riduzione della consanguineità in ciascun singolo allevamento.

L'elenco degli allevatori iscritti ad un Libro Genealogico ed i relativi animali, è accessibile e in che termini?

Non esiste una risposta univoca, in quanto dipende da come ciascun Ente selezionatore ha affrontato il tema della privacy. Il principio fondamentale è che le informazioni appartengono agli allevatori, e il grado di pubblicità di tali informazioni è determinato dalle condizioni poste da ciascun disciplinare di Programma genetico per l'adesione al programma medesimo, sempre nel rispetto delle vigenti norme sulla privacy.

L'individuazione di nuovi tipi genetici delle razze autoctone a rischio di estinzione, da alcuni è considerata un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

Il riconoscimento di nuove razze è dettagliatamente regolato dal Reg. (UE) 2016/1012, e presuppone che un gruppo di allevatori la possa distinguere dalle altre razze e voglia iscriverla ad un Libro genealogico. Quindi il criterio oggettivo è fenotipico e quello soggettivo è che i richiedenti siano allevatori intenzionati ad istituire un Libro genealogico. Per il riconoscimento di nuove razze, il Ministero può avvalersi del parere del Comitato Nazionale Zootecnico istituito dal D.Lgs 52/2018. Visto i costi contenuti e le competenze disponibili e diffuse in ambito accademico, oltre che in uffici studi di ANA, si suggerisce in ogni modo di utilizzare studi di genomica di popolazione per valutare le distanze genetiche tra popolazioni simili o considerate progenitrici dell'eventuale nuova razza da far riconoscere, come anche individuare alleli rari e/o privati (unici di razza) nella popolazione da far riconoscere. Avrebbe in ogni caso senso spingersi in nuovi riconoscimenti di razza a rischio di scomparso per i seguenti ulteriori scopi: adattabilità ambientale; caratteri di rilevanza economica; unicità nei caratteri, unicità genetica della razza e valore storico e culturale

In caso di razze di nuova individuazione come se ne formalizza tale individuazione e la relativa apertura di un nuovo Libro Genealogico?

Per quanto riguarda le specie bovina, bufalina, equina, asinina, suina, ovina e caprina le richieste devono essere presentate al MASAF, ufficio DISR7, da un Ente selezionatore riconosciuto, unico soggetto che può chiedere il riconoscimento di Programmi genetici, sulla base di istanze pervenute da allevatori. Le informazioni che il proponente deve fornire ed i criteri per il riconoscimento della nuova razza sono dettati dal Regolamento (UE) 2016/1012, dal D.Lgs 52/2018 e dalle “Linee guida per la valutazione ed il corretto svolgimento dei programmi genetici” approvate con Decreto Direttoriale n. 334888 del 28.07.2022.

La recente normativa europea prevede l’esistenza di più libri genealogici per la stessa razza con obiettivi selettivi comuni, tale ipotesi è praticamente realizzabile?

L’ipotesi è praticamente realizzabile per le specie bovina, bufalina, equina, asinina, suina, ovina e caprina nell’ambito della normativa europea e nazionale: il tema è affrontato in dettaglio dalle “Linee guida per la valutazione ed il corretto svolgimento dei programmi genetici” approvate con Decreto Direttoriale n. 334888 del 28.07.2022. Un caso già concretamente realizzato di approvazione di un secondo Libro Genealogico con obiettivi selettivi analoghi a quello originale è quello del secondo programma genetico per la selezione dei bovini di razza Frisona Italiana. Importante però è ricordare che un animale non può contemporaneamente partecipare a più programmi genetici, anche se può essere trasferito da un programma ad un altro della medesima razza. Inoltre il nuovo LG non deve compromettere la gestione del già esistente LG. Le Linee guida del Ministero forniscono criteri ben specifici che tutelano l’operato di chi ha iniziato per primo la conservazione e la gestione di quella specifica razza. Il Decreto Direttoriale (DD) n. 334888 del 28.07.2022 stabilisce precisi limiti minimi di consistenza per l’approvazione di un programma genetico di selezione. Nella valutazione del riconoscimento di un secondo programma genetico di selezione per una razza, detti limiti devono essere rispettati dal nuovo programma e contemporaneamente garantiti a quello originale. Invece, il DD citato non fissa limiti minimi di consistenza, ma solo valutazioni di opportunità, per il riconoscimento di Programmi genetici di conservazione e di ricostituzione delle razze.

In caso di radiazione di allevatori dal Libro Genealogico esiste una gestione dei capi precedentemente detenuti e iscritti?

La radiazione di un allevatore da un Programma genetico è un caso del tutto marginale e generalmente avviene per il sopravvenuto disinteresse da parte dell’allevatore medesimo non formalizzato con le dimissioni volontarie. Di solito, la radiazione segue un periodo di deterioramento dell’attività tecnica e di rilevazione dati, che molto spesso nei programmi di conservazione si traduce nella dispersione degli animali. Gli animali rimarranno registrati negli archivi del Libro genealogico, ma saranno esclusi dalle attività del Programma genetico.

Di solito la radiazione avviene per la chiusura di un allevamento oppure quando lo stesso allevatore si è dimenticato di comunicare la cessazione della sua attività e l’eventuale trasferimento di animali presso altri allevamenti.

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico: i problemi principali per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Come responsabili della tenuta dei LL.GG. di razze a rischio di erosione genetica siamo consapevoli che il nostro primo compito è la conservazione della loro variabilità genetica. Anche se esistono eccezioni per razze con consistenze ai limiti del rischio, nella maggioranza delle razze a rischio la conservazione della variabilità genetica esclude la possibilità di fare selezione. Il ruolo degli Enti selezionatori consiste nella gestione di piani di accoppiamento e strategie di gestione riproduttiva (es. raccolta e produzione seme, oltre che stoccaggio in biobanca e criobanche) atte a minimizzare la consanguineità e conservare le caratteristiche morfologiche oltre che le varianti alleliche tipiche della razza. Esistono razze con consistenza vicina ai limiti superiori delle soglie di rischio per le quali vengono operati programmi di miglioramento genetico che tuttavia tengano conto della necessità di contenere l'aumento della consanguineità.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

Il MASAF ha prodotto apposite Linee guida per l'attivazione di un nuovo programma genetico, approvate con Decreto Direttoriale n. 334888 del 28.07.2022. Naturalmente non sono state fissate numerosità minime per i programmi genetici di conservazione, ma esistono numerosità minime per programmi di selezione. I criteri per il riconoscimento di nuove razze sono tecnicamente definiti dalla FAO e normativamente regolati dal Reg. (UE) 2016/1012. In generale, l'importanza economica della razza non può essere un criterio per l'attivazione di un Libro genealogico, visto che è proprio la riduzione di importanza economica della razza che principalmente ne determina il rischio di erosione.

Il libro genealogico è aperto a piccoli allevamenti amatoriali? Se si esistono oneri differenziati per piccoli allevamenti amatoriali?

In base al Regolamento Europeo 2016/1012 e ai propri disciplinari dei Programmi genetici, gli Enti selezionatori non possono fare alcuna distinzione tra gli allevamenti né per quanto riguarda la loro dimensione né per quanto riguarda le loro finalità, commerciali o amatoriali.

Non c'è distinzione tra piccoli o grandi allevamenti, amatoriali, industriali, ecc. Tutti hanno pari dignità e tutti possono partecipare ai programmi genetici.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in Anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Il Reg.2016/1012 all'art.2, comma 2 ha definito per la prima volta a livello giuridico il termine "Razza" come una popolazione di animali sufficientemente uniforme per poter essere distinta da altri animali della stessa specie da uno o più gruppi di allevatori che hanno stabilito di iscrivere tali animali in libri genealogici, con informazioni dettagliate sui loro ascendenti noti, al fine di riprodurre le loro caratteristiche congenite mediante riproduzione, scambio e selezione nel contesto di un programma genetico.

Il medesimo Regolamento europeo definisce all'art.2, comma 24 il concetto di "Razza a rischio di estinzione" come: una razza locale che uno Stato membro riconosce come a rischio di estinzione, geneticamente adattata a uno o più sistemi di produzione o ambienti tradizionali in tale Stato

membro, e la cui condizione a rischio è scientificamente riconosciuta da un organismo in possesso delle competenze e delle conoscenze necessarie in materia di razze a rischio di estinzione.

Le due definizioni, che costituiscono l'esito di un pluriennale confronto a livello europeo, chiariscono due concetti:

- a. l'esistenza di una razza presuppone che esistano allevatori che la riconoscono come tale e che vogliono iscriverla in un Libro Genealogico;
- b. le razze a rischio di estinzione (tecnicamente sarebbe più corretto dire a rischio di erosione genetica) vengono riconosciute a livello nazionale sulla base di una valutazione scientifica.

Se un animale iscritto ad un Libro Genealogico è oggetto di compravendita, il titolo di razza permane o è legato all'iscrizione del proprietario al Libro Genealogico?

L'appartenenza al Libro genealogico di un Programma genetico è attestata dall'Ente selezionatore mediante l'emissione del "Certificato zootecnico". Detto certificato accompagna l'animale per tutta la sua vita indipendentemente dal suo proprietario o dall'iscrizione del proprietario ad un Programma genetico.

Quando un animale muore o viene abbattuto e/o scartato, esiste un automatismo che preveda la cancellazione dal Libro Genealogico e dall'Anagrafe Nazionale di razza?

Un soggetto non viene in alcun caso cancellato dal Libro Genealogico, ma rimane nella genealogia dei discendenti. La morte per qualunque causa è uno degli eventi vitali che vengono registrati nella banca dati nei termini previsti dal disciplinare del Programma Genetico.

Razze avicole: quando un allevatore o una istituzione presenta una istanza corredata della caratterizzazione morfologica e storica opportuna, per l'iscrizione di una nuova razza al Libro Genealogico, quale è l'iter istruttorio ed i tempi di evasione della domanda?

La normativa di base per le specie avicole non è il Reg. (UE) 2016/1012 e dal D.Lgs 52/2018 ma dal D.Lgs 30 dicembre 1992, n.529. Gli allevatori o istituzioni interessate si possono rivolgere al Libro genealogico riconosciuto che per le specie avicole è tenuto dall'ANCI. Quest'ultima può presentare al MASAF, ufficio DISR7, un'istruttoria basata su evidenze scientifiche e approvata dalla propria Commissione Tecnica Centrale, unitamente ad una bozza di disciplinare che include la nuova razza. Il MASAF valuta ed eventualmente approva con proprio Decreto il nuovo disciplinare.

Caratterizzazione genetica:

- *Caratterizzazione morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?*

Anzitutto è bene precisare che i Registri anagrafici non esistono più a seguito dell'entrata in vigore delle seguenti due normative, europea e nazionale: il Regolamento Comunitario n.1012/2016 e il D.Lgs. n. 52/2018. Elemento costitutivo di qualunque programma genetico è il cosiddetto "Standard di razza" che comprende i descrittori morfologici di ciascuna razza. Il citato Regolamento UE vieta di escludere dalla razza i figli di riproduttori iscritti alla sezione principale di un Libro genealogico, salvo

si tratti di caratteristiche che confliggono con le caratteristiche principali della razza, che devono essere esplicitamente codificate come cause di esclusione nelle Norme tecniche. Come Enti selezionatori, ci atteniamo ai descrittori definiti dalle nostre CTC ed approvati dal MASAF alla costituzione o modifica di programmi genetici. Ogni eventuale variazione di tali schede deve essere definita dalla Commissione Tecnica Centrale del Programma genetico e approvata dall'Ufficio DISR7 del MASAF.

- *Come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding, stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?*

Le analisi molecolari rappresentano un importante strumento di indagine. Se ci si riferisce alla genotipizzazione del DNA nucleare, il loro significato è di tipo probabilistico. Essa è molto utile per stimare il livello di inbreeding molecolare, più preciso e completo di quello da pedigree. Se ci si riferisce all'individuazione delle varianti di specifici tratti del DNA, il loro significato è invece di tipo deterministico, possono essere utilizzate per stabilire eventuali "fuori tipo" (ad esempio i suini Cinta Senese privi di fascia bianca e l'allele B della K-caseina, Allele A2e A1 della beta-caseina, il DGAT1 e MC1R) e gli eventuali difetti riscontrabili a livello molecolare e precisamente identificati possono essere indicati dai regolamenti come causa di esclusione dal libro genealogico. Le analisi genomiche possono costituire un efficace strumento per identificare un determinato animale appartenente ad una certa razza, o addirittura prodotti da esso derivati (latte/formaggi e carne). Questo approccio fortemente innovativo presuppone specifici studi fatti su un campione di animali di cui si è certi che siano soggetti puri di una determinata razza.

- *Quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?*

Il progetto LEO è stato finanziato dal PSRN, sottomisura 16.2 ad un partenariato guidato dall'Associazione Italiana Allevatori e sostanzialmente è un sistema open data per la diffusione dei dati della zootecnia italiana. Attualmente in fase di ultimazione con fondi nazionali, già ora mette a disposizione moltissimi dati relativi al sistema della selezione/conservazione all'indirizzo Internet: <https://www.leo-italy.eu/>

Inoltre, è disponibile la banca dati DAD-IS della FAO che riporta dati relativi alle razze animali di tutti i Paesi ed è consultabile all'indirizzo <https://www.fao.org/dad-is/en/>

I dati italiani sono tenuti regolarmente aggiornati in DAD-IS.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza, è un passo inevitabile? Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Reg. (UE) 2016/1012 prevede che i programmi genetici possano avere come finalità la costruzione di nuove razze o la ricostruzione di razze antiche. Entrambe le operazioni hanno pochissima rilevanza ai fini del mantenimento della biodiversità, almeno finché sopravvivono le razze di fondazione, oppure quando, dopo molto tempo, si possa considerare la nuova razza sostanzialmente differenziata dalle razze di fondazione. Pertanto, almeno per un significativo periodo iniziale, le razze ricostituite non dovrebbero essere oggetto di programmi di conservazione. Peraltro, molto spesso la ricostruzione è motivata da mere ragioni identitarie più che da una necessità zootecnica.

Rischio di estinzione o di erosione genetica:

a. Conoscete il D.M. 6-7-2012 “Adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario”?

Conosciamo il D.M. 6-7-2012 e le “Linee Guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità, vegetale animale e microbica di interesse per l’agricoltura”.

b. È necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato della FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale e che tengano in conto altri fattori e oltre alla numerosità dei capi?

La Legge 194/2015 cita esplicitamente all’art.3, comma 4, la classificazione di rischio FAO. Le linee guida “In vitro Conservation of Animal Genetic Resources” pubblicate dalla FAO nel 2013 prevedono che la numerosità delle popolazioni possa essere integrata da altre considerazioni, quale ad esempio la tendenza all’aumento o diminuzione di tale numerosità. Si tratta di un metodo di classificazione razionale, di semplice applicazione e tuttavia elastico ed aperto ad integrazioni, soprattutto in senso “conservativo”. Il metodo ha modificato in senso conservativo altri metodi proposti in precedenza dalla medesima FAO. Basti pensare che in precedenza la FAO aveva proposto un limite di rischio per $Ne < 50$, mentre il limite attuale corrisponde, fatti i dovuti calcoli, ad un Ne di 139. Il metodo ha dimostrato di funzionare bene e dal punto vista di FedANA non avvertiamo alcuna particolare necessità di introdurne altri.

c. Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevati che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione “misti” (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?

In generale, una razza perde di importanza e consistenza a seguito di una pressione ambientale negativa, laddove per ambiente si intende tutto il complesso economico, sociale e fisico in cui essa vive. La pressione ambientale è una causa di rischio, non può esserne la misura. Il rischio è oggettivamente misurabile dalla numerosità della razza, dalle sue variazioni nel tempo, dal rapporto tra sessi, dalla possibilità di attuare programmi di conservazione ecc. Fattori di rischio aggiuntivi, comunque ammessi dalla FAO, potrebbero essere costituiti dalla probabilità del verificarsi di eventi naturali catastrofici o di malattie contagiose capaci di ridurre la consistenza delle popolazioni.

c. Quando una risorsa genetica animale si può considerare “uscita” dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?

Quando supera la soglia di consistenza fissata dalla FAO e non ricorrono altre circostanze che ne potrebbero aumentare la sua esposizione al rischio di erosione genetica quale, ad esempio, la cessazione di programmi tecnici a supporto.

La “conservazione” della risorsa genetica animale:

a. Crioconservazione o in vivo? Entrambe?

Come Enti selezionatori riteniamo che la modalità di conservazione in vivo in situ sia la via maestra per la conservazione di razze che devono trovare, a lungo termine, una nicchia che ne renda economico l’allevamento. La crioconservazione è un importante strumento di garanzia e sicurezza, da abbinare alla conservazione in situ.

b. Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante? È sicuramente un'idea da approfondire mettendo a punto un sistema in collaborazione con gli Enti selezionatori.

L'art.6 comma 3 del D.Lgs 52/2018 già prevede che gli Enti selezionatori possano sfruttare marchi collettivi, a condizione che tali allevatori si impegnino per un periodo adeguato e non estemporaneo.

c. Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?

Come Enti selezionatori sappiamo che le banche di germoplasma principali non commerciali sono il ConsDABI con sede a Benevento in Campania e il CNR-IBBA di Lodi in Lombardia, entrambi iscritti alla rete nazionale della biodiversità agraria. L'Istituto Spallanzani di rivolta d'Adda gestisce banche di germoplasma per finalità di controllo della qualità del seme commerciale e tutti i Centri di F.A. detengono scorte di germoplasma animale. Molti Enti selezionatori detengono materiale seminale, sia come banca storica, sia per attività di servizio ai propri soci allevatori, che per esplicito mandato e/o richiesta specifica del MASAF. Alcune regioni poi hanno attivato riserve di germoplasma delle proprie razze locali, spesso in collaborazione con gli Enti selezionatori competenti.

d. Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?

La crioconservazione fisica del germoplasma dovrebbe essere distribuita in molte sedi diverse, per ridurre il rischio di perdite accidentali. Lo *European Regional Focal Point della FAO* sollecita però gli Stati aderenti a costituire una rete informativa incentrata su uno o due centri di riferimento deputati a gestire l'anagrafe informatizzata di tutto il germoplasma disponibile mettendosi in rete con gli analoghi centri di riferimento a livello europeo. I centri di riferimento gestirebbero e pubblicherebbero l'inventario di tutto il materiale genetico conservato e identificato in Italia e nei Paesi Membri collegati. Il proprietario del germoplasma resterebbe comunque l'unico decisore sull'uso del materiale, ma l'informazione sull'esistenza del materiale sarebbe di pubblico dominio.

e. Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini, l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

Il germoplasma (sperma, ovuli, embrioni) dovrebbe essere identificato mediante alcune informazioni essenziali relativi al lotto: l'identità del donatore, la data di prelievo, il luogo di raccolta e il relativo stato sanitario (Centro di produzione autorizzato ovvero allevamento nell'ambito di programmi di ricerca o conservazione), eventuali caratteristiche qualitative del lotto, gli estremi di chi ha la proprietà o la disponibilità del germoplasma (il quale evidentemente dispone anche di altre informazioni sul germoplasma e sui donatori). In generale invece, le informazioni genomiche non attengono al germoplasma ma al riproduttore che quel germoplasma ha donato. In proposito si sottolinea che i soggetti maschi delle specie bovina, bufalina, suina, equina ed asinina devono essere iscritti ad un Libro genealogico per operare come riproduttori anche in monta naturale (D.Lgs. 52/2018, Art.7, comma 1). Per tutti questi riproduttori, l'Ente selezionatore già gestisce le informazioni relative alle genotipizzazioni, e in gran parte dei casi le usa per i propri programmi

genetici. Per quanto riguarda gli ovini ed i caprini, l'iscrizione al Libro genealogico è obbligatoria solo per i soggetti maschi che partecipano ad un programma genetico. Per tali soggetti L'Ente selezionatore già dispone delle informazioni genetiche. Tutti gli esiti della genotipizzazione per la resistenza alla Scrapie di ovini e caprini sono conservati dalla BDN-CEA del Centro di riferimento IZS di Torino. Esse vengono raccolte dall'Ente selezionatore competente (AssoNaPa) negli allevamenti aderenti al libro genealogico e dalle ASL negli altri allevamenti. Mentre i dati dei riproduttori iscritti al Libro sono prontamente disponibili, l'accessibilità dei dati degli altri riproduttori potrebbe essere agevolata ove la BDN-CEA di Torino aggiornasse direttamente la BDN di Teramo. Per quanto riguarda la qualità del seme, è importante che venga mantenuto il servizio di controllo della qualità del seme congelato bovino finora attuato dall'Istituto Sperimentale Spallanzani.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

a. Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?

Il sostegno a capo ha dimostrato una grande efficacia e semplicità operativa, e non va abbandonato. Oltre al premio a capo, possiamo citare vari esempi di valorizzazione delle razze a rischio di erosione genetica basati sulla strategia RAZZA-PRODOTTO (es. lardo di colonnata di Cinta senese, Consorzio di carne 5R per le carni di Chianina, Romagnola, Marchigiana, Podolica e Maremmana,). La strategia più complessa è la RAZZA-PRODOTTO-TERRITORIO (es. Parmigiano Reggiano di razza Reggiana).

b. Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?

Come Enti selezionatori possiamo proporre un premio per la conservazione di nuclei con numero minimo di capi in riproduzione ad accoppiamento random (es. 25-34 femmine con 25-20 maschi) al fine di garantire almeno una numerosità effettiva (N_e) di 50 (da aggiornare a 139) per ciascun nucleo.

AIA – Associazione Italiana Allevatori

Mauro Donda - Direttore di AIA

Una prima considerazione importante: le ANA sono Enti Selezionatori mentre le Associazioni Allevatori Regionali e Provinciali sono gli Enti Terzi Delegati – così come definiti dal d.lgs. 52/2018 -, che sono associate ad AIA e che sono deputate a fare un'attività complementare, diversa dalle ANA.

L'Associazione Italiana Allevatori (A.I.A.) è stata fondata a Roma il 20 agosto 1944 con l'obiettivo di far rinascere la zootecnia nazionale devastata dal secondo conflitto mondiale. E' stata riconosciuta Ente Morale con Decreto del Presidente della Repubblica n. 1051 del 27 ottobre 1950 e, da allora, ha rapidamente accresciuto e ramificato capillarmente su tutto il territorio italiano la struttura iniziale, supportando ogni settore dell'allevamento e sviluppando un'ampia gamma di attività di assistenza alle aziende di allevamento che hanno contribuito a fare della zootecnia del nostro Paese una delle più avanzate a livello internazionale.

Il ruolo dell'A.I.A. è descritto dall'Articolo 3 dello Statuto Sociale, che prevede: “L'Associazione ha carattere tecnico economico. Essa si propone di attuare tutte le iniziative che possono utilmente contribuire ad un più rapido miglioramento del bestiame allevato e ad una più efficiente valorizzazione del bestiame stesso e dei prodotti da questo derivati”.

Per grandi categorie, le principali attività svolte dall'A.I.A. sono:

- Svolgimento, negli allevamenti, delle attività di raccolta dei dati finalizzate alla realizzazione dei programmi genetici degli enti selezionatori;
- Consulenza tecnica alle aziende zootecniche;
- Gestione informatizzata dei dati raccolti in allevamento;
- Gestione di un proprio Laboratorio per la produzione di materiali di riferimento e l'organizzazione di prove interlaboratorio (Ring Test) che coordina l'attività analitica dei laboratori gestiti dalle Associazioni Allevatori, operanti a livello territoriale, verificando l'accuratezza analitica di tali laboratori e svolgendo attività di formazione e aggiornamento dei tecnici e responsabili di laboratorio;
- Coordinamento della rete di laboratori nazionali;
- Azioni mirate al benessere animale, e alla sicurezza alimentare ed alla relativa certificazione;
- Valorizzazione del prodotto italiano al 100%.

AIA è un'organizzazione con funzioni tecniche, privata, no profit, che effettua direttamente o attraverso le proprie associazioni territoriali (ARA o APA) un rilevamento sistematico dei dati produttivi e riproduttivi negli allevamenti, provvedendo anche alla elaborazione dei dati, nonché alla raccolta ed all'analisi di campioni di latte e/o materiale biologico.

Il rilevamento dei dati viene svolto con criteri di unicità, uniformità e continuità secondo le linee guida internazionali fissate dall'ICAR (International Committee for Animal Recording).

I dati rilevati per i programmi di miglioramento genetico riconosciuti dal MASAF sono rilevati su delega degli Enti Selezionatori (ANA) secondo quanto disposto dal d.lgs. 52 /2018. All'AIA aderiscono n. 16 associazioni territoriali (n. 3 ARA interregionali, n. 11 ARA regionali e n. 2 APA provinciali). L'attività conta anche su una rete di n. 12 laboratori di analisi, su n. 1 laboratorio per

coordinamento, la verifica e la calibrazione mediante ring test di tutti i laboratori della rete, e su n. 1 laboratorio per le analisi genomiche e del DNA.

L'AIA ha sede legale a Roma.

Questo per dire che nel sistema allevatorio italiano, AIA lavora in collaborazione con gli Enti Selezionatori e rappresenta il tessuto connettivo del sistema anche attraverso la propria rete presente su tutto il territorio nazionale.

AIA insieme alle ARA ed alle APA - le strutture operative territoriali – conta circa 1.100-1.150 collaboratori dei quali oltre 800 sono tecnici che quotidianamente entrano negli allevamenti per le attività di cui sopra.

Quali sono i principali progetti realizzati ad oggi e finanziati con la sottomisura 10.2 del PSRN 2014/2022? Quali obiettivi avevano e quali risultati hanno ottenuto?

AIA non ha gestito alcun progetto nell'ambito della sottomisura 10.2 del PSRN.

Invece, in qualità di capofila di un partenariato che comprende n. 3 Università, n. 2 Istituti Zooprofilattici, n. 2 Centri di ricerca e n. 1 partner tecnologico, nell'ambito della sottomisura 16.2, complementare alla 10.2, AIA ha contribuito alla realizzazione del l'Open Data LEO (Livestock Environment Opendata). Si tratta della prima iniziativa in Europa che digitalizza, integra e racchiude in un'unica banca dati digitale tutte le informazioni relative al comparto zootecnico nazionale. L'obiettivo del Progetto LEO è quello di fornire informazioni accessibili ad allevatori, studiosi, ricercatori, operatori del settore, professionisti per sostenere la zootecnia italiana, per valorizzarne la biodiversità e migliorare la qualità delle produzioni.

Il Progetto LEO raccoglie in continuo i dati su 105 razze autoctone o a limitata diffusione.

LEO è un "open data" per cui è accessibile a tutti ed è una fonte importante dove acquisire informazioni così come richiesto dall'obiettivo del progetto, che era proprio quello di fornire informazioni e dati ad allevatori, studiosi, ricercatori, operatori del settore e professionisti per sostenere la zootecnia italiana e valorizzarne la biodiversità.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

Consideriamo molto importante l'incontro di oggi; anche perché il nostro Paese, con oltre 30 razze bovine, 70 ovicaprine, 23 asinine ed equine e 6 suine, oltre a tutte quelle avi-cunicole che sommano a circa 100, per numerosità rappresenta il più grande patrimonio di biodiversità che supera di gran lunga tutti gli altri Paesi europei messi assieme. Questo è frutto di caratteristiche territoriali, storiche ed evolutive del nostro sistema, ma è frutto anche di un lavoro che tutto il sistema nel suo complesso (istituzioni, allevatori e organizzazioni) ha espresso negli anni per continuare a preservare e a mantenere queste razze.

La biodiversità è indissolubilmente legata alla presenza degli allevatori: se oggi abbiamo le razze di cui abbiamo parlato è perché ci sono stati degli allevatori che quelle razze hanno mantenuto, preservato e allevato adattandole ai rispettivi territori e alle esigenze produttive che ognuno aveva. Pertanto alla domanda n. 4 in merito ai problemi maggiormente rilevanti, rispetto alle cose che sono già state dette, aggiungo che il destino delle razze di interesse zootecnico, comprese quelle

autoctone, è strettamente collegato a quello degli allevatori che le custodiscono. Perciò la riduzione del numero di allevatori costituisce un problema. In particolare, i piccoli allevamenti delle aree interne – che sono quelli che più spesso di associano alla custodia di queste razze – sono spinti alla chiusura, il più delle volte per difficoltà economiche e di investimento, per crescenti vincoli normativi e non di rado come conseguenza a frequenti fenomeni di predazioni delle greggi e delle mandrie.

Volendo seguire la traccia di lavoro consegnata, in risposta al punto 5 si può dire che il mantenimento e la partecipazione degli allevatori all'interno di un sistema associativo operativamente coordinato ed integrato, rappresentato dagli Enti Selezionatori e dalle Associazioni Allevatori è di per sé una prima condizione che facilita e favorisce concrete occasioni di contatto e di scambio tra gli allevatori di queste razze.

In merito al punto 7 della traccia di lavoro ossia quella relativa all'utilità dell'individuazione di nuovi tipi genetici delle razze autoctone a rischio di estinzione, AIA ed il sistema allevatori hanno sempre considerato questa attività non come un mero esercizio intellettuale ma come tutela dell'agrobiodiversità, trattandosi di genotipi che si sono sviluppati in ecosistemi particolari, di razze che gli allevatori hanno preservato riconoscendone le caratteristiche, valorizzandone peculiarità ed utilità. La disponibilità di razze autoctone antiche è di grande utilità anche per la zootecnia contemporanea, che è tendenzialmente portata ad una perdita di variabilità genetica.

Sul punto 9 ossia sulla possibilità di aprire più LG per una stessa razza, occorre dire che Il Regolamento Europeo 1012/2016 prevede la possibilità di avere più libri genealogici per la stessa razza e quindi si tratta di un'ipotesi praticamente realizzabile. Tuttavia, un secondo Libro genealogico per la medesima razza avrebbe significato solo se questo intendesse perseguire obiettivi selettivi "diversi", altrimenti non se ne capirebbe il senso. Riferendosi invece alle razze a limitata diffusione per le quali i programmi genetici non hanno come obiettivo la selezione ma la conservazione, la possibilità di avere più libri e diversi programmi rappresenta un rischio. Il frazionamento di una popolazione già di per sé numericamente poco consistente, porterebbe infatti verso una erosione genetica e verso la perdita di biodiversità. Inoltre dal punto di vista di chi deve raccogliere dati in allevamento, la moltiplicazione dei LG pone problemi nuovi e complessi, sia dal punto di vista tecnico (per norma ICAR devono essere controllate tutte le vacche di una stalla) che amministrativo (ripartizione dei costi).

Sul punto 11 in merito al miglioramento genetico per le razze a rischio di estinzione, si può ribadire che in linea di principio, e salvo casi particolari, nelle razze in via di estinzione non ci dovrebbero essere obiettivi di "selezione". Per queste razze gli obiettivi dei programmi devono invece essere quelli di diminuire la consanguineità, di permettere a quanti più soggetti possibili di riprodursi, di non scegliere soggetti da mandare in riproduzione basandosi su criteri economico/produttivi (come nel caso degli indici genetici), di gestire con estrema attenzione i pochi tori in fecondazione artificiale (FA). Il concetto di selezione e miglioramento genetico fa esattamente il contrario, con una gestione ex post della consanguineità dei soggetti, dei problemi riproduttivi ecc.

Alla domanda n. 12 sulla presenza o meno di un numero minimo di capi per l'apertura di un LG, si ribadisce che esiste un decreto ministeriale che ne stabilisce le modalità, individuate dal Comitato Nazionale Zootecnico, per cui si tratta di elementi che vanno considerati su un piano strettamente tecnico-scientifico.

Alla domanda 14, sulla possibilità di coinvolgere più regioni interessate ad una stessa razza nel caso di apertura di nuovi LG, va detto che le razze autoctone non “competono” a Regioni o ad aree amministrative, ma riferiscono ai territori nei quali vi sono allevatori che riconoscono quelle razze e perciò ne chiedono la gestione con l’apertura di un libro. I criteri per l’apertura del libro e le valutazioni necessarie per evitare duplicazioni in caso di denominazioni diverse per la medesima razza, sono esclusivamente tecnico-scientifiche.

Per quanto riguarda, invece, eventuali iniziative, programmi di valorizzazione o altre misure all’interno dei PSR, se una razza è presente in aree sovra-regionali, il coinvolgimento tutte le Regioni interessate è quantomai auspicabile.

Le analisi molecolari sono invece un ottimo strumento per valutare la consanguineità, così come l’accertamento di parentela (fondamentale per i tipi genetici autoctoni) o di sostegno in qualche caso alle produzioni tipiche come ad esempio, la determinazione del fattore “rosso” nel Parmigiano Reggiano di razza Reggiana.

Per quanto riguarda le banche-dati presenti attualmente e disponibili, qui occorre richiamare il progetto LEO (Livestock Environment Opendata), che è stato finanziato e realizzato con la sottomisura 16.2 del PSRN da parte di un partenariato pubblico privato guidato dall’Associazione Italiana Allevatori e che costituisce un sistema *open data* per la raccolta e la diffusione dei dati della zootecnia italiana.

L’ open data LEO che è nella disponibilità della Pubblica Amministrazione presso cui verrà a breve formalmente allocato, già da ora mette a disposizione moltissimi dati relativi al sistema della selezione/conservazione raggiungibile all’indirizzo:

<https://www.leo-italy.eu>

È inoltre disponibile la banca dati DAD IS della FAO che riporta dati relativi alle razze animali di tutti i Paesi all’indirizzo:

<https://www.fao.org/dad is/en/>

I dati italiani sono regolarmente aggiornati.

Infine, la banca dati dell’Associazione Allevatori (SIALL) e le banche dati degli Enti Selezionatori costituiscono una ulteriore fonte di dati e informazioni la cui disponibilità deve tener conto del fatto che in questo caso i dati non sono anonimizzati.

Sulla domanda 19, sulle razze “ricostituite”, ad oggi si rileva che non risultano significative evidenze e richieste di questo tipo perlomeno tecnicamente fondate da parte del mondo allevatoriale.

In merito al metodo di definizione del rischio di estinzione, i criteri per la classificazione del rischio così come definiti dalla FAO sono razionali, semplici e con un sufficiente grado di flessibilità. E poiché è unico il livello di rischio per ciascuna specie a limitata diffusione, i criteri per la sua valutazione/misurazione è necessario che abbiano carattere universale e unitario.

La valutazione del rischio di estinzione per una razza a limitata diffusione, e quindi la sua classificazione all’interno di tale categoria di razze, deve rispondere a criteri di valutazione unitari e universali. Esistono poi numerosi e svariati fattori che possono incidere sul rischio di estinzione, ma che non possono e non debbono essere utilizzati “sistematicamente” come fattori di

categorizzazione. Gli aspetti ambientali? Certamente, ma in alcuni Paesi anche fattori culturali possono concorrere ad aumentare il rischio. Le abitudini (alimentari e non) che escludono l'uso di prodotti di origine animale e le politiche contro l'allevamento zootecnico incidono significativamente sulle possibilità di mantenimento di molte razze allevate. L'uso del corno di rinoceronte nella medicina asiatica è un importante fattore di rischio per il rinoceronte in quella parte del mondo. L'esistenza o meno di politiche per la conservazione (più o meno presenti e più o meno efficaci nei diversi Paesi del mondo) è anch'esso un fattore che incide ma che non può essere considerato se non puntualmente tra i parametri per la categorizzazione.

Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?

Una risorsa genetica non è più a rischio di estinzione/erosione genetica quando la sua consistenza diventa superiore ai limiti FAO.

Crioconservazione o in vivo? Entrambe?

Le due modalità si devono complementare, fermo restando che la conservazione in vivo è quella principale, mentre la crioconservazione rappresenta un repository di sicurezza e dai costi più contenuti.

Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?

Esiste già un disciplinare con marchio registrato e disponibile, utilizzato da circa 200 allevatori.

Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?

Il Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecnologie Innovative (CONSDABI) di cui AIA è socio fondatore che ha sede a Benevento, già accreditato dal Governo nazionale presso la FAO quale National Focal Point per la biodiversità, dispone della più grande biobanca nazionale di materiale biologico con oltre 700mila campioni, conservati e gestiti con rigorosi criteri tecnico/scientifici, raccolti negli ultimi 30 anni.

Il CNR IBBA di Lodi dispone invece della più importante biobanca nazionale di germoplasma di interesse zootecnico. Inoltre, l'Istituto Spallanzani con sede a Rivolta d'Adda, alcuni Enti Selezionatori e diversi Centri di FA detengono banche di materiale seminale di germoplasma animale.

Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?

Il germoplasma crioconservato, per ragioni di sicurezza, dovrebbe essere conservato in più sedi diverse. Di contro, le informazioni e l'inventario del materiale conservato nelle diverse sedi (biologico e germoplasma) dovrebbero confluire in una rete informativa coordinata e disponibile, in collegamento con gli analoghi sistemi gestiti dai centri di referenza europei ed internazionali.

Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini, l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza

alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

L'identificazione genetica del materiale seminale depositato presso le banche del germoplasma animale è certamente necessaria.

Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?

Il premio a capo è efficace ed è necessario per compensare l'allevatore per un servizio di interesse pubblico (la conservazione della razza autoctona) che il mercato non riconosce. Può essere altresì utile sostenere e finanziare progetti e iniziative in grado di valorizzare sul mercato i prodotti oppure i servizi svolti dagli allevatori con l'allevamento di razze a limitata diffusione. Tra queste si può pensare alla certificazione delle produzioni accompagnandole con un marchio identificativo; oppure ad una premialità nei PSR, nei punteggi o nei contributi, per i progetti aziendali (es: anche agriturismo, fattorie didattiche/sociali, trasformazione e vendita diretta, ecc.) che prevedono l'allevamento delle razze autoctone.

Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?

Per razze avicole e cunicole il premio a capo non è applicabile. Più logico riconoscere all'allevatore un premio forfetario "a nucleo" per ciascuna razza composta da un numero minimo di animali maschi e femmine destinati alla riproduzione.

LE RELAZIONI DELLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME OGGI ATTIVE NELL'ATTUAZIONE DELLA L. 194/2015

Videoconferenze del 7 febbraio e del 15 marzo 2024

in ordine alfabetico

ABRUZZO

Agostino Sacchetti, Regione Abruzzo

La Regione Abruzzo, con la DGR 1050 del 28 dicembre 2018 e successivi provvedimenti, ha recepito la Legge 194/2015 “Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare” ed avviato le procedure per la salvaguardia della sua ampia e preziosa biodiversità attraverso le fasi di recupero, conservazione, caratterizzazione e valorizzazione.

È stato istituito il Nucleo di Valutazione della Biodiversità Agraria con provvedimento DPD 022/05 del 11.04.2019 (rettificata con la determinazione DPD 019/124 del 21.05.2021) ai sensi della Deliberazione di Giunta Regionale n. 1050 del 28.12.2018.

Ad oggi, tramite il Nucleo di Valutazione, la Regione Abruzzo ha approvato l'iscrizione nell'Anagrafe regionale della biodiversità ANIMALE, di 4 risorse genetiche vegetali locali a rischio di estinzione e sono riportati nella tabella che segue.

1 – Gallina Nera Atriana	
2 – Cavallo da Tiro Pesante	

<p>3 – Suino Nero d’Abruzzo</p>	
<p>4 – Capra Teramana</p>	

In merito alle criticità riscontrate si possono così elencare:

- Per le caratterizzazioni delle Risorse genetiche a rischio di estinzione, si sono seguite, CON DIFFICOLTA', le indicazioni presenti nelle Linee Guida nazionali per la CARATTERIZZAZIONE E LA CONSERVAZIONE in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità animale e microbica di interesse agrario stabilite dall'Art.6 del DM 1862 del 18/01/2018 (L. 194/2015);
- CRISI DEL SETTORE ZOOTECNICO, bassa remunerazione dei fattori produttivi, ABBANDONO degli allevamenti e del territorio, SPOPOLAMENTO delle aree interne;
- ALLEVAMENTI insostenibili se non con aiuti pubblici;
- PERDITA DI BIODIVERSITA' ANIMALE per sostituzione di popolazioni autoctone con razze più produttive;
- MINACCIA BIODIVERSITA': Crescita incontrollata degli ANIMALI SELVATICI (lupo);
- ALLEVATORI poco INFORMATI, poco propensi a COLLABORARE tra loro e con gli enti pubblici;
- SCARSA CONOSCENZA delle tecniche di CONSERVAZIONE;
- SCARSA PRESENZA DI STRUTTURE PUBBLICHE DEDICATE.

Il problema che dovrebbe essere affrontato dalle Commissioni/Nuclei di valutazione è rappresentato dalla definizione di risorsa “locale” e la sua valorizzazione.

Nel caso delle risorse genetiche vegetali, al fine di riscontare la presenza del carattere “locale” della risorsa genetica da iscrivere in Anagrafe, si è proceduto ad effettuare per ogni risorsa genetica iscritta, una ricerca di tipo storico bibliografico, anche tramite testimonianze verbali, verificando inoltre la presenza della risorsa in testi di rilevante importanza, come l’ «Atlante dei prodotti tradizionali» nel quale sono state descritte molte risorse genetiche autoctone profondamente integrate con l’agricoltura locale e particolarmente radicate nella cultura rurale della regione Abruzzo.

Nel caso delle risorse genetiche animali occorre una definizione più appropriata e condivisa tra le Regioni del carattere “LOCALE”, al fine di tutelare le autentiche risorse genetiche animali a rischio di estinzione realmente locali. Circoscrivere l’area di diffusione della risorsa (intraregionale o interregionale) sulla base di criteri storico – ambientali, interessando così l’effettiva area di origine e diffusione, sicuramente più restrittiva rispetto a quella nazionale.

Un altro problema è rappresentato dalla determinazione del “rischio di estinzione”.

Le difficoltà maggiori incontrate dal Nucleo di valutazione nel valutare il rischio di estinzione/erosione genetica di una determinata risorsa, risiedono nella mancanza di una definizione dettagliata dei parametri oggettivi a cui fare riferimento (morfologici, chimico-nutrizionali, genetici) omogenei e flessibili per gli studi di caratterizzazione delle risorse genetiche.

La definizione dei campi (limiti inferiori e superiori) entro i quali considerare le risorse genetiche agrarie e alimentari a rischio di estinzione ed erosione genetica, da considerare sia al momento dell’iscrizione nell’Anagrafe regionale di una nuova risorsa che nella fase di un’eventuale cancellazione dall’Anagrafe stessa poiché non più considerata a rischio di estinzione/erosione genetica per perdita dei requisiti iniziali.

Altro grosso problema è la moltiplicazione in purezza delle RGA.

La difficoltà degli allevatori a reperire animali “certificati” per la biodiversità agraria animale per assenza di strutture dedicate alla moltiplicazione e diffusione.

La problematica è legata alla presenza di centri dedicati alla riproduzione. Occorre un approccio condiviso tra le Regioni al fine di trovare percorsi comuni e risorse appropriate.

Si rendono pertanto necessari i seguenti progetti:

1. REVISIONE LINEE GUIDA;
2. FORMAZIONE DEGLI ALLEVATORI CUSTODI;
3. FAVORIRE LA COLLABORAZIONE E LE RELAZIONI DEGLI ALLEVATORI CUSTODI CON I SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI PRESENTI SUL TERRITORIO;
4. ORIENTARE LE POLITICHE E I PROGETTI ALLE ATTIVITA’ DI CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITA’ ANIMALE;
5. MAGGIORE COLLABORAZIONE DELLE REGIONI (es. progetti interregionali degli itinerari della biodiversità agraria e alimentare/Azioni comuni tra le Regioni, sia tecniche che economiche)

La Regione Abruzzo ha attivato l'intervento SRA14-ACA14 del CSR-PSP 2023/2027 (Art. 70 Reg. UE 2021/2115); l'intervento prevede un sostegno ad UBA a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente nella conservazione delle risorse genetiche di interesse locale soggette a rischio di estinzione genetica, meno produttive rispetto ad altre razze e destinate ad essere abbandonate se non si garantisce agli allevatori un adeguato livello di reddito e il mantenimento di un modello di agricoltura sostenibile.

Il bando 2024 prevede le seguenti condizioni di ammissibilità dei beneficiari e requisiti soggettivi:

1. sono beneficiari dell'intervento:

- a) C01) gli agricoltori allevatori singoli o associati (persone fisiche o giuridiche);
- b) C02) altri soggetti pubblici e privati,

iscritti nel **Registro regionale degli "Allevatori custodi"** (DGR n. 1050 del 28/12/2018).

2. per le persone giuridiche, il soggetto sottoscrittore della domanda deve essere il Legale Rappresentante, ovvero deve possedere apposito mandato rilasciato dal Legale Rappresentante.

3. possono presentare domanda di sostegno tutti i soggetti di cui al comma 1 in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente per gli *"Agricoltori in attività"* come disciplinato al punto 4.1.4 del PSP 2023-202.

I pagamenti sono accordati qualora i capi animali sotto impegno rispettino i seguenti criteri di ammissibilità:

- C03) iscrizione della razza/popolazione a rischio di estinzione/erosione genetica all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare ai sensi della legge n. 194/2015 o nell'Anagrafe regionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare istituita e disciplinata dalla DRG n. 1050/2018;
- C04) i capi animali sotto impegno consistono in capi di razze autoctone nazionali a rischio di estinzione/erosione con codice di allevamento regionale, iscritti nei libri genealogici/registri anagrafici di razza e rientranti in una delle razze di seguito rappresentate:
 - SUINO APULO-CALABRESE, SOTTO-DENOMINAZIONE SUINO NERO D'ABRUZZO;
 - CAPRA TERAMANA;
 - CAVALLO AGRICOLO ITALIANO DA TIRO PESANTE RAPIDO – AITPR.

La Regione Abruzzo infine ha attivato anche l'intervento SRA16-ACA16 del CSR-PSP 2023/2027 dal titolo "Sostegno ad attività riguardanti la conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle risorse genetiche in agricoltura a tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità e al fine di incrementare la capacità di resilienza degli ecosistemi agricoli", con una dotazione finanziaria di € 2.000.000,00.

La finalità dell'intervento, in conformità con il Regolamento (UE) 2022/126 articolo 45 paragrafo 1, lettera b), è di sostenere la conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle risorse genetiche in agricoltura attraverso azioni mirate, concertate e di accompagnamento, finalizzate alla caratterizzazione, raccolta e utilizzo sostenibile delle risorse genetiche autoctone minacciate di erosione genetica e non, allo scopo di conoscerne e valorizzarne l'unicità genetica e le relative potenzialità produttive, in considerazione della loro importanza ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali.

Le operazioni per la conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle risorse genetiche in agricoltura pertanto includono quanto segue:

a) azioni mirate: che promuovono la conservazione in situ ed ex situ, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzo delle risorse genetiche in agricoltura, compresi gli inventari on line delle risorse genetiche attualmente conservate "in situ", compresa la conservazione nelle aziende agricole, nonché le raccolte "ex situ" e le banche dati;

b) azioni concertate: che promuovono lo scambio di informazioni per la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzo delle risorse genetiche nell'agricoltura dell'Unione, tra le organizzazioni competenti degli Stati membri;

c) azioni di accompagnamento: informazione, diffusione, consulenza, formazione e preparazione di relazioni tecniche - coinvolgendo organizzazioni non governative e altri soggetti interessati.

Giuseppe Martino, Università degli Studi di Teramo

La relazione avviene seguendo i punti della traccia di lavoro distribuita.

I principali problemi rilevati in Abruzzo per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione

- Incroci con altre razze: nei piccoli ruminanti, in particolare la Capra Teramana, risulta difficile rintracciare i capi in purezza. Tuttavia, gli studi effettuati in collaborazione con altri Atenei hanno permesso di individuare attraverso la morfologia un piccolo nucleo di questi animali.

In generale, i motivi della perdita di biodiversità sono a noi tutti ben noti, ma è difficile che sia rimasto un allevamento che mantenga gli animali in purezza, anche perché negli anni "80" c'era la tendenza a voler incrociare questi animali con altri più produttivi per aumentarne la resa.

- Ridotta popolazione: oggi abbiamo a che fare con popolazioni molto ridotte, ad esempio il caso della Gallina Atriana che inizialmente era costituita da 10-20 capi. Un altro esempio è quello dell'Asino Abruzzese con 2 soli capi; oggi ci stiamo confrontando con i colleghi esperti del settore degli equidi, se proseguire il lavoro svolto fino ad ora e come.

- Mancanza di un adeguato supporto finanziario.

- Tendenza generale alla perdita della Biodiversità per abbandono degli allevamenti e spopolamento delle aree interne soprattutto a causa dell'età avanzata, visto che nella maggior parte dei casi, il mantenimento in allevamento di queste razze viene fatto per passione e quindi prima o poi questi allevatori andranno a scomparire e con loro anche gli animali. Per questo occorre mettere in atto una strategia che punti alla conservazione di questi animali a basso reddito.

- Insostenibilità economica dell'agrobiodiversità.

- Sostituzione di popolazioni autoctone con razze più produttive.

- Scarso interesse dei consumatori e limitata promozione dei prodotti.

La commissione tecnico-scientifica si occupa anche dell'approvazione di standard di razza?

La commissione regionale si occupa della revisione della scheda tecnica presentata dagli allevatori per garantire l'accuratezza e la completezza dei dati trasmessi, mentre l'approvazione dello

standard di razza è responsabilità degli enti italiani che hanno competenza nella gestione e conservazione delle specie animali.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Sì soprattutto per le razze avicole il cui problema, a quanto pare, si pone a livello nazionale. In Abruzzo ci sono due razze avicole senza Libro Genealogico che sono la Gallina Nera Atriana e la Gallina Truentum che è ancora in fase di studio e di valutazione.

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Il ruolo della selezione viene svolto principalmente dalle varie Associazioni Nazionali di razza, comprese quelle a rischio di estinzione, purché iscritte ad un Libro Genealogico (requisito imprescindibile). In ogni caso è importante la cooperazione anche con altri enti scientifici, ad esempio l'Università di Teramo ha instaurato delle ottime collaborazioni con le Università di Perugia e del Molise.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Sì, è molto importante, come anche la giornata di oggi e del 6 marzo scorso con le ANA. Sarebbe opportuno pensare ad una collaborazione costante nel tempo.

Conservazione in vivo o crioconservazione?

Stiamo parlando di animali per cui è bene domandarsi a che cosa serve una crioconservazione visto che l'animale deve vivere nel suo contesto/habitat naturale. Si alla crioconservazione ma dobbiamo pensare che lo scongelamento di materiale genetico, ad esempio dopo 20 anni, rischierebbe di far nascere un animale in un ambiente diverso da quello originario (cambiamenti climatici) nel quale potrebbe trovare difficoltà ad adattarsi. Pertanto, la conservazione “in vivo” risulterebbe sicuramente la migliore, ma il problema è la sostenibilità economica della conservazione.

Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?

Fondamentale è l'esperienza maturata e realizzata in Abruzzo, a questo proposito: marchio del Suino Nero d'Abruzzo.



Avviato il processo tra il 2015 e il 2017, ha portato alla costituzione di un Consorzio di Allevatori il quale ha contribuito a far apprezzare il Suino Nero d'Abruzzo e a diffonderne il suo allevamento.

Infatti, molte volte mancano le conoscenze, la cultura, la tradizione intrinseche di una razza animale a rischio di estinzione e qui diventa particolarmente importante la formazione anche del consumatore.

La corretta informazione del consumatore sta alla base di tutto, perché occorre vendere i prodotti e sostenere le aziende dal punto di vista economico. Essenziali sono gli interventi pubblici, pur essendo consapevoli che non potranno durare all'infinito.

Questo è stato l'esempio di successo di un marchio che ha garantito nel tempo un buon rapporto con il consumatore finale, quindi ben vengano i marchi.

Principali fattori che hanno portato all'abbandono di questi animali

- Costi di produzione
- Qualità delle produzioni:
 - Eccessivo grasso (suini)
 - Carne dura e colore scuro, mancanza di omogeneità della carne

I principali interventi che si possono attivare sono l'informazione e la formazione dei consumatori: questo è il principale elemento di valorizzazione.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione

Incentivare e finanziare la nascita di marchi di qualità e/o marchi di origine e nello stesso tempo implementare attività di promozione dei prodotti ottenuti da razze animali a rischio di estinzione, come fiere, mercati, seminari, incontri con i consumatori, scuole, ecc.

Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare?

Secondo la normativa esistente le UBA vengono calcolate nel seguente modo:

- 1 cavallo (sopra i 2 anni) = 1 UBA
- 1 puledro (fino a 2 anni) = 0,6 UBA
- 1 bovino (sopra i due anni) = 1 UBA
- 1 bovino da 6 mesi a 2 anni = 0,6 UBA
- 1 vitello (sotto i 6 mesi) = 0,3 UBA
- 1 maiale da allevamento = 0,3 UBA
- 1 maiale da ingrasso = 0,16 UBA
- 1 pecora = 0,10 UBA
- 1 capra = 0,10 UBA
- 1 coniglio = 0,005 UBA
- 1 pollo = 0,004 UBA

Ne deriva che:

- Polli da carne (100 capi) = 0,7 UBA
- Galline da uova (100 capi) = 1,4 UBA
- Altri volatili (100 capi) = 3 UBA
- Conigli riproduttori (100 capi) = 3 UBA

- Oche, Anitre, Tacchini (100 capi) = 3 UBA
- Faraone, fagiani pernici (100 capi) = 1,4 UBA

Pertanto, non possiamo che asserire che il metodo di assegnazione dei contributi ad UBA è valido anche per gli animali autoctoni a rischio di estinzione, perché la resa e l'accrescimento inferiore agli animali cosmopoliti e il costo di produzione è maggiore. Una proposta potrebbe essere quella di ridurre per le razze a rischio di estinzione, il numero dei capi per UBA come nella tabella seguente:

	Attuale	Proposta per razze autoctone Poco produttive
Galline	72/73 capi UBA	20/25 capi UBA
Polli da carne	135/140 capi UBA	40/50 capi UBA
Altri avicoli	33/35 capi UBA	5/6 capi UBA
Ovicaprini	7 capi UBA	2/3 capi UBA
Scrofe	2 capi UBA	1 capo UBA
Altri suini	3/4 capi UBA	1,5/2 capi UBA
Bovini sopra 2 anni di età	1 capo UBA	0,5 capi UBA
Bovini da 6 mesi a 2 anni di età	1,7 capi UBA	0,8/1 capo UBA
Bovini sotto 6 mesi di età	2,5 capi UBA	1/1,2 capi UBA
Cavalli sopra 6 mesi di età	1 capo UBA	0,5 capo UBA
Cavalli sotto 6 mesi di età	Non previsto	0,4 capo UBA

In questo modo è possibile calcolare un contributo maggiore per gli allevatori che si impegnano ad allevare razze autoctone a rischio di estinzione.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

- Informazione e formazione sia dei consumatori ma soprattutto degli allevatori che devono avere degli obiettivi precisi e soltanto con la formazione possiamo incentivare anche i giovani ad allevare animali a rischio di estinzione;
- Progetti per la caratterizzazione, valorizzazione e promozione dei territori e del territorio;
- Strategie per la rintracciabilità e il controllo dell'origine dei prodotti. Un esempio è il Suino Nero d'Abruzzo, passato da pochi capi a molti allevamenti grazie all'interesse che ha suscitato l'attività del Consorzio nato appositamente. Adesso però sorge il problema che si trovano in commercio prodotti che vengono venduti come Suino Nero d'Abruzzo quando, in realtà non lo sono. Ecco, allora, un sistema di tracciabilità e rintracciabilità dell'intera filiera produttiva e dei prodotti stessi per permettere il controllo e anche per sapere come intervenire. I prodotti che vengono spacciati come Suino Nero d'Abruzzo e ad un costo molto basso rispetto a quelli originari, chiaramente distruggono il mercato agli allevatori onesti che invece affrontano costi di produzione ovviamente maggiori perché la razza non ha rese elevate;

- Utilizzo di approcci innovativi come (es. la proteomica) che nello stesso tempo permettono di valutare la risposta degli individui a fenomeni di stress ambientali (cambiamento climatico e benessere animale). È vero che gli studi sulla genomica danno dei risultati in tal senso, ma spesso devono essere affiancati da studi sulla proteomica che potrebbero fornire informazioni più attendibili.

La Regione Abruzzo ha sostenuto alcuni importanti progetti che hanno dato una spinta al settore ed in particolare:

- *“Allevamento suinicolo sostenibile in termini di conservazione della biodiversità, di rispetto ambientale e di qualità delle produzioni tipiche in aree interne e svantaggiate (SuNAB)”* – Progetto finanziato dal PSR 2007/2013, Misura 1.2.4 “Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie”

OBIETTIVO

- ***Caratterizzazione produttiva delle aziende suinicole abruzzesi e allestimento di una prova sperimentale in campo***



CENSIMENTO CAPI IN ABRUZZO		
Provincia	Prima del progetto SuNAB	Situazione al 2023
L'Aquila	30/35	231/180
Chieti	15/20	139/150
Pescara	2/5	111/130
Teramo	3/4	287/350

Anche la ricerca storica ha confermato la presenza in Abruzzo del Suino Nero già dalla fine dell'800 come testimoniano alcuni quadri dell'epoca la presenza del “Suino Nero d’Abruzzo” nella zona di Civita D’Antino (AQ) in quadri di pittori scandinavi esposti all’Imago Museum di arte moderna e contemporanea situato a Pescara.



Oggi sono 6 le aziende iscritte al Libro Genealogico del Suino Nero d’Abruzzo e sono dislocate a Teramo, L’Aquila e Chieti, mentre altre hanno già manifestato l’interesse ad iscriversi. Questo ha permesso di dare una tracciabilità ai prodotti attraverso il certificato della razza rilasciato dall’ANAS che può essere stampato e consegnato insieme ai prodotti.

- Progetto “Azioni destinate alla tutela ed alla valorizzazione della biodiversità animale di interesse agricolo e alimentare in Abruzzo”, finanziato con la L. 194/2015 dalla Regione Abruzzo
- - Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca (CUP: C99E19000390001) i cui obiettivi vengono di seguito riportati:

OBIETTIVI

- ✓ **Censimento delle risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario a rischio di estinzione e di erosione genetica.**

- Capra di Teramo o Teramana
- Gentile di Puglia
- Appenninica
- Gallina Nera di Atri
- Gallina Truentum
- Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido (“CAITPR”)
- Suino Nero d’Abruzzo
- Trota Mediterranea *Salmo cettii*

- Progetto “Capra Teramana – Nuove prospettive da un’antica razza autoctona” realizzato dal Dipartimento di Bioscienze e tecnologie agroalimentari e ambientali dell’Università di Teramo e dall’Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga per la caratterizzazione chimico-nutrizionale dei prodotti di Capra Teramana.
- Progetto “Azioni per la tutela e la valorizzazione della Capra Teramana e del Suino Nero d’Abruzzo - BIOANIMAABRUZZO”, sempre finanziato dalla L. 194/2015 su un progetto della Regione Abruzzo i cui obiettivi sono stati:
 - L’attivazione di iniziative di divulgazione presso le scuole ad indirizzo agrario del territorio abruzzese;
 - Pubblicazione di materiale divulgativo;
 - Organizzazione della Giornata nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (L. 194/2015).

Per il futuro:

- Revisione linee guida
- Formazione degli allevatori custodi
- Informazione e formazione dei consumatori
- Promozione dei prodotti (marchi, fiere, seminari, ecc)
- Favorire la collaborazione e le relazioni degli allevatori custodi con soggetti pubblici e privati presenti sul territorio
- Maggiore collaborazione tra le regioni

Articoli scientifici pubblicati negli ultimi tre anni sulle razze autoctone abruzzesi:

- 1) Florio, M., Cimini, C., Bennato, F., Ianni, A., Grotta, L., Martino, G. Evaluation of Chemical and Nutritional Characteristics of Ricotta Cheese from Two Different Breeds: The Endangered Italian Teramana Goat and the Cosmopolitan Saanen Goat (2024) *Foods*, 13 (8), art. no. 1239, DOI: 10.3390/foods13081239
- 2) Di Luca, A., Bennato, F., Ianni, A., Grotta, L., Henry, M., Meleady, P., Martino, G. Comparative Label-Free Liquid Chromatography–Mass Spectrometry Milk Proteomic Profiles Highlight Putative Differences between the Autochthon Teramana and Saanen Goat Breeds (2023) *Animals*, 13 (14), art. no. 2263, DOI: 10.3390/ani13142263
- 3) Florio, M., Cimini, C., Ianni, A., Bennato, F., Grotta, L., Valbonetti, L., Martino, G. New Insight into the Quality Traits of Milk and Cheese from Teramana Goats, a Native Italian Breed (2023) *Animals*, 13 (8), art. no. 1344, DOI: 10.3390/ani13081344
- 4) Di Luca, A., Ianni, A., Bennato, F., Henry, M., Meleady, P., Martino, G. A Label-Free Quantitative Analysis for the Search of Proteomic Differences between Goat Breeds (2022) *Animals*, 12 (23), art. no. 3336, DOI: 10.3390/ani12233336
- 5) Ianni, A., Bennato, F., Martino, C., Di Luca, A., Martino, G. Qualitative attributes of meat from Teramana goat kids, an Italian native breed of the Abruzzo region (2022) *Animal Bioscience*, 35 (7), pp. 1091-1099. DOI: 10.5713/ab.21.0352
- 6) Ianni, A., Bennato, F., Martino, C., Odoardi, M., Sacchetti, A., Martino, G. Qualitative Attributes of Commercial Pig Meat from an Italian Native Breed: The Nero d’Abruzzo (2022) *Foods*, 11 (9), art. no. 1297, DOI: 10.3390/foods11091297
- 7) Ianni, A., Bartolini, D., Bennato, F., Martino, G. Egg quality from Nera Atriana, a local poultry breed of the Abruzzo region (Italy), and isa brown hens reared under free range conditions (2021) *Animals*, 11 (2), art. no. 257, pp. 1-15. DOI: 10.3390/ani11020257

BOLZANO

Norbert Zenleser, Provincia Autonoma di Bolzano

Le razze che sono sostenute dalla Provincia Autonoma di Bolzano con l'intervento SRA14 del CSR-PSP 2023/2027, sono le seguenti:

Razze bovine:

- Pinzgauer
- Pusterer Sprinzen - Barà
- Grigio Alpina (Grauvieh)
- Bruno-alpina originale (Original Braunvieh)

Razze ovine:

- Pecora tipo Lamon (Vilnösser Bergschaf)
- Pecora Tirolese bruna-nera (schwarzbraunes Bergschaf)
- Pecora della roccia (Tiroler Steinschaf)
- Pecora della Val Senales (Schnalser Schaf)

Razze equine (di almeno 6 mesi):

- Cavallo Norico (Noriker)

Inoltre abbiamo della specie di Gallus Gallus ed esattamente il Tirolese o Tirolerhuhn che ha un Libro genealogico delle razze avicole autoctone. Specie che però non è sostenuta dall'intervento SRA14.

A Bolzano si è diffusa anche l'Apis Mellifera Carnica che forse è anche il caso di cominciare a seguire vista la diffusione.

In passato la Provincia di Bolzano non ha attivato la sottomisura 10.2 del PSR 2014/2022.

Il principale problema rilevato nel recupero, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone a rischio di estinzione è la bassa o ridotta produttività delle specie in questione e quindi gli allevatori sono restii a scegliere queste razze per la loro azienda. Il sostegno attraverso l'intervento SRA14 però migliora la motivazione degli allevatori per allevare i capi di queste razze.

La provincia di Bolzano sostiene finanziariamente le Associazioni di Allevatori che seguono le razze a limitata diffusione, nella gestione del libro genealogico, nei test di progenie e nell'organizzazione di mostre.

Sulle risorse genetiche microbiche di interesse agricolo e alimentare non ci sono misure ed esperienze in merito.

CALABRIA

Girolamo Grisafi, Regione Calabria

In merito all'attivazione dell'intervento SRA14 del CSR-PSP 2023/2027, la Regione Calabria è in un momento di sospensione in quanto con il secondo decreto ministeriale di iscrizione all'Anagrafe nazionale della L. 194/2015, di risorse genetiche animali di diritto, è stata cancellata senza preavviso, la Capra Rustica di Calabria. Questo blocca il bando perché da questo decreto ministeriale, benché questa capra sia sempre stata supportata perché a rischio di estinzione, risulta non più a rischio di estinzione. Lo stesso problema avviene sul bovino di razza Podolica. Questa già con il primo decreto ministeriale non era stata iscritta all'Anagrafe nazionale. Già nella scheda SRA14 del PSP 2023/2027 sia la razza bovina Podolica che la razza caprina Rustica di Calabria. Queste comunque sono iscritte nel Registro regionale della LR 14/2018. Queste razze se non sono più sostenute rischiano il totale abbandono da parte degli allevatori.

Dalla Commissione tecnico-scientifica regionale sono state affrontate in modo approfondito le problematiche legate all'utilizzo e all'importanza dell'allevamento della razza bovina Podolica. Questa, come molte razze non selezionate o non fortemente selezionate, non sono razze performanti rispetto a razze specializzate per la produzione di carne se non per la carne. Il suo utilizzo è legato a delle forme ancestrali di allevamento come il pascolo e la transumanza, che hanno un significato più ecologico che altro, molto importante per l'ambiente. Il fatto di non poter usufruire degli aiuti comunitari a valere sull'Intervento SRA14 del CSR-PSP 2023/2027, porta sicuramente all'abbandono della razza da parte degli allevatori perché il *gap* di performance della razza Podolica rispetto ad una razza da carne specializzata, è molto grande ed è colmato in parte dall'aiuto comunitario. Ci sono voluti anni e anni di impegno per mantenere questa razza, ma se oggi viene riconosciuta non a rischio di estinzione e quindi impossibilitata a ricevere il sostegno comunitario questo la fa cadere sicuramente in grave rischio di abbandono. Quindi la Regione Calabria si trova attualmente a dover affrontare questa problematica infatti è stata iscritta al registro regionale della biodiversità, DDG n. 16470 del 14.11.2023, riconoscendone il rischio di estinzione, ma nell'Anagrafe nazionale questo non si rileva, ciò potrebbe portare ovviamente a dei problemi in fase di eventuali controlli.

La valutazione del rischio di estinzione e quindi della decisione di sostenere una razza con un aiuto finanziario, è anche un problema di ordine politico perché legato alle esigenze territoriali di sostegno a dei regimi di allevamento e di gestione ecologica di un territorio. Forse è meglio trovare un punto di equilibrio che permetta di continuare a sostenere la razza bovina Podolica anche se numericamente potrebbe sembrare non più a rischio di estinzione.

Un punto particolarmente importante e che in Calabria ha creato notevoli problemi, è la valutazione del rischio di erosione/estinzione genetica delle razze locali. Relegare il calcolo del rischio solamente al fattore numerico è un po' fuorviante perché si tratta di razze che non hanno una *performance* dal punto di vista dell'allevamento e hanno uno sviluppo più che altro di tipo locale (esempio la razza bovina Podolica che è comunque relegata alle regioni dell'Appennino meridionale). Queste razze sono legate indissolubilmente all'ambiente in cui vengono allevate e il metodo di allevamento semibrado o, come nel caso della razza Podolica addirittura brado e pertanto strettamente legato

all'esistenza di ecosistemi in cui queste razze gravitano. Pertanto il loro allevamento interessa elementi di tipo ambientale ed ecologico che sono importantissimi per tutto il territorio.

Domandarsi quando una razza può considerarsi uscita dal rischio di estinzione è particolarmente importante, perché questo fatto non può essere relegato solo alla numerosità della razza. Infatti il numero di capi che siamo riusciti a conservare dipende essenzialmente dai contributi a capo che negli anni precedenti, grazie ai Programmi di Sviluppo Rurale, siamo riusciti come Regioni a garantire agli allevatori di razze a rischio di estinzione come la razza bovina Podolica, ma anche della capra Aspromontana. Cosa accade a queste razze nel momento in cui il sostegno finanziario a capo allevato viene meno? Sicuramente, come già avvenuto in passato, si verifica una sostituzione della razza originaria con altre più produttive e una sistematica azione di incrocio con razze che hanno una maggiore resa, portando prevedibilmente alla perdita di una gran parte dei capi nel giro di pochi anni. Per ricostruire la consistenza iniziale dei capi animali non è sufficiente ripristinare il sostegno finanziario, perché magari non si ritrovano allevatori che abbiano le conoscenze necessarie e che siano disposti a riprendere l'allevamento per esempio della razza Podolica.

Come Regione Calabria stiamo attivando la SRA16 e anche la SRG08 che sarà incentrata per la riattivazione della filiera del baco da seta.

Questo tipo di incontri/confronti sono molto importanti per approfondire tematiche comuni che se condivise permettono di raggiungere meglio gli obiettivi preposti come la conservazione e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.

CAMPANIA

Gianni Ruggiero, Regione Campania

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

Ci è stato chiesto di indicare quali siano i principali problemi rilevati nell'organizzare le azioni di recupero, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di erosione genetica. In primis sicuramente la scarsità di contributi pubblici al sistema di selezione e conservazione delle razze gioca un ruolo fondamentale. A questo si somma la scarsità di sinergie tra azioni regionali e nazionali, specie in relazione a quanto previsto dal Reg. (UE) 1012/2016 per le attività di riproduzione degli animali di razza pura e la difficoltà nello scambio di materiale genetico e/o riproduttivo tra gli allevamenti che potrebbe essere utilizzato nell'ambito di piani di accoppiamento utili a limitare la consanguineità e a favorire la diffusione delle razze a rischio. Purtroppo vincoli sanitari, logistici, di costo, soprattutto la scarsa disponibilità di materiale genetico rendono davvero difficile percorrere tale via.

Valutazione delle risorse genetiche animali al fine dell'iscrizione ai registri/repertori regionali e/o all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (agrobiodiversità). Grazie alle Linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario, si hanno le definizioni e i criteri fondamentali per approcciare il problema: quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

La Commissione Biodiversità della Regione Campania ha ritenuto di procedere all'iscrizione al Repertorio regionale delle razze autoctone seguendo le indicazioni della normativa nazionale dettata dal Masaf e le disposizioni regionali in materia di Biodiversità. In particolare si evidenzia che le razze a rischio di estinzione iscritte ai rispettivi libri genealogici vengono iscritte di diritto al Repertorio regionale in attuazione delle procedure regionali previste dal DRD n. 102 del 14/07/17. In realtà la normativa regionale citata prevede anche una Sezione del Repertorio Regionale dedicata alle segnalazioni delle razze/popolazioni del territorio campano, sprovviste al momento di L.G. E' su queste che la C.T.S. Regionale è chiamata ad esprimersi per valutare sulla documentazione storica pervenuta, il grado di autoctonia delle popolazioni segnalate ma anche il grado di erosione genetica secondo le norme ed i criteri stabiliti dalla FAO. Al riguardo si evidenzia l'esperienza maturata in Regione Campania per alcune popolazioni avicole segnalate, per le quali è stata avviata un'indagine per il censimento delle popolazioni e dei riproduttori e come anche l'approvazione dei rispettivi standard di razza. Una criticità evidenziata potrebbe essere proprio quella di individuare degli esperti zootecnici che abbiano competenze specifiche nel riconoscimento e valutazione di queste popolazioni per la definizione dei rispettivi standard di razza.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Come già evidenziato, per le richieste di iscrizione delle razze sprovviste di libro genealogico la commissione ha ritenuto di iscriverle in una Sezione del Repertorio Regionale di popolazioni autoctone a rischio di estinzione, in attesa di provvedere alla loro caratterizzazione ai fini dell'attivazione del libro genealogico. Per i controlli morfologici e funzionali sulle razze soggette ad erosione genetica ci avvale della collaborazione di esperti zootecnici in materia di biodiversità animale (Consdabi, Università) oltre, nel caso della Campania, all' AACM (Associazione Allevatori Campania e Molise) attraverso i suoi controllori ed esperti di razza.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

In ogni caso, se l'individuazione di nuovi tipi genetici ha lo scopo fondamentale di conservare la biodiversità, per cui è importante proseguire su questa strada seguendo quanto indicato dalla normativa vigente, ovvero quanto normato dal Reg (UE) 1012/16 vedi 2016/1012) oltre ad un parere tecnico del Comitato Nazionale Zootecnico istituito ai sensi del Dlg n. 52/18 anche se, si ritiene che occorra sempre una valutazione scientifica che dimostri la validità del riconoscimento di una nuova razza che si avvalga anche delle competenze esistenti in centri di ricerca qualificati.

Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

E' inevitabile, però, che per le razze a rischio di erosione genetica il primo approccio debba essere meramente conservativo della variabilità genetica della popolazione e piuttosto che parlare di miglioramento genetico, attività importanti potrebbe essere implementare piani di accoppiamento programmati atti a limitare la consanguineità o *inbreeding*, e favorire la propagazione di germoplasma animale attraverso la raccolta del seme e lo stoccaggio in biobanche e criobanche di soggetti che conservano determinate caratteristiche morfologiche o specifiche varianti alleliche che definiscono la razza. Per questo il ruolo delle Associazioni regionali allevatori e dell'Ente Selezionatore (L.G.) dovrebbe essere fondamentale anche per cercare di superare la difficoltà ad organizzare lo scambio di materiale genetico tra gli allevamenti.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

Per i programmi genetici di conservazione nell'ambito delle attività del L.G. non si può parlare di un numero minimo di soggetti iscritti ma più che altro di unità minime finalizzate ad un programma di selezione. I criteri per il riconoscimento di nuove razze sono tecnicamente definiti dalla FAO e normativamente regolamentati dal Reg. (UE) n. 1012/2016. In generale però l'importanza economica non può essere un criterio per l'attivazione di un L.G.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Per razze/popolazioni presenti in più Regioni potrebbe essere opportuno valutare la possibilità di identificare un tipo genetico unico in modo da lavorare in maniera sinergica e favorire un più veloce incremento numerico della razza. Sarebbe uno strumento utile ricorrere ad analisi molecolari per

meglio caratterizzare varianti alleliche e linee genetiche. Il riferimento del concetto di razza va sempre riferito a questo riportato nel Reg UE n. 1012/2016

Caratterizzazione genetica:

- morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?

Per la caratterizzazione morfologia il supporto sono le schede dei descrittivi per la definizione dello standard di razza che è alla base del programma genetico per la costituzione di libri/registri genealogici; ogni variazione dello standard di razza va approvata dall' Ente Selezionatore – Commissione Tecnica Centrale (CTC) soggetto attuare del Programma Genetico e poi approvata dal Masaf. E' inevitabile che possa esistere una variabilità morfologica maggiore in una razza-popolazione locale/autoctona ancorché questa variabilità non ne alteri i caratteri salienti che dovrebbero essere, invece, essere determinati in modo univoco; inoltre come accade per tutte le razze, dovrebbero essere indentificati dei difetti "causa di esclusione" dal libro genealogico. Quindi, caratteri imprescindibili e caratteri "minori" per i quali è ammessa una determinata variabilità in un range definito in modo da consentire una più ampia possibilità di adesione e quindi favorire una maggiore numerosità. In una fase successiva, al consolidamento della razza, si potrà poi operare anche con eventuali analisi genetiche per un eventuale revisione dello standard.

Come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

Le analisi molecolari potrebbero rappresentare un importante strumento di indagine in questa fase anche se non scevro da costi. Varianti di specifici tratti del DNA, consentirebbero di identificare un soggetto appartenente ad una determinata razza così come individuare eventuali "fuori tipo" o prodotti da esso derivati (anche per soggetti non iscritti ad un L.G.). Per quanto riguarda invece la genotipizzazione del DNA nucleare, è molto utile per stimare il livello di *inbreeding* molecolare, più preciso del pedigree (sugli ascendenti); tale genotipizzazione del DNA dovrebbe essere uno strumento prioritario da applicare per popolazione chiuse con pochi soggetti come nelle razze a rischio di erosione genetica.

Quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

Un portale che riporta una banca dati implementata per razza e/o per specie è quello della FAO con la banca dati DADIS che riporta dati relativi alle razze animali di tutti i Paesi e che è costantemente aggiornata. Esiste anche la banca dati del progetto LEO che sicuramente tutti voi conoscete, e che dovrebbe mettere a disposizione dati relativi al sistema della selezione/conservazione.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Esistono anche le razze "ricostituite" previste dal Reg. (UE) 2016/1012 con la finalità di costruire nuove razze o di riportare in vita razze "antiche" ma estinte. Entrambe le operazioni hanno pochissima rilevanza ai fini del mantenimento della biodiversità, almeno finché sopravvivono le

razze di fondazione, oppure quando si possa considerare la nuova razza sostanzialmente differenziata dalle razze di fondazione a causa del lungo tempo trascorso. Pertanto, almeno per un significativo periodo iniziale, le razze ricostruite non dovrebbero essere oggetto di programmi di conservazione ma possono avere, invece, una grande rilevanza locale e storico-culturale. Un processo di ricostruzione della razza potrebbe essere supportato da programmi speciali laddove non risulti di mero interesse individuale.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

➤ *E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?*

Il D.M. 6/7/2012 detta le "Linee guida per la Conservazione e la caratterizzazione della Biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura". La legge 194/15 cita all'art.3, comma 4 la classificazione dei rischi FAO. Inoltre le Linee Guida della FAO pubblicate nel 2013 che hanno modificato altri metodi proposti in precedenza dalla stessa FAO ha dimostrato di funzionare bene, semplice ma duttile, che tiene conto oltre alla numerosità della popolazione anche della tendenza all' aumento o diminuzione della numerosità della popolazione nel tempo.

➤ *Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevato che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?*

L'ambiente può contribuire ad una diminuzione di consistenza della razza in seguito di una pressione ambientale negativa, e costituire un fattore di rischio anche in seguito ad esempio al verificarsi di eventi naturali avversi o epidemie (fattori di rischio, quest' ultimi dalla FAO). Tuttavia la pressione ambientale non può misurare il rischio di erosione genetica. La misura del rischio è misurabile oggettivamente dalla numerosità della razza, dalle sue variazioni nel tempo, dal rapporto dei sessi, dalla possibilità di attuare programmi di accoppiamenti mirati, ecc.

➤ *Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?*

Una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica quando ha superato il livello critico di numerosità della razza, quando è stabile nel tempo, quando si ottimizza il rapporto tra sessi che consente di attuare programmi di accoppiamenti.

La "conservazione" della risorsa genetica animale:

➤ *Crioconservazione o in vivo? Entrambe?*

Ai fini della "conservazione" della risorsa genetica animale è indispensabile procedere con la Crioconservazione di materiale germinale ma assolutamente non si può prescindere da quella in vivo privilegiando la conservazione in vivo (in situ) che deve essere la via maestra per la

conservazione delle razze che devono trovare, a lungo termine, una nicchia che ne renda economico l'allevamento.

➤ *Allevatori custodi:*

Allevatori custodi: Sicuramente incentivante a tal fine la creazione di un marchio in collaborazione con gli E.S. nella misura in cui venga supportato.

➤ *Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali Specie/razze?*

Esistono diversi siti di conservazione del germoplasma, in Campania abbiamo il ConsDABI in provincia di Benevento con sede a Circello, ma anche il CNR-IBBA di Lodi, l'istituto Spallanzani con sede in Lombardia, alcuni Centri di F.A. detengono banche del germoplasma animale. Così come anche Enti selezionatori detengono materiale seminale, sia per attività di servizio ai propri soci allevatori che per mandato del MASAF.

➤ *Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?*

R. La crioconservazione di materiale germinale andrebbe incentivata a livello locale con la costituzione di una rete informativa a livello nazionale. Come sollecitato anche dalla FAO, che suggerisce anche di costituire uno o più centri di referenza nazionali in collegamento con quelli europei in modo da capillarizzare il sistema informativo.

➤ *Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini, l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?*

Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretta l'identificazione genetica (genotipizzazione del DNA) del materiale biologico prelevato che identifichi il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme. Per gli aspetti sanitari dei soggetti non appartenenti a libri genealogici il riferimento è l'ASL di competenza e la BDN-CEA di Torino. Un ente unico di riferimento per gli standard qualitativi potrebbe essere auspicabile anche per queste razze come esiste per le razze iscritte ai libri.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

➤ *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione: la proposta è che il sostegno a capo è efficace e non va abbandonato. Tuttavia, anche l'incentivazione attraverso la creazione di un marchio per la valorizzazione delle razze a rischio di estinzione genetica basati sulla

strategia Razza- Prodotto oppure a quella legato alla Razza- Prodotto- Territorio (Marchio Suino Casertano – filiera controllata di qualità garantita - Carne 100% Campana) del Progetto Allevamento Custode in Campania. Con la tracciabilità della filiera è possibile identificare ciascun prodotto derivante da un soggetto iscritto al L.G., appartenente ad una specifica razza ed allevato in un determinato territorio. L'utilizzo di questi marchi potrebbe essere meno facile da applicare ma ugualmente efficace e incentivanti per gli allevatori.

➤ *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?*

Come Enti selezionatori possiamo proporre un premio per la conservazione di nuclei con numero minimo di capi in riproduzione ad accoppiamento random (es. 25-34 femmine con 25-20 maschi) al fine di garantire una numerosità effettiva (Ne) di 50 (uno dei criteri accessori per la conservazione proposto dalla FAO).

Illustrazione in breve, di un caso studio emblematico, dei punti fin qui toccati.

Segnaliamo un modus operandi (per una razza avente L.G.) Un esempio di sinergia tra diversi Enti è quello del riconoscimento della popolazione caprina registrata nell' Anagrafe come " Capra Fulva dei Monti Picentini " la quale pur avendo uno standard di razza definito in quanto esiste un L.G. non ha ad oggi nessun soggetto iscritto: è stato necessario avviare un'indagine sul territorio per la registrazione al L.G. dei capi in quanto di questa popolazione ritenuta estinta sono stati invece individuati (5-6) allevamenti con una numerosità complessiva di circa 500 – 600 capi . Presso questi allevamenti sono in corso dei sopralluoghi per verificare se i soggetti presenti rispondono alle caratteristiche morfologiche descritte dalle fonti storiche e dallo standard di razza approvato dal L.G. e procedendo, in caso affermativo all' iscrizione al L.G.: l'attività è svolta in collaborazione di ASSONAPA, AACM ed Esperti Valutatori sia di Assonapa che del mondo accademico regionale.

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Riteniamo possa essere utile realizzare in modo periodico un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione in particolare, confronti su problematiche comuni e criticità di volta in volta individuate potrebbero consentire di adottare soluzioni condivise consentendo di convergere su linee comuni di intervento per la valorizzazione delle produzioni delle razze autoctone a rischio di estinzione.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Nell'ottica della valorizzazione ed incentivazione delle nostre razze soggette ad erosione genetica la Regione Campania ha già messo in campo con successo il Progetto Allevamento Custode che valorizza le produzioni di razze autoctone campane iscritte al Repertorio Regionale ed i cui allevatori sono iscritti all' Elenco regionale degli Allevatori custodi. Il Progetto certifica la filiera zootecnica e gli operatori (produttori e/o trasformatori che adottano uno specifico disciplinare di produzione che fa riferimento all' allevamento estensivo di razze autoctone iscritte ai L.G. e la caratterizzazione nutraceutica dei prodotti zootecnici (formaggi e carne).

La Commissione ritiene, comunque che nuovi progetti di ricerca volti sempre alla qualificazione e certificazione delle produzioni quale strumento di valorizzazione animale e del territorio, alla valutazione ambientale in ecosistemi a rischio, alla caratterizzazione genetica sia delle razze a rischio che delle razze a consistenza limitata ma di elevato interesse locale con trend non in incremento, potrebbero contribuire alla incentivazione al loro allevamento a vantaggio non solo della biodiversità animale ma dell'intero ecosistema locale.

EMILIA ROMAGNA

Giampaolo Sarno, Gianfranco De Geronimo e Francesco Perri, Regione Emilia Romagna

L'Emilia Romagna ha già attivato nel 2023 l'intervento SRA14 per Euro 286.000,00 mentre il nuovo bando 2024 ha una dotazione di Euro 392.000,00. La maggior parte della spesa si concentra per le UBA sulla razza bovina Romagnola. Sono tutte razze iscritte nei Repertori regionali della L. R. 1/2008 Il bando prevede il sostegno ai capi iscritti nei libri genealogici. Ci sono problemi sulle razze minori perché ci sono allevamenti che non iscrivono i capi ai libri genealogici.

Repertorio Razze zootecniche

Specie e razze	codice identificativo repertorio regionale	Determina n.	Determina ultima (o di aggiornamento)
Bovini		13485 del 17 -12 -2009	
Ottoneuse -Varzese	RER A004	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Modenese	RER A005	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Reggiano	RER A006	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Romagnolo	RER A023	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Pontremolese	RER A021	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Garfagnino	RER A022	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Bufalo		13485 del 17 -12 -2009	
Equini		13485 del 17 -12 -2009	
Cavallo del Ventasso	RER A001	13830 del 31-12-2009	Determina di aggiornamento n. 23546 del 09-11-2023
Cavallo Bardigiano	RER A002	13830 del 31-12-2009	Determina di aggiornamento n. 23546 del 09-11-2023
Cavallo TPR	RER A003	13830 del 31-12-2009	Determina di aggiornamento n. 23546 del 09-11-2023
Asinini		13485 del 17 -12 -2009	
Asino Romagnolo	RER A 020	14799 del 20-12-2010	Determina di aggiornamento n. 23546 del 09-11-2023
Capra		13485 del 17 -12 -2009	
Ovini		13485 del 17 -12 -2009	
Cornigliese	RER A 007	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Cornella bianca	RER A 008	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Modenese o Pavullese	RER A 009	1721 del 18-02-2015	Determina di aggiornamento n. 1721 del 18-02-2015
Appenninica	RER A 025	19353 del 30-11-2017	Determina n. 19353 del 30 -11- 2017
Suini		13485 del 17 -12 -2009	
Mora Romagnola	RER A 010	13830 del 31-12-2009	
Pollo		13485 del 17 -12 -2009	
Pollo romagnolo	RER A 011	3034 del 17 -03-2015	Determina di aggiornamento n. 3034 del 17-03-2015
Pollo Modenese	RER A 012	3034 del 17 -03-2015	Determina di aggiornamento n. 3034 del 17-03-2015
Tacchino		13485 del 17 -12 -2009	
Tacchino di Parma e Piacenza	RER A 013	3034 del 17 -03-2015	Determina di aggiornamento n. 3034 del 17-03-2015
Tacchino Romagnolo	RER A 024	3034 del 17 -03-2015	Determina di aggiornamento n. 3034 del 17-03-2015
Tacchino Lilla di Corticella	RER A 026	23545 del 09-11-2023	
Colombo		13485 del 17 -12 -2009	
Colombo Piacentino	RER A 014	13830 del 31-12-2009	
Colombo Reggiano	RER A 015	13830 del 31-12-2009	
Colombo Romagnolo	RER A 016	13830 del 31-12-2009	
Colombo Sottobanca modenese	RER A 017	13830 del 31-12-2009	

Colombo Triganino	RER A 018	13830 del 31-12-2009	
Faraona		13485 del 17 -12 -2009	
Oca		13485 del 17 -12 -2009	
Oca romagnola	RER A 019	3034 del 17 -03-2015	Determina di aggiornamento n. 3034 del 17-03-2015

Il rischio di estinzione si pone in modo particolare per le razze che sono iscritte al Repertorio regionale ma che sono prive di libro genealogico. Sorge quindi il dubbio: ma che senso ha iscrivere al Repertorio regionale o all'Anagrafe nazionale se poi queste razze non hanno dei percorsi di valorizzazione e non può usufruire dei vari benefici comunitari?

Bisognerebbe mettere a punto delle apposite linee guida per i piccoli allevamenti e soprattutto bisognerebbe costruire delle regole *ad hoc* per tutto ciò che non è “allevamento intensivo” (si tratta infatti di razze allevate allo stato brado o semibrado), con una bassa consistenza in termini numerici. Bisognerebbe prevedere una legislazione specifica sui piccoli allevamenti di razze autoctone, si rischia di finanziare quegli allevamenti soprattutto di bovini e i piccoli allevamenti di razze autoctone rischiano di rimanere sempre ai margini. Ad oggi la possibilità che si inverta tutto questo è una possibilità molto remota. Partendo dalla insostenibilità degli allevamenti intensivi (smaltimento dei liquami, livelli di azoto, all’effetto serra potenziale che di può realizzare legato al ciclo della CO2 e dell’ammoniaca, ecc.) ci sarebbero tutte le condizioni per poter privilegiare i piccoli allevamenti. Questi però necessitano di regole *ad hoc* che attualmente non esistono.

Negli anni sono stati al centro dell’attenzione i problemi creati dagli allevamenti intensivi, ad esempio, gli avicoli e al problema dell’eradicazione della Scrapie dagli ovini-caprini. Non c’è allo stato attuale un piano nazionale di selezione genetica per la eradicazione di queste patologie e soprattutto non ci sono regole *ad hoc* per costruire programmi che possano incentivare l’allevamento delle razze autoctone che gioco-forza non possono ovviamente seguire le stesse regole degli allevamenti intensivi di una razza che ha migliaia di capi rispetto ad una razza che ha piccoli nuclei che possono a volte essere di 100-200 capi. E abbiamo visto bene nell’applicazione delle misure del PSR, che queste razze vengono penalizzate perché hanno un indice di conversione in UBA che mal si adatta a questi piccoli allevamenti. Occorre una modifica della legislazione e prevedere anche un rimborso forfettario ad allevamento. Infatti, per gli avicoli è impossibile poter accedere ai premi del PSR.

Bisognerebbe anche cominciare a capire attraverso il Ministero come è possibile che i soggetti gestori dei libri genealogici di razze a limitata diffusione comincino realmente ad offrire un servizio agli allevatori. Questo perché purtroppo i casi in cui c’è semplicemente una mera nozione burocratica del registro, per esempio, degli avicoli a limitata diffusione, di fatto non ci sono servizi per gli agricoltori, poi diventa perfino difficile implementare questi registri con ulteriori razze.

Tempo fa ho partecipato ad un convegno a Guastalla e mi sono imbattuto in una signora che alleva una razza autoctona dell’Alto Adige che da più di due anni ha fatto richiesta di iscrizione di una razza avicola ma che non ha mai ricevuto risposta da parte del soggetto gestore del libro genealogico. Queste sono cose abbastanza gravi considerando il fatto che queste sono razze allo stato di reliquia e quindi a grave rischio di estinzione.

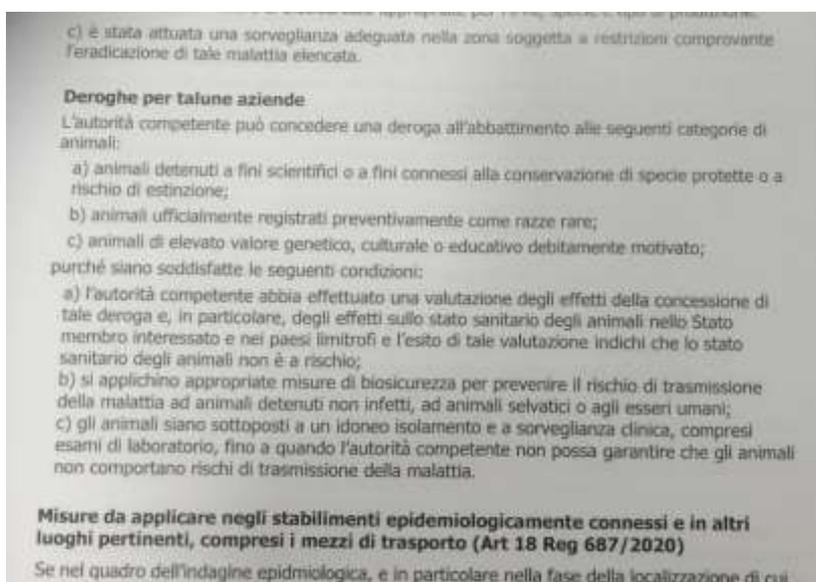
Quindi bisogna cercare di capire quale strada percorrere per le razze prive di libro genealogico perché sostanzialmente siamo in una sorta di regime di oligopolio, ossia: io possiedo una razza zootecnica in azienda, se questa razza se non è iscritta ad un libro genealogico quella razza semplicemente “non esiste” anche se nella realtà c’è e questo è il vero problema ossia come legittimare queste razze che esistono sul territorio e che comunque non sono riconosciute perché siamo sostanzialmente in un regime di oligopolio. Mentre ad esempio per i vegetali, un agricoltore può scegliere a quale associazione aderire, in Italia per quanto riguarda le razze zootecniche c’è di fatto un regime di oligopolio che limita l’evoluzione del settore.

Alessio Zanon, Medico Veterinario, Membro del CTS nazionale per la stesura del PNBA e Presidente dell'Associazione R.A.R.E. e Francesco Perri, Regione Emilia Romagna

In condivisione con la tutta la Commissione tecnico-scientifica dell'Emilia Romagna, si procede rispondendo punto per punto alla traccia di lavoro consegnata.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

- Mancanza di legislazione Nazionale dedicata. Legislazione stringente che penalizza gli allevamenti di piccole dimensioni (tradizionali) in cui si effettua l'intero ciclo dal riproduttore, ingrasso, produzione di uova, carne ecc. Questo di fatto impedisce di riprodurre e valorizzare molte razze autoctone in scala ridotta.
- Mancata applicazione delle deroghe di legge da parte dei Servizi Veterinari nelle casistiche di focolai che colpiscono nuclei importanti di razze autoctone a limitata diffusione e o a rischio di estinzione (influenza aviaria settore avicolo)



- Limitazioni del settore ovino e ai relativi riproduttori di razze autoctone legati al Piano Nazionale di selezione genetica per l'eradicazione della scrapie (patologia ovina con predisposizione genetica). Ben presto molte razze ovine entreranno in stretta consanguineità per il numero limitato di arieti utilizzati o peggio saranno sottoposti ad incroci per mancata reperibilità di arieti con assetto genetico idoneo. Non sono applicate deroghe per le razze in via di estinzione e gli arieti testati attualmente non idonei, (assetto genetico, non malattia) vengono obbligatoriamente castrati o macellati.
- Allevamenti suini da riproduzione all'aperto fortemente depauperati dalle normative sulla Peste Suina Africana. Macellazione di animali sani di razze autoctone minacciate in assenza di riscontro patologico solo per fini precauzionali. Mancata autorizzazione di allevamenti per riproduzione suini.
- Mancanza di piano fisso e continuativo di produzione di seme congelato per la specie bovina e le razze autoctone a limitata diffusione (mancanza di seme, seme troppo vecchio, accesso

difficoltoso alla fruizione del seme, seme non commercializzato in libera vendita per chi ha soggetti non iscritti, perché di piccolissime dimensioni o perché non fruisce di contributi di allevamento).

- Numerosi allevatori sul territorio riferiscono di ritardi cronici nelle operazioni di punteggio ed iscrizione ai Libri Genealogici.
- Le razze più minacciate sono generalmente prive di Libro Genealogico. Talvolta anche in presenza di libro Genealogico, non vi sono capi iscritti, nonostante siano presenti sul territorio. Questo provoca ritardi enormi per i possibili fruitori di aiuti che spesso desistono dall'attivare i relativi libri e da iscrivere gli animali, vanificando gli sforzi di salvaguardia.
- La mancanza di macelli di piccole dimensioni sul territorio, disincentiva l'allevamento in aree marginali e montane, di fatto impedendo lo sviluppo di aziende in tale ambito.
- Norme sul Benessere Animale spesso non si adattano in modo equilibrato e scientifico alle realtà dell'allevamento tradizionale e sembrano espressione di un allevamento intensivo <https://www.classyfarm.it/index.php/vet-aziendale-it>
- Mancanza di stime adeguate sul valore economico degli animali di razze autoctone e minacciate in caso di perdite da predazione suscettibili di risarcimento.
- Uso strumentale ed errato delle sinonimie di razza per mettere a contributo alcune razze autoctone (applicazione errata delle Linee Guida Nazionali).
- Eccessiva facilità di iscrizione di razze autoctone. Iscrizione di risorse attraverso forzature con ricerche storiche e documentali carenti. Caratterizzazione morfologica fatta in modo superficiale, supportata invece da ricerche genetiche inopportune che avvallano popolazioni inesistenti su base di semplici differenze genetiche imputabili ad isolamento riproduttivo. Uso strumentale delle testimonianze di vecchi agricoltori con dichiarazioni di scarsa attendibilità o confutabili. (applicazione errata delle Linee Guida Nazionali).
- Mancanza o limitazione di eventi di aggregazione di allevatori. Mostre morfologiche, rassegne, fiere.
- Problema della lana. Per molte razze ovine la problematica dello smaltimento della lana è diventato un ulteriore disincentivo ad intraprendere questo tipo di allevamento.
- Zone protette e parchi spesso negano deliberatamente il pascolo adducendo problematiche ambientali. Alcuni regolamenti che limitavano il pascolo sono obsoleti e risalgono a regole di metà del secolo scorso, in cui la numerosità e lo sfruttamento di aree naturali era effettivamente eccessivo.

Valutazione delle risorse genetiche animali al fine dell'iscrizione ai registri/repertori regionali e/o all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (agrobiodiversità). Grazie alle Linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario, si hanno le definizioni e i criteri fondamentali per approcciare il problema: quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

L'applicazione delle Linee Guida Nazionali è stata completa e coerente in tutte le fasi applicative. Ciò ha portato alla approvazione di alcune risorse ed al respingimento di altre. Sei sono state le domande di razze zootecniche respinte dalla Commissione tecnico-scientifica dell'Emilia Romagna, per mancanza dei requisiti formali di autoctonia. Tutto il procedimento si è fermato nella prima fase di caratterizzazione morfologica e bibliografica non richiedendo approfondimento genetico.

La Commissione si occupa della valutazione dello standard morfologico proposto e dell'eventuale approvazione ed iscrizione nel Repertorio Regionale.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Si esistono in pochi casi, razze ovine allo stato di reliquia e alcune razze avicole e cunicole in corso di studio e catalogazione. I controlli sono effettuati da enti scientifici presenti sul territorio regionale su richiesta della Regione.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

Anche piccole popolazioni possono rappresentare opportunità inaspettate per interi territori. In questo senso risulta emblematici il caso del pollo Romagnolo che dopo un lungo periodo di recupero durato oltre 25 anni è ora una realtà consolidata.

Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Tale ruolo è affidato agli enti selezionatori che detengono i Libri Genealogici. Questo avviene dopo che la risorsa viene catalogata e studiata e risulta fra le popolazioni meritevoli di tutela (soddisfa i parametri delle Linee guida nazionali).

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

La numerosità e l'impatto economico non sono parametri da prendere in considerazione in prima battuta. La prima analisi deve prioritariamente occuparsi dei parametri morfologici, storico bibliografici e documentali. Piccole popolazioni implicano investimenti limitati in prima battuta e possono rappresentare per il futuro importanti opportunità per interi territori. E' tuttavia d'obbligo la cautela e lo studio accurato della risorsa, affidandosi a tecnici specializzati ed evitando in tutti i modi i possibili conflitti di interesse tra chi approva la risorsa e chi fruisce dei relativi finanziamenti.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

E' sempre giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate.

L'uso dei sinonimi, se accertati e sicuri rappresenta un mezzo idoneo a valorizzare le razze e a renderle più legate al territorio di appartenenza. Nel campo vegetale ed animale l'accertamento

delle sinonimie è motivo di lustro per gli enti di ricerca coinvolti e per le commissioni scientifiche interessate. Contrariamente a quanto creduto da molti, l'accertamento di sinonimie non confonde affatto, ma qualifica e rafforza il concetto di razza autoctona. La commissione zootecnica nel corso della sua attività ha chiarito molte sinonimie e svelato importanti riscontri scientifici. Pertanto l'esito è da considerare positivo.

La problematica sorge invece quando la sinonimia è errata e si basa su forzatura strumentale per finalità non scientifiche.

Caratterizzazione genetica

- *morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?*

La variabilità morfologica è parte integrante delle razze autoctone, le quali, più sono antiche più conservano fattori morfologici variabili.

Il grado di tolleranza di queste variabili per le razze autoctone spesso è presente in bibliografia, dove si fa cenno dei caratteri morfologici fissi e di quelli suscettibili di variazione, sempre in un ambito ristretto e fisso di variabili. La variabilità priva di parametri fissi corrisponde ad una mancanza del concetto di razza. Si parla in questo caso di popolazione in stato di variabilità disordinata (popolazioni derivate da incroci multipli di razze diverse e non sottoposti ad alcun controllo o selezione).

- *come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?*
- *quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?*

Per le razze riconosciute ed iscritte a Repertorio Regionale ed iscritte ai relativi Libri Genealogici è cura degli enti selezionatori demandati predisporre ed attivare i controlli genetici più opportuni. Sempre in questo ambito vengono attivate e condotte le banche del germoplasma.

Ad oggi per le risorse di nuova catalogazione non è stato necessario attivare alcun controllo genetico perché sono in fase preliminare di studio.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Bisogna fare una netta distinzione fra le razze:

- "Ricostituite": razze presenti in stato di degrado, in cui si riattivano i piani zootecnici ed i libri genealogici;
- "Ricostruite": Razze ottenute per selezione e o incrocio che mirano a riottenere razze del tutto scomparse per ripristinare particolari sistemi zootecnici non più presenti in un territorio. (ricostruire una razza per riottenere un prodotto andato perduto, oppure per ripristinare una attività tradizionale).

Per un lungo periodo iniziale, le razze ricostruite non dovrebbero essere oggetto di programmi di conservazione essendo state generate per finalità identitarie che devono autosostenere la risorsa. In sostanza i programmi zootecnici ad esse dedicati devono trovare forme finanziarie alternative a quelle per le razze a rischio di abbandono essendo di fatto nuove razze.

Il Reg. (UE) 2016/1012 prevede che i programmi genetici possano avere come finalità la costruzione di nuove razze o la ricostruzione di razze antiche.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

- *E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?*

Le linee guida nazionali danno ad oggi risposta a questo quesito specificando che la numerosità non è l'unico parametro da valutare.

Parametri principali: numerosità, elevato valore nella diversità genetica della specie.

Altri parametri: adattabilità all'ambiente ed al cambiamento climatico, contesto socio-economico, produzioni tipiche, valore paesaggistico, valenza storico-culturale, resilienza, allevamento a basso input energetico.

Ogni Regione deve definire delle priorità di conservazione in base non solo allo stato di rischio delle proprie razze (unico strumento attualmente utilizzato per l'erogazione dei premi), ma anche in base a prospettive future (futura importanza economica, scientifica, ambientale, culturale, etc.). Il concetto si intuisce nel documento, (Linee guida nazionali). Si deve dare priorità di conservazione, e queste priorità sono formulate dalla commissione tecnico-scientifica, che si assume la responsabilità di stilare l'elenco delle razze che, grazie a progetti e contributi speciali, sono oggetto di particolare attenzione. Ciò non esclude ovviamente l'abbandono delle altre razze non prioritarie, cioè di quelle che quasi giunte al termine del processo di recupero e che, come tali, non necessitano più degli stessi contributi e aiuti di quelle maggiormente a rischio, ma possono "accontentarsi" di altre misure o di altri importi.

- *Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevato che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?*

Le linee guida nazionali danno ad oggi risposta a questo quesito e tengono in debita considerazione tutti i fattori ecologici e climatico ambientali.

- *Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?*

Quando Il numero di allevatori ed allevamenti è in costante crescita.

Quando la numerosità cresce e non si assiste ad accentramento di molti capi in pochi allevamenti.

Quando si assiste ad un costante e continuo apprezzamento per la razza tanto da colonizzare territori al di fuori del suo areale.

Quando sono presenti prodotti legati alla razza in modo indissolubile che vengono apprezzati nel territorio di origine e in altri territori.

Quando viene mantenuta una sufficiente variabilità nelle linee di sangue ed il coefficiente di consanguineità viene monitorato e rallentato con adeguati metodi.

Quando esiste un Libro Genealogico attivo e dinamico che promuove l'ingresso di nuovi giovani allevatori.

La "conservazione" della risorsa genetica animale:

- *Crioconservazione o in vivo? Entrambe?*

Sempre tutti e due i metodi. Il "backup" delle popolazioni conservate in vivo, contribuisce al contenimento della consanguineità.

- *Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?*

Esistono numerose banche del germoplasma. Più attive per bovini, equini. Molto meno efficaci per Asini, Suini, Ovi-caprini e per le piccole specie (avicunicoli).

- *Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?*

Entrambe. Meglio diversificare ed avere materiale in più banche.

Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini , l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

La produzione del seme e del materiale è già oggi soggetto a molte delle specifiche elencate in domanda. Un eccessivo appesantimento delle già stringenti normative potrebbe avere un effetto negativo disincentivando la crioconservazione.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*

- *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?*

Per gli avicoli sarebbe necessario commutare il contributo a capo (UBA) in un contributo a nucleo riproduttore. Questo dovrebbe essere rappresentato da un congruo numero di animali con un

adeguato rapporto tra maschi e femmine, tale da garantirne la riproduzione corretta (pericolo dei limiti normativi USL alla riproduzione dei generi Gallus e Meleagris).

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Uniformazione del metodo operativo, applicazione corretta delle Linee guida nazionali per la valutazione ed eventuale approvazione.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Principalmente, dovrebbero essere attivati progetti che promuovono l'allevamento estensivo di piccole e medie dimensioni e che valorizzano il potenziale adattativo evolutivo degli animali alle nuove condizioni climatico ambientali e ne riducono conseguentemente l'impatto.

Caso studio

L'Emilia Romagna intende presentare un caso studio emblematico sulla importanza, anche nei sistemi di produzione zootecnici, della "diversità" come postulato fondamentale per la stabilità dinamica degli agroecosistemi. Si tratta di un progetto di recupero, conservazione e successiva diffusione in piccoli allevamenti estensivi del Pollo Romagnolo. Questa popolazione ha un'immediata visibile variabilità interna alla popolazione a partire dal piumaggio.

Questa presentazione cerca di esaltare la diversità come postulato della stabilità dinamica degli agroecosistemi e soprattutto cerca di illustrare come attraverso il recupero che ha incluso tutti i fenotipi presenti si è potuta scongiurare l'erosione genetica. Il progetto ha cercato di valorizzare tutta la diversità all'interno di questa popolazione, riprodotto gli animali e distribuiti poi per l'allevamento estensivo, in piccoli nuclei. Inoltre il progetto ha portato alla consapevolezza che alla luce di questi cambiamenti climatici, gli allevamenti intensivo-industriali risultano insostenibili. Questo perché questo modello di allevamento è altamente energivoro a partire dalla risorsa "acqua" per la produzione dei mangimi.

Razza avicola Romagnola

Il primo approccio alla razza risale al 1997 quando venne segnalato il primo nucleo di questi animali, di limitata dimensione, ossia di circa 50 capi. In quel momento storico la risorsa non aveva un'importanza economica ed era allo stato di "reliquia" e l'approccio iniziale è stato il tentativo di salvare questa risorsa genetica dall'estinzione.

E' stata fatta una ricerca bibliografica molto corposa perché si ritiene che il miglior modo per catalogare bene una risorsa animale è anche quello di cercare la bibliografia di appoggio anche attraverso una ricerca iconografica.

La moltiplicazione di questi animali è stata fatta presso l'Università degli Studi di Parma per valutarne l'uniformità morfologica e la trasmissione dei caratteri.

Dopo di ché è stato impostato un piano di salvaguardia che teneva conto della numerosità, applicando le strategie di salvaguardia, portare il numero dei riproduttori maschi molto vicino a quello delle femmine, per cercare di interrompere la degradazione attraverso la consanguineità.

E' seguito tutto lo studio morfologico che ha portato alla identificazione dei caratteri da inserire nello standard di razza, fedeli allo standard bibliografico che era stato ottenuto. In seguito alla collaborazione con l'Università degli Studi di Padova ed in particolare con il Prof. Cassandro, sono stati approfonditi gli aspetti genetici di questa razza.

La valutazione dei risultati preliminari è stato anche oggetto di tesi di Dottorato e l'obiettivo finale di questo lavoro è stato quello anche di istituire anche un'opportuna registrazione genealogica inizialmente regionale, che poi è sfociata nella registrazione genealogica nazionale con l'approvazione dei Registri Anagrafici nazionali delle specie avicole.



Per questa razza esisteva una ricca bibliografia.

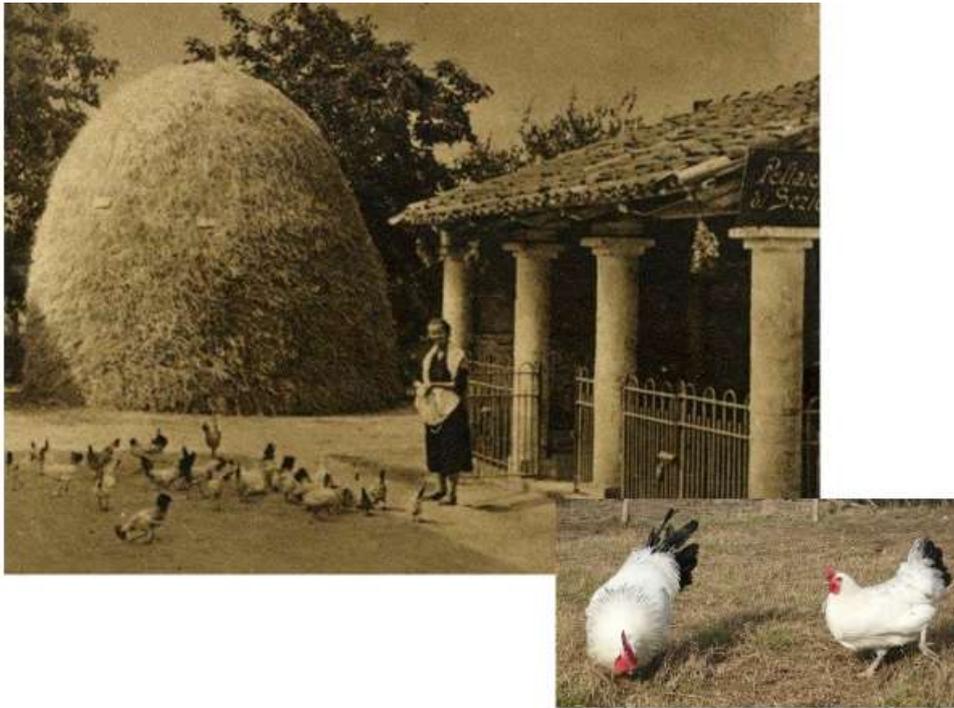
La razza era stata abbandonata perché erano giunte nuove razze più produttive e sistemi industriali di allevamento che non potevano valorizzare questo tipo di animale. Anche dal punto di vista amatoriale non era stata valorizzata per una variabilità spiccata del piumaggio che era presente in questa razza. Tale variabilità rispondeva a delle esigenze particolari: eravamo nella mezzadria e questo tipo di animale necessitava di una estrema variabilità per non essere individuata dal proprietario del fondo. Questi animali erano molto mimetici, molto diversi nella presentazione del piumaggio e quindi non venivano rilevati dal proprietario. I mezzadri pertanto andarono avanti con questa selezione.

Alcune osservazioni di carattere generale:

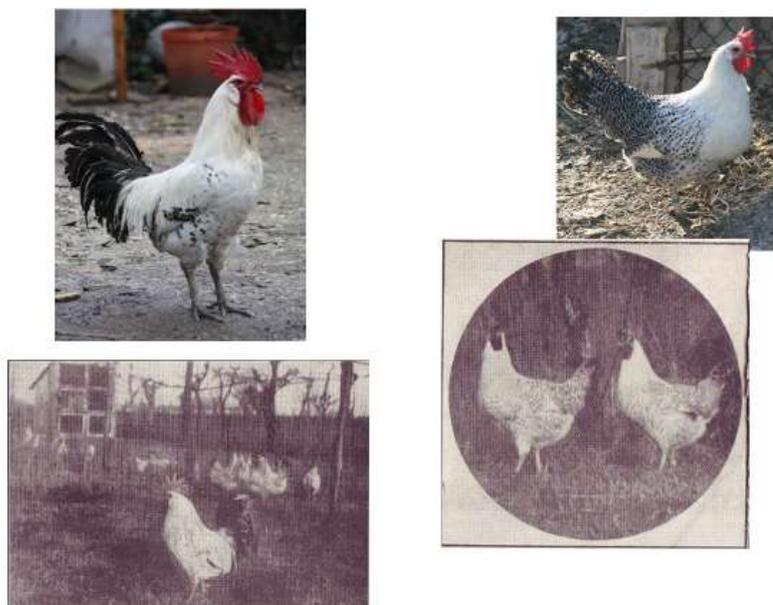
- Le razze zootecniche antiche solo in rari e sporadici casi non hanno lasciato traccia bibliografica ed iconografica, pertanto occorre fare molta ricerca in questo senso. D'altro canto gli animali non sono degli sconosciuti nell'ambito delle registrazioni zootecniche: in passato Istituti Agrari, Università, Centri Veterinari avevano sottocchio le popolazioni zootecniche del tempo, quindi è molto raro il caso di trovare popolazioni che non hanno bibliografia di appoggio;
- Razze senza storia o con storia non precisa e supportata, devono indurre le commissioni ad una estrema cautela nel riconoscimento. Il riconoscimento è il primo atto e va fatto con estrema

cautela e questo è anche riportato nelle Linee Guida Nazionali. Infatti la caratterizzazione morfologica, che è la prima fase di approccio, sarà poi il preambolo per andare alla caratterizzazione vera e propria che è quella genetica; se partiamo con una cattiva caratterizzazione morfologica potremmo andare ad individuare come razze, animali che invece non lo sono, ma sono semplicemente espressioni di un isolamento riproduttivo che non hanno però un valore genetico importante da preservare;

- Due casi di respingimento di domanda in razze avicole in Regione Emilia Romagna per questi motivi.



- Nelle razze autoctone antiche pur mantenendosi una uniformità di razza, esiste un grado di variabilità morfologica che risponde a particolari esigenze. Consideriamo che lo standard di razza vero e proprio, quello più restrittivo, è una conseguenza di un allevamento molto molto più specialistico e quindi alcune razze, quelle più meritevoli dal punto di vista conservazionistico, hanno ancora una spiccata variabilità. Noi siamo responsabili del mantenimento di questa variabilità all'interno di un "contenitore" che è dato dai caratteri morfologici a bassa variabilità, quelli cosiddetti "etnici" dai quali non si può prescindere per indentificare una popolazione come vera e propria razza.
- Esistono anche i caratteri a spiccata variabilità non oggetto di selezione perché in molti casi non sono stati oggetto di selezione proprio da parte degli allevatori.



In queste immagini si evidenzia un confronto morfologico tra gli animali oggi presenti sul territorio e gli animali della bibliografia.

Nella tabella che segue si elencano i caratteri non variabili e quelli con spiccata variabilità del Pollo Romagnolo:

CARATTERI NON VARIABILI (Etnici)	CARATTERI CON SPICCATTA VARIABILITA'
colore uovo	colore della livrea entro un range di basi genetiche di colorazione fisso
colore degli orecchioni	colore dei tarsi e del becco in sintonia con i colori della livrea
tipo di cresta	
tagli, forma e tipo morfologico omeosomo	
base scheletrica	
colore della pelle	
peso	

Nel caso specifico del Pollo Romagnolo e di alcune altre razze policrome di capre e alcune popolazioni particolari di altri avicoli, la variabilità maggiore si rinviene proprio nei caratteri più evidenti, quelli di piumaggio che potrebbero indurre anche l'osservatore a non riconoscere in queste popolazioni, una razza, proprio per la spiccata variabilità.

Lo studio approfondito della bibliografia però mette in evidenza quali sono i caratteri fissi e quali sono quelli variabili all'interno della popolazione.

Nel Pollo Romagnolo sono stati individuate diverse popolazioni.



Il piumaggio ha dei caratteri piuttosto variabili, ma la razza presenta dei caratteri fissi come ad esempio la forma, la struttura, la forma della cresta, il colore dell'orecchione e il colore dell'uovo sono aspetti estremamente fissi e trasmissibili e sono quindi quei caratteri che ci permettono di individuare in queste popolazioni delle razze "pure".

Questa razza è stata monitorata dal 1997 e oggi siamo ad un periodo lungo di osservazioni. La cosa più confortante è che le osservazioni dei polli di 20 anni fa dimostrano che oggi la razza mantiene tutti i caratteri variabili che furono rilevati nelle prime catalogazioni morfologiche. Questo è un grande successo perché il rischio grosso di queste popolazioni è di operare una selezione, anche in buona fede, nella uniformazione che potrebbe però danneggiarne la struttura genetica.



Benché si vedano in queste foto polli con colore particolarmente variabile le basi genetiche che codificano per questi colori sono molto molto limitate. Ad esempio nel pollaio della precedente immagine, esiste una sola base genetica che codifica tutti i colori del piumaggio presenti nella foto che è la base genetica “betulla” studiata nella colorazione del pollo e che mette in evidenza queste variabili.

L’importanza della biodiversità è la variabile come presupposto per la stabilità dinamica delle popolazioni.

Un altro caso: un allevatore è stato in grado di selezionare dalla popolazione primaria e in breve tempo, delle popolazioni uniformi come colore come dimostra la foto seguente.



Questo mette in evidenza subito che selezionare questi animali non è difficile per chi ha pratica e conoscenza della genetica applicata. Difficile invece è mantenere la variabilità che deve conservarsi e deve essere messa a disposizione delle generazioni future.

Obiettivi a lungo termine per queste razze:

- Mantenere la risorsa in uno stato di continuità e variabilità genetica evitando l’erosione, cioè bisogna mantenere queste risorse il più stabili possibile, considerando che l’implemento della consanguineità di generazione in generazione può essere solo rallentato e non bloccato.
- Utilizzare una metodica di selezione/conservazione che non provochi perdita di biodiversità.

Incentivare la conoscenza sulla razza e sulla sua struttura genetica di questa. Per esempio le ricerche sul colore della livrea di questi polli ha svelato il segreto di questa razza ossia che nonostante ci fosse un’estrema variabilità le basi genetiche che codificavano per questi colori erano comuni e soprattutto non ci sono determinate basi genetiche. In questo modo è possibile evidenziare che determinati polli con livrea variabile rispetto alla norma sono sicuramente polli derivanti da un incrocio. In questo modo è stato possibile capire se nell’allevamento ci sono degli animali che sono stati introdotti in modo fortuito o con operazioni di riproduzione errati da parte degli allevatori.

LAZIO

Miria Catta, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL)

La Regione Lazio opera in materia di tutela della biodiversità attraverso la l. reg. del 1 marzo 2000 n. 15 relativa alla *“Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario”*, la cui attuazione è stata affidata ad ARSIAL. Gli strumenti operativi della citata legge sono il Registro Volontario Regionale (RVR) suddiviso in sezione animale e vegetale e la Rete di conservazione e sicurezza alla quale aderiscono soggetti detentori delle risorse a rischio di erosione genetica sia di specie animali che vegetale.

Tutte le risorse iscritte al RVR o proposte per l'iscrizione, sono sottoposte al parere della Commissione tecnico-scientifica, una per il settore animale e una per il settore vegetale. Non è presente una Commissione tecnico scientifica per il settore della biodiversità microbica in quanto non era prevista dalla legge regionale. Tuttavia, grazie alle risorse previste dal PSR 2014/2022 - sottomisura 10.2.1 della quale il beneficiario è l'ARSIAL, abbiamo avviato un progetto di valorizzazione della biodiversità microbica rivolgendo la nostra attenzione sulle produzioni tipiche e tradizionali (PAT) derivanti dalle risorse animali a rischio di erosione genetiche iscritte al RVR. A tale proposito abbiamo attivato il progetto di *“Indagine sulla biodiversità microbica di produzioni tipiche alimentari della regione Lazio”* attraverso una convenzione operativa con il Dipartimento di Agraria – Sezione di microbiologia dell'Università degli Studi di Napoli, finalizzata allo studio e mappatura della biodiversità microbica su prodotti fermentati quali formaggi, salumi, lieviti per la panificazione e mosto di vitigni autoctoni.

Recentemente è stata nominata la nuova Commissione tecnico-scientifica da parte del Presidente della Giunta regionale, composta da 5 enti scientifici, un rappresentante della Regione Lazio, un rappresentante di ARSIAL e un rappresentante degli allevatori di risorse iscritte nel RVR.

Ad oggi nel Registro Volontario Regionale sono iscritte 24 risorse genetiche animali (Tab. 1 Elenco delle risorse genetiche autoctone iscritte al RVR), quasi tutte beneficiarie dell'intervento SRA14 del PSP 2023/2027 grazie al quale stiamo aggiornando, con il bando del 2023, la Rete di Conservazione e Sicurezza con i nominativi dei nuovi allevatori beneficiari dell'intervento. Con il bando 2023 alcune risorse autoctone non potranno essere oggetto del contributo per motivazioni riconducibili, ad esempio, al costo eccessivo dell'attestazione di *“razza”* (vedasi il caso dell'*Apis mellifera* ligustica per la quale il pagamento di 200€/UBA comporterebbe la produzione di 9 attestazioni di razza per 9/10 arnie); oppure alle consistenze piuttosto esigue di alcune risorse che non favoriscono l'accesso al contributo ad UBA messo a disposizione della SRA14.

Tab. 1 Elenco delle risorse genetiche autoctone iscritte al RVR

I. reg. 1 marzo 2000, n.15
Registro Volontario Regionale - Sezione animale
Elenco delle risorse genetiche animali autoctone iscritte
(aggiornamento al novembre 2023)

Famiglia	Nome comune della specie	Genere	Specie	Denominazione risorsa genetica (sinonimi)	Categoria di rischio di erosione genetica	Areale di allevamento	Data iscrizione al Registro Volontario Regionale	INTERVENTO SRA14
Apidae	Ape domestica	Apis	Apis mellifera ligustica S.	Ape ligustica Apis mellifera ligustica	-	Lazio	19/07/2017	NO
Equidae	Asino	Equus	Equus asinus L.	Asino dell' Amiata	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Asino	Equus	Equus asinus L.	Asino di Martina Franca	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Asino	Equus	Equus asinus L.	Asino Ragusano	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Asino	Equus	Equus asinus L.	Asino Viterbes e / Asino di Allumiere	"Critica"	Lazio	09/02/2011	SI
Bovidae	Bovino	Bos	Bos taurus L.	Maremmana	"Vulnerabile"	Lazio	20/11/2001	SI
Bovidae	Capra	Capra	Capra hircus L.	Bianca Monticellana	"Danneggiata"	Lazio	23/06/2003	SI
Bovidae	Capra	Capra	Capra hircus L.	Capestrina	"Danneggiata"	Lazio	05/05/2005	SI
Bovidae	Capra	Capra	Capra hircus L.	Capra Fulva	"Critica"	Lazio	28/02/2006	SI
Bovidae	Capra	Capra	Capra hircus L.	Ciociera Grigia	"Danneggiata"	Lazio	05/05/2005	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Lipizzano	"Critica"	Lazio	05/05/2005	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Cavallo Maremmano	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Cavallo Romano della Maremma Laziale	"Critica"	Lazio	28/04/2004	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Tolfetano	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Equidae	Cavallo	Equus	Equus caballus L.	Pony di Esperia	"Danneggiata"	Lazio	20/11/2001	SI
Leporidae	Coniglio	Oryctolagus	Oryctolagus cuniculus domesticus L.	Leprino di Viterbo	"Critica"	Lazio	28/04/2004	NO
Bovidae	Pecora	Ovis	Ovis aries L.	Pecora Quadriconna	"Critica"	Lazio	28/02/2006	SI
Bovidae	Pecora	Ovis	Ovis aries L.	Sopravisana	"Vulnerabile"	Lazio	20/11/2001	SI
Fasianidi	Pollo	Gallus	Gallus gallus domesticus L.	Ancona	"Critica"	Lazio	23/06/2003	NO
Suidae	Suino	Sus	Sus scrofa L.	Apulo - Calabrese/Nero dei Monti Lepini	"Danneggiata"	Lazio	28/02/2006	SI
Suidae	Suino	Sus	Sus scrofa L.	Apulo - Calabrese/Nero Reatino		Lazio	28/02/2006	SI
Suidae	Suino	Sus	Sus scrofa L.	Casertana	"Danneggiata"	Lazio	28/02/2006	SI
Suidae	Suino	Sus	Sus scrofa L.	Cinta senese	"Danneggiata"	Prov. di Viterbo	28/04/2022	SI

Consistenze al 31.12.2022: riportate nella relazione allegata "Valutazione del grado di rischio di erosione genetica delle razze iscritte al Registro Volontario Regionale (RVR) al 31.12.2023" CREA-ZA

Dalla **Tab. 1** si può evincere anche lo stato di rischio attribuito ad ogni risorsa secondo le valutazioni eseguite dal CREA-ZA quale ente scientifico di riferimento del National Focal Point italiano presso la FAO che ha elaborato la valutazione del rischio di estinzione o di erosione genetica delle popolazioni di interesse zootecnico, secondo il criterio di classificazione del rischio adottato dalla FAO.

Per quanto riguarda la sottomisura 10.2, operazione 1, del PSR 2014/2022, attivata da ARSIAL, sono stati effettuati 11 progetti (Schema 1 e 2), di caratterizzazione morfologica e genetica di alcune risorse genetiche e di valorizzazione e promozione delle risorse iscritte attraverso la realizzazione di materiale informativo, divulgativo come opuscoli, depliant, brochures, pannelli, rull up, documentari audiovisivi che hanno visto il coinvolgimento diretto dei detentori iscritti alla rete di Conservazione e Sicurezza, sia delle risorse animali che vegetali, mediante una loro intervista e riprese dei territori di diffusione delle risorse stesse. Il materiale divulgativo, promozionale e visibile e scaricabile dal sito web di Arsiat (<https://www.arsial.it/biodiversita/>) e vari social network.

Schema 1 - Elenco dei progetti attivati da Arisial attraverso la sottomisura 10.2, operazione 1, del PSR 2014/2022

Misura	Atto regione Lazio	Beneficiario	Progetti	Obiettivi
Sottomisura 10.2 Tipologia di Operazione 10.2.1	PSR Lazio 2014 – 2020 Misura 10 "Pagamenti agro-climatico ambientali" Sottomisura 10.2 "Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura" Tipologia di Operazione 10.2.1 "Conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura" DETERMINAZIONE n. G09679 del 31/08/2016 e ss.mm. ii.	ARSIAL	A1.4 - Valorizzazione del Cavallo Lipizzano mediante orientamento a discipline federali - Progetto (VALIP): Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l'orientamento a discipline federali, in collaborazione con il CREA-ZA	addestramento alla disciplina federale del dressage
			H2.1 - Materiale div. Cartaceo	1 opuscolo sulle razze autoctone (TUTTE LE RAZZE)
			I2.2 - Materiale divulgativo multimediale - n. 9 documentari scientifici (produzione di contenuti audiovisivi)	Video su 4 Asini autoctoni del Lazio; 6 Cavalli autoctoni del Lazio; 4 Capre autoctone del Lazio;
			A6.5 - Prosecuzione analisi morfo-genetiche Capra Fulva in confronto altre popolazioni caprine laziali	Definizione del perimetro genetico della popolazione, in rapporto con le razze caprine autoctone del Lazio: Bianca Monticellana, Capestrina e Grigia Ciociara; sono stati approfonditi i livelli di conoscenza di tipo storico e genetico del TGAA
			A6.7 - Censimento, studio e caratterizzazione di popolazioni animali locali a rischio di erosione genetica, ivi compresa fauna ittica autoctona delle acque interne - Progetto: Caratterizzazione delle popolazioni ovi-caprine tutelate e prive di LG/RA	definito un protocollo sperimentale per lo svolgimento di tecniche di riproduzione animale,

Schema 2 - Elenco dei progetti attivati da Arisial attraverso la sottomisura 10.2, operazione 1, del PSR 2014/2022

Misura	Atto regione Lazio	Beneficiario	Progetti	Obiettivi
Sottomisura 10.2 Tipologia di Operazione 10.2.1	PSR Lazio 2014 – 2020 Misura 10 "Pagamenti agro-climatico ambientali" Sottomisura 10.2 "Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura" Tipologia di Operazione 10.2.1 "Conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura" DETERMINAZIONE n. G09679 del 31/08/2016 e ss.mm. ii.	ARSIAL	A6.11 - Progetto Ape ligustica : indagine bibliografica, caratterizzazione morfometrica e genetica, conservazione in situ ed ex situ al fine di valutare la variabilità delle popolazioni e definire strategie di conservazione in specifici ambiti territoriali- PROGETTO APE LIGUSTICA	Studio diffusione ape autoctone; apiaro di tutela, analisi morfologiche e genetiche
			A6.11 - Progetto Ape ligustica : indagine bibliografica, caratterizzazione morfometrica e genetica, conservazione in situ ed ex situ al fine di valutare la variabilità delle popolazioni e definire strategie di conservazione in specifici ambiti territoriali- ACQUISTO N. 4 ARNIE ARSIAL CON N. 4 FAMIGLIE DI APIS MELLIFERA X PROGETTO APE LIGUSTICA	realizzazione, allestimento e gestione dell'apiario di tutela destinato alla conservazione ex situ di famiglie di api mellifera ligustica autoctona del Lazio identificate
			A8.2 - Valorizzazione ecologica del Pony di Esperia ; studio ed attuazione di una prova sperimentale per la riduzione del rischio incendi in aree pascolative non soggette a ricostituzione boschiva, attraverso il pascolamento della predetta risorsa	"Studio del comportamento alimentare del Pony di Esperia nelle comunità vegetali ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> "
			A8.3 - Monitoraggio e aggiornamento della valutazione del grado di rischio di erosione genetica delle risorse genetiche autoctone animali del Lazio in collaborazione con il National Focal Point FAO; con estensione della valutazione di rischio ad aspetti dinamici (distribuzione delle popolazioni, numero e siti di conservazione, ecc.)	Valutazione del rischio di erosione genetica (TUTTE LE RAZZE)
			A8.4 - Analisi nutraceutiche prodotti da risorse genetiche RVR (ad es. broccoletti, fagiolo, pomodoro)	approfondimento del profilo nutraceutico e delle sostanze nutritive di biodiversità animale (4 cavalli, 4 capre)
			C8.7 / C8.8 - Ricerca storica su risorse genetiche vegetali e animali / Studi etnografici sul capitale sociale correlato al saper fare degli agricoltori e allevatori della Rete di Conservazione e Sicurezza	Aggiornamento delle schede tecnico-storiche; ricerche storiche a supporto delle nuove iscrizioni nel RVR

Per quanto riguarda le specie caprine, nel corso delle nostre attività e realizzazione dei progetti è emerso che anche la Regione Lazio ha la necessità di proseguire, rafforzare e valorizzare ulteriormente il lavoro su questa specie. In particolare, per la Capra Fulva, si rende necessario proseguire il lavoro di ricognizione al fine di restituire un quadro chiaro delle consistenze effettive, della distribuzione sul territorio e delle condizioni di allevamento, nonché il lavoro di caratterizzazione genetica e di studio delle genealogiche, per definire soprattutto, la vera autoctonia di questa razza o se si tratta di una variante fenotipica geneticamente “vicina” sia alla Caprestrina che alla Grigia Ciociara.

Ulteriori progetti effettuati evidenziamo il progetto di caratterizzazione morfologica e genetica sull’*Ape mellifera ligustica*; l’indagine nutraceutiche sia su risorse vegetali che animali, blockchain, quotazioni delle risorse della biodiversità di interesse agricolo ed alimentare della regione Lazio ecc. (Schema 3)

Schema 3

Misura	Atto regione Lazio	Beneficiario	Progetti	Obiettivi
Sottomisura 10.2 Tipologia di Operazione 10.2.1	PSR Lazio 2014 – 2020, Periodo di estensione 2020/2021 Misura 10 “Pagamenti agro-climatico ambientali” Sottomisura 10.2 “Sostegno per la conservazione, l’uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura” Tipologia di Operazione 10.2.1 Conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura” - Domanda di iniziale di sostegno n. 24250061876	ARSIAL	1.10 – Acquisto di materiale conduzione apiario di conservazione	attrezzature apistiche collocate presso l’Apiario di tutela dell’ <i>Apis mellifera ligustica</i> del Lazio di Arsial ubicato presso l’ASD di Montopoli di Sabina.
			2.13 - Produzione di materiale divulgativo - Edizioni l’Informatore Agrario - IN ITINERE	News; 1 inserto sulla zootecnica legata alle risorse animali RVR.
			6.21 - Studio della parentela tra razze caprine - IN ITINERE	censimento di nuovi capi, riconducibili alle razze caprine iscritte a RVR, al fine di promuovere l’adesione degli allevatori alla Rete di Conservazione e Sicurezza e al contempo l’iscrizione dei capi al Libro Genealogico
			8.25 - Progetto: Valutazione del benessere animale nei sistemi zootecnici estensivi - IN ITINERE	messa a punto e validazione, in condizioni di allevamento estensivo di diverse specie animali, protocolli semplificati per la valutazione del benessere animale in linea con il dettato normativo
			8.26 - Progetto: Determinazione di quotazioni delle risorse della biodiversità di interesse agricolo ed agroalimentare della regione Lazio – IN ITINERE	rilevamento dei prezzi anche per animali e prodotti derivati
			8.28 - Progetto: Indagine sulla biodiversità microbica di produzioni tipiche alimentari della Regione Lazio	mappatura della biodiversità microbica e Bio-tipizzazione degli isolati microbici
			Progetto pilota, sviluppo di una blockchain applicata ai prodotti delle risorse RVR	6 aziende partecipati di cui 1 con produzione di miele da ape mellifera ligustica

Relativamente all'intervento SRA16 si evidenzia che al momento non è stato avviato, ma lo sarà nel prossimo futuro.

Nel corso degli anni, a valle delle attività tecniche, di censimento, di caratterizzazione, ricognizione storico-etnografica, è stato possibile allacciare un confronto con i detentori e i referenti del territorio che, hanno messo in evidenza gli aspetti sia critici che positivi che scaturiscono da un lavoro di tutela e conservazione in situ/on farm soprattutto in allevamento di tipo estensivo, contesti ambientali svantaggiati e marginali. In particolare gli elementi di criticità che abbiamo riscontrato per le risorse genetiche animali sono rappresentate nello schema 4.

Schema 4 – gestione delle biodiversità: elementi di confronto negativi e positivi

aspetti negativi	aspetti positivi
<ul style="list-style-type: none">❖ Allevamenti promiscui❖ Mancanza di adeguati piani di accoppiamento❖ Rischio di consanguineità elevato❖ Problemi di adeguata identificazione degli animali❖ Gestione del pascolo per evitare perdita degli habitat seminaturali (Natura 2000)❖ Animali meno produttivi (latte)❖ Mancanza di una adeguata assistenza tecnica e formazione agli allevatori❖ Problemi di natura sanitaria❖ Sostituzione delle razze autoctone con razze non autoctone, allevate in ambienti confinati	<ul style="list-style-type: none">❖ Biodiversità: serbatoi di variabilità genetica❖ Animali adattati al territorio❖ Conservazione del territorio❖ Valenza socio-economica-culturale-antropologica❖ Filiera corta❖ Multifunzionalità – attività connesse❖ Valorizzazione delle Produzioni agroalimentari tipiche e tradizionali❖ Turismo rurale❖ Sostegno ai detentori della biodiversità

In sintesi possiamo leggendo i punti sopra riportati possiamo ad esempio evidenziare il problema degli allevamenti promiscui, aspetto che si riscontra soprattutto nel caso degli allevamenti caprini in cui capre autoctone iscritte al RVR sono allevate all'interno dello stesso gregge con soggetti non autoctoni, pertanto può risultare difficile controllare e verificare gli accoppiamenti.

Altro punto è quello della mancanza di adeguati piani di accoppiamento: a detta degli allevatori non è possibile confinare in un apposito recinto i capi per il periodo dell'accoppiamento perché sono animali che sono abituati ad accoppiarsi in maniera libera e allo stato brado; ciò significa che il confinamento in box o aree destinate all'accoppiamento di un certo numero di soggetti riproduttori e il successivo reinserimento nel gregge può rappresentare un problema di tipo comportamentale e di accettazione degli animali. Questo ovviamente comporta anche rischi di consanguineità.

Tra gli aspetti positivi si ha la valorizzazione delle produzioni di nicchia, la filiera corta, la multifunzionalità, il turismo rurale e alla preservazione del patrimonio genetico.

Le problematiche che intendiamo rilevare sono:

- favorire e rafforzare i progetti di caratterizzazione genetica;
- Valutazione del rischio di erosione: prevedere l'inserimento di criteri accessori/aggiuntivi rispetto a quello previsti dalla FAO al fine di ottenere una maggiore comprensione delle dinamiche di popolazione;
- Armonizzare i metodi di valutazione del rischio maggiormente utilizzate nel contesto europeo basati sulle consistenze dei soggetti riproduttori (che sono: metodo FAO sulla base dei dati registrati nel databank Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS); European Federation of Animal Science (EAAP) sulla base dei dati registrati nel databank EFABIS (European Farm Animal Biodiversity Information System); Unione Europea tramite i Regolamenti della Commissione n. 445/2002 e n. 1974/2006);
- Funzionamento dei Libri Genealogici con un rafforzamento e miglioramento delle attività degli Enti Selezionatori con progetti per la gestione riproduttiva delle razze autoctone;
- Avviare e/o completare attività di caratterizzazione per le popolazioni non ancora munite di Libro Genealogico (ove pertinente);
- Problematica PAC.

Claudio Di Giovannantonio, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL)

La più grave asimmetria che abbiamo registrato rispetto agli obiettivi di conservazione delle razze a rischio di erosione è rappresentata dal fatto che si continuano a valutare i soli indici di consistenza delle popolazioni, e non i livelli di omozigosi all'interno delle popolazioni: tale dato è disponibile solo in presenza di una corretta gestione delle genealogie e presuppone analisi genetiche e funzionali che vengono effettuate dalle associazioni di razze per i riproduttori iscritti ai Libri genealogici; purtroppo la quasi totalità degli allevatori non iscrivono i propri riproduttori ai LG di razza, in funzione delle tariffe praticate, che vengono differenziate a seconda se un allevatore sia semplicemente iscritto, per ottenere una certificazione dei capi su base morfologica, o se intende portare i capi in certificazione a fini riproduttivi.

Se la conservazione della biodiversità è un tema di interesse pubblico, l'aiuto più importante, da introdurre in modo orizzontale per tutti gli allevatori di razze a rischio di estinzione, è quello della copertura **nazionale** dei costi per i controlli funzionali, affinché i capi siano valutati a fini riproduttivi, in quanto spesso le aziende non riescono a sostenerne il costo o, nella gran parte dei casi, non ne ravvisano alcuna utilità atteso che per le razze rarefatte non vi è domanda di mercato per riproduttori di razze che non hanno particolari performances produttive.

Occorre pertanto, con urgenza, sostenere l'estensione dei controlli funzionali necessari ai fini dell'abilitazione produttiva di tutti i capi presenti in azienda degli allevatori di razze a rischio di erosione: è l'unica modalità tecnicamente idonea a contenere il tasso di omozigosi e a favorire un approccio riproduttivo alternativo alla monta libera nell'intero nucleo (pratica generalizzata che impedisce di gestire le genealogie nei singoli allevamenti e a livello di popolazione) oltre che a garantire la possibilità di scambi di riproduttori tra aziende secondo logiche scientificamente informate.

Mentre per le razze selezionate ad elevate performances produttive vi è un oggettivo interesse dell'allevatore a vendere riproduttori selezionati che abbiano specifiche performances (e quindi l'allevatore si fa carico dei costi dei controlli), nel caso di razze a rischio di estinzione, laddove la tutela della biodiversità riveste un prioritario interesse pubblico, se non si supera la logica attuale di un sostegno rapportato alle sole consistenze, introducendo la copertura dei costi di un servizio fondamentale che solo l'associazione può erogare, si rischia di perdere gran parte del patrimonio genetico delle razze a rischio.

Inoltre, tale approccio sarebbe l'unico presupposto idoneo a motivare il sostegno per le popolazioni zootecniche meno rarefatte (es bovini Maremmani, Podolici, ecc.) per i quali l'alto costo di produzione dei tori comporta una crescita dell'omozigosi anche in presenza di un incremento delle consistenze complessive delle popolazioni.

Roberto Steri, Ricercatore CREA-Centro di ricerca Zootecnia ed Acquacoltura (CREA-ZA), Vicepresidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale LR 15/2000 Regione Lazio

Dall'adozione della LR. 15/2000 (Legge regionale della Regione Lazio di "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario") si sono susseguite 3 Commissioni tecnico-scientifiche (CTS) di cui l'ultima si è insediata ad ottobre 2023 completamente rinnovata nei componenti, pertanto non c'è stato modo di mettere a punto dei criteri e modalità di operare comuni. La composizione del CTS del Lazio è la seguente: 5 esperti esterni, 1 rappresentante Regione Lazio, 1 rappresentante Arsial e 1 detentore di materiale animale tutelato.

Problematiche specifiche incontrate nell'attuazione dei piani di conservazione nella Regione Lazio

- E' stata riscontrata una ridotta adesione da parte degli allevatori all'Ente Selezionatore di appartenenza e ciò accade soprattutto per allevamenti con una bassa numerosità (vedi allevamenti di ovi-caprini);
- Bassa propensione all'innovazione collaborativa da parte di molti allevatori;
- Mancanza di un soggetto che possa fornire adeguata assistenza tecnica e formazione agli allevatori;
- Problemi di natura sanitaria (es: pesta suina, paratubercolosi, scrapie);
- Razze con un numero limitato di esemplari molto spesso sono allevate in condizioni "promiscue", cioè in presenza di animali di altre razze, con conseguente meticciamiento incontrollato;
- In allevamenti con un numero limitato di animali molto spesso non esistono le condizioni e/o la volontà per organizzare gruppi di monta o piani di accoppiamento programmati tali da mantenere un basso livello di consanguineità;
- Le differenti condizioni della struttura fondiaria su cui insistono gli allevamenti (da allevamenti polverizzati al pascolo su grandi estensioni pubbliche), complica l'attuazione di specifici piani di intervento diretto.

Problematiche di carattere più generale

- Mancanza di ricambio generazionale;

- Spesso le popolazioni e/o razze locali sono confinate in territori caratterizzati da mancanza o scarsa presenza di infrastrutture compatibili con moderne tecniche di allevamento (acqua, elettricità, strade di penetrazione agraria);
- Alcune specie (avicoli, conigli, api) non sono, al momento, soggette a contributo CSR: è necessario sviluppare forme di sostegno alternative;
- Scarsa uniformità nelle metodologie di valutazione del rischio di erosione genetica e nell'attuazione dei piani di salvaguardia, generando disparità tra allevatori della stessa risorsa genetica che operano in regioni differenti.

Lo studio ed il mantenimento della razze/popolazioni autoctone è importante perché:

- garantisce la biodiversità, un valore non negoziabile, ed è necessaria per affrontare gli attuali cambiamenti climatici, tecnici e merceologici;
- contribuisce agli obiettivi di una zootecnia sostenibile dal punto di vista ambientale, economico e sociale e alle richieste di un consumatore sempre più attento alle offerte del mercato;
- recupera la memoria storica di un territorio attraverso prodotti e tradizioni, privilegiando valori socioculturali condivisi.

In quest'ottica continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche" e "moderne" (il processo di creazione di biodiversità è continuo e in atto), costituisce un valore aggiunto e un'attività ricadente esclusivamente sugli Enti territoriali. Le ANA infatti, hanno il compito istituzionale della gestione delle razze, mentre la gestione delle popolazioni può essere svolta solo in sede locale dalle amministrazioni territoriali.

Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Esistono due aspetti distinti riguardo ai Programmi genetici, il primo riguarda le competenze che il legislatore affida ai diversi attori coinvolti, il secondo riguarda l'opportunità e la convenienza al perseguimento di specifici obiettivi di selezione.

Riguardo alla prima questione, le norme e regolamenti vigenti sono piuttosto chiare: la scelta degli obiettivi di selezione per il miglioramento genetico delle razze è un'attività esclusiva dell'ente selezionatore. L'ente selezionatore gestisce i LG ed i Programmi genetici delle razze di competenza. Entro gli enti selezionatori operano le Commissioni Tecniche Centrali, composte da rappresentanti del MASAF, rappresentanti delle Regioni, rappresentanti degli allevatori nominati dall'associazione di razza, esperti in zootecnia nominati dal MASAF, il presidente e il direttore dell'associazione di razza e un rappresentante del ministero della Salute. La CTC studia e determina i criteri e gli indirizzi per la selezione ai fini del miglioramento della razza, stabilisce le metodologie per l'attività selettiva, propone eventuali modifiche dei disciplinari.

In tale contesto, lo spazio riservato alle amministrazioni territoriali, potrebbe essere quello di coadiuvare le funzioni delle ANA.

Una possibile proposta della CTS Lazio è quella di avviare e opportunamente formalizzare un percorso di condivisione, interazione e confronto fra le CTS e gli Enti selezionatori, attraverso l'elaborazione di pareri tecnico-scientifici e/o suggerimenti riguardo la gestione delle razze a rischio di abbandono, che ricadono sul territorio di competenza.

Riguardo alla seconda questione, in linea teorica i Programmi genetici riguardanti le razze a rischio di abbandono e a limitata diffusione, dovrebbero essere orientati rigorosamente alla conservazione, mentre il miglioramento genetico delle attitudini produttive, sarebbe riservato solo alle razze con una consistenza tale da non essere considerate a rischio di estinzione.

Tale impostazione discende, da un punto di vista biologico-gestionale, dal noto antagonismo tra consanguineità e selezione, con riduzione della variabilità genetica, che si vorrebbe conservare in misura proporzionale all'intensità di selezione e, da un punto di vista regolamentare, da norme comunitarie e nazionali, da ultimo il DM n. 0334888 del 28/07/2022 di approvazione delle linee guida per la presentazione, la valutazione e il corretto svolgimento dei programmi genetici.

Tuttavia, il principio secondo il quale la conservazione, efficace e duratura, di una risorsa genetica è perseguibile rendendo economicamente conveniente il suo allevamento, nonché la chiara e generalizzata richiesta da parte degli allevatori di poter migliorare le attitudini produttive e funzionali degli animali che gestiscono, consiglierebbe la massima flessibilità nell'applicazione dei programmi genetici di conservazione.

La questione non è facilmente risolvibile e dovrebbe essere valutata in base alla specifica struttura di popolazione e ai diversi approcci proposti in letteratura per trovare un equilibrio tra le due esigenze contrapposte (schemi giovanili, *optimum contribution selection*, selezione condizionata).

Inoltre non bisogna dimenticare l'importante contributo che le tecnologie di genotipizzazione possono fornire anche da questo punto di vista.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

Non esiste un numero minimo. Si può richiedere all'ente selezionatore di iscrivere una razza al LG, anche con ridotte consistenze. La richiesta di iscrizione al LG deve essere corredata di dati storico-scientifici comprovanti che la popolazione rappresenta una razza sufficientemente distinta da altre razze. L'iscrizione al LG garantisce la registrazione delle genealogie, elemento minimo ed imprescindibile per la corretta gestione genetica di qualunque popolazione zootecnica.

Gli Enti selezionatori potrebbero essere sostenuti con opportune risorse

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

La coesistenza nell'Anagrafe Nazionale di razze e di popolazioni locali, rende di fatto possibile la presenza dello stesso tipo genetico, con denominazioni diverse della razza cui è riconducibile o da popolazioni che si differenziano solo per la zona di allevamento ma sono geneticamente omogenee. Un elemento di chiarificazione a questo proposito potrebbe essere ottenuto mediante un tavolo di confronto tra regioni, ANA e Comitato Zootecnico Nazionale.

Caratterizzazione genetica: - morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una

popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso? - come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

- quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

Caratterizzazione morfologica e molecolare hanno la stessa valenza.

La caratterizzazione morfologica rimane di fondamentale importanza in quanto, i parametri morfologici sono la base per definire gli standard di razza e rappresentano il mezzo ordinario di valutazione, veloce e sufficientemente precisa dei singoli soggetti in fase di iscrizione al LG.

In seno agli enti selezionatori vengono scelti, dopo apposita formazione, esperti e ispettori di razza, che svolgono un ruolo essenziale nella corretta gestione dei Programmi Genetici.

Gli strumenti molecolari possono svolgere una funzione fondamentale nello studio e nella gestione di popolazioni a limitata diffusione, generalmente caratterizzate da scarse o poco attendibili informazioni genealogiche. Le tecnologie disponibili sono molte, tra quelle maggiormente utilizzate le più importanti sono la genotipizzazione con pochi marcatori altamente informativi (microsatelliti) o con pannelli di marcatori meno informativi (polimorfismi puntiformi) ma molto numerosi (da 3.000 ad 800.000 marcatori). Tali tecnologie hanno visto uno sviluppo applicativo repentino negli ultimi 15 anni, consentendo una forte diminuzione dei costi ed una forte professionalizzazione nel loro utilizzo, in ambito scientifico e tecnico.

L'uso di tali strumenti appare indispensabile per un'efficace gestione dei piani di salvaguardia delle specie a rischio di abbandono. Tuttavia, due aspetti dovrebbero essere attentamente valutati per una corretta integrazione con gli altri strumenti di gestione:

- a) uniformità nelle metodologie di laboratorio con protocolli standardizzati e nei metodi statistici di analisi dei dati;
- b) costi non uniformi per le diverse specie.

Sarebbe auspicabile un'azione comune, transregionale, per ottimizzare gli interventi sulle singole razze.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Nella regione Lazio non abbiamo casi di razze «ricostituite».

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

Le linee guida forniscono un'attenta disamina dello stato dell'arte in materia di classificazione delle razze a rischio di estinzione e anche degli approcci di prioritizzazione (scelta delle risorse genetiche da conservare a discapito di altre). Ma non forniscono alcuna indicazione su quale adottare nei piani di salvaguardia.

L'adozione di un metodo unico di valutazione del rischio è auspicabile in quanto consentirebbe un confronto diretto tra risultati di politiche differenti applicate alla stessa risorsa genetica insistente in diversi territori regionali. Inoltre eviterebbe fenomeni di sperequazione tra allevatori confinanti che ricevono o non ricevono il contributo a causa della Regione in cui ricade l'allevamento.

I metodi di valutazione del rischio proposti in letteratura sono numerosissimi, con gradi di complessità da bassa ad elevatissima. Molti di questi sono di difficile applicazione in quanto prevedono la raccolta sistematica di dati non facilmente reperibili. Un esempio è rappresentato dall'inclusione del valore dei servizi eco-sistemici, tematica sicuramente interessante ma al momento non pienamente praticabile.

Un buon criterio di valutazione del rischio dovrebbe essere semplice, flessibile e analitico.

La scelta dipende dall'obiettivo che ci si pone:

- se l'esigenza è solo quella di decidere a quali razze concedere il sostegno, qualunque limite condiviso che divide le razze in due categorie può andar bene (es. Reg. CE N.445/2002 o Reg. (CE) N.1974/2006);
- se, invece, si vuole utilizzare il criterio di valutazione del rischio come uno strumento di valutazione dei Piani di Salvaguardia messi in atto, ci si deve necessariamente orientare su metodi multicriteria, capaci di valutare diversi elementi congiuntamente (demografico, genetico, economico, ecologico).

La Regione Lazio ha scelto sin dal 2015 di affidare la valutazione del rischio di erosione genetica delle razze e popolazioni iscritte al RVR al National Focal Point italiano presso la FAO per le risorse genetiche animali. Tale scelta ha consentito di analizzare dettagliatamente i risultati ottenuti e la loro variazione nel tempo (trend dei principali parametri demografici e genetici).

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

La FAO definisce cinque classi del livello di rischio di erosione genetica (FAO, 2013) prendendo in considerazione diversi parametri:

- Numero totale delle femmine (Nf) destinate alla riproduzione;
- Numero totale dei maschi (Nm) destinati alla riproduzione;
- Percentuale di femmine destinate alla riproduzione con maschi della stessa razza (le femmine destinate all'incrocio industriale, che pertanto producono meticci, non vengono considerate in quanto non contribuiscono al rinnovo della popolazione);
- Presenza di piani di conservazione e/o recupero attivi (in situ ed ex situ);
- Variazioni temporali della consistenza
- Capacità riproduttiva della razza

Lo studio della dinamica di popolazione consente di valutare e pianificare gli interventi (e i risultati) nel lungo periodo e, se necessario, di apportare le opportune modifiche o rimodulazioni.

Di grande importanza sono le variazioni nei seguenti parametri:

a. variazione del numero dei riproduttori (ΔNm , ΔNf)

- b. variazione della consistenza totale (ΔN)
- c. variazione del numero effettivo della popolazione (ΔN_e).
- b. variazione dell'inbreeding medio della popolazione (ΔF)
- e. tasso di crescita della popolazione (r_n)
- f. variazione percentuale di femmine destinate alla riproduzione con maschi della stessa razza

La "conservazione" della risorsa genetica animale

Per un protocollo adeguato di conservazione servono 3 livelli di conservazione:

- centri di conservazioni in vitro,
- centri di conservazione in vivo
- gli allevatori custodi da incentivare e che mettono a disposizione i loro produttori

Le linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ della biodiversità vegetale, animale e microbica d'interesse agrario affrontano tale tema. Si sottolinea che la conservazione in situ consiste nell'allevamento, a fini produttivi, di una razza locale nel suo agro-ecosistema di origine di evoluzione e di presenza attuale. Questa tecnica dovrebbe avere come obiettivo l'incremento numerico della popolazione e il mantenimento della variabilità genetica

Circa la conservazione ex situ le linee guida ricordano che questa può essere attuata prevedendo l'allevamento di animali al di fuori degli agro-ecosistemi di origine e in aree diverse da quelle tipiche oppure conservando materiale genetico refrigerato (crioconservazione). Le linee guida nazionali ritengono che le tecniche ex situ siano un potente e sicuro strumento per la salvaguardia delle risorse genetiche animali a rischio di erosione genetica e valutano ragionevole realizzare un'integrazione tra tecniche ex situ e in situ, prevedendo comunque che le prime siano complementari alle seconde.

La CTS-Lazio ritiene prioritario perseguire tutti i livelli e forme di conservazione,

- rafforzando la rete degli Allevatori custodi, anche mediante la creazione di marchi monorazza o che facciano riferimento alle risorse autoctone (esistono numerose esperienze in Italia ed estere);
- pianificando il mantenimento ex situ in vivo delle razze a maggior rischio anche con centri di moltiplicazione e diffusione;
- rafforzando la conservazione di materiale biologico in frigidio (germoplasma).

Inoltre si richiama all'esigenza di coordinare a livello nazionale e internazionale le attività di crioconservazione. Al momento sono attivi:

- Network delle criobanche italiane delle risorse genetiche animali (Criobanca del Germoplasma Animale del CNR IBBA di Lodi, CONSDABI di Benevento).
- Network europeo delle criobanche EUGENA (European Genebank Network for Animal Genetic Resources), riunisce le banche genetiche sotto l'egida del European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources con l'obiettivo di sostenere la conservazione ex situ in Europa. A questo network attualmente aderiscono 14 Paesi europei (Albania, Austria, Ungheria, Italia,

Lettonia, Montenegro, Olanda, Polonia, Portogallo, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia e Spagna).

Quindi linee guida nazionali e FAO definiscono molto bene obiettivi e metodologie per la conservazione ex-situ mediante crioconservazione.

Gli Enti selezionatori che gestiscono il LG contemporaneamente gestiscono anche le loro banche di crioconservazione.

Ma per le popolazioni a rischio di erosione genetica e a limitata diffusione, come ci organizziamo per la crioconservazione?

E' necessario un coordinamento tra i centri di crioconservazione che dovrebbero ricevere sovvenzioni dalle Regioni o dal Ministero. Tutte le misure di cui sopra dovrebbero vedere coinvolti i diversi attori della conservazione (allevatori, enti territoriali, enti di assistenza tecnica, ANA, enti di ricerca) con un coordinamento transregionale o nazionale.

Gli Interventi previsti dal PSP 2023/2027 come SRA16 oppure SRG07 sono stati attivati?

Per quanto riguarda le misure del PSP, la Regione Lazio in materia di risorse genetiche agricole ha previsto di attivare l'intervento SRA16 "ACA 16 - conservazione agrobiodiversità - banche del germoplasma".

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*
- *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?*

Attraverso SRA16 potranno essere attivati progetti specifici di conservazione per le razze di piccole specie per le quali non ci sono consistenze adeguate oppure verificare la possibilità di utilizzare anche nel Lazio la metodologia basata sulle unità di conservazione.

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Un confronto con le altre CTS dovrebbe essere strutturato e continuo, magari con tavoli tematici permanenti su singole razze e/o specie e/o sistemi di gestione, oltre che sull'applicazione dei criteri per la valutazione del rischio di erosione.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Sicuramente è importante attivare un progetto coordinato per la crioconservazione di tutte le razze iscritte all'Anagrafe nazionale.

Sostenere progetti di conservazione ex-situ

Sostenere specifici progetti di conservazione in-situ



LIGURIA

Chiara Bassi, Regione Liguria

In Liguria le razze animali che accedono alla sottomisura 10.1.C del PSR 2014/2022 sono le razze bovine Cabannina e la Varzese-Ottonese-Tortolese, mentre per gli ovini abbiamo la Pecora Brigasca, la Pecora delle Langhe e per gli equini il Cavallo Bardigiano e l'Asino dell'Amiata.

Queste razze verranno sostenute anche dall'intervento SRA14 del CSR Ligure-PSP 2023/2027.

Per le razze animali in passato non è stata attivata la sottomisura 10.2 del PSR 2014/2022 e non è previsto neanche per l'intervento SRA16.

Criticità:

- Aziende di piccole dimensioni in zone di entroterra ligure;
- Numero limitato di capi per ogni azienda (soprattutto per bovini e ovini) che rivestono quindi un'importanza marginale dal punto di vista economico;
- Età avanzata degli agricoltori;
- Relativamente agli ovini, attacchi da fauna selvatica (lupi)

Azioni utili da attivare:

- Progetti ed interventi volti ad incrementare il numero aziendale dei capi con conseguente valorizzazione della produzione, al fine di creare aziende economicamente sostenibili;
- Eventuale passaggio all'agricoltura biologica, in modo da avere premi con i nuovi interventi del PSP 2023/2027 che consentano di costruire una adeguata e stabile base economica per l'allevatore.

Come attenzione ad altre specie potrebbe essere interessante il Gallo Nero che è già diventato un presidio Slow Food e altro canale importante sono le Scuole attraverso le quali è possibile fare ricerca di agrobiodiversità sul proprio territorio.

Sulle risorse microbiche al momento non ci sono progetti in essere.

LOMBARDIA

Patrizia Riccobene, Regione Lombardia

In Regione Lombardia non esiste un registro regionale delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione ma le sosteniamo sia con la misura 10.1 del PSR 2014/2022 sia con l'intervento SRA14 del CSR-PSP 2023/2027. L'elenco delle specie sostenute è il seguente con indicate le modalità di finanziamento:

Intervento SRA14
Allevatori custodi dell'agrobiodiversità

COSA FINANZIA

L'allevamento di animali appartenenti ad una o più razze a rischio di estinzione/erosione genetica quali:

- **Bovini:** Varesini, Ottomani, Cabannina, Bianca di Val Pectana (o Modenesi), Rendena, Bruna originaria.
- **Ovini:** Pecora di Cortina, Pecora Brianzola, Pecora Cotta, Pecora Bergamasca.
- **Caprini:** Capra di Livo o Lariana, Capra Orobia o di Valgerola, Capra Fissa Valtellinese o Frontalasca, Capra Bionda dell'Adamello, Capra Verzaschese.
- **Equidi:** Cavallo Tiro Pesante Rapido (TPR), Asino Romagnolo.

per un periodo pari a **5 anni**. La consistenza minima dell'allevamento per l'adesione all'intervento è di: **1,5 UBA** per gli **Ovi-caprini**, **3 UBA** per i **Bovini**, **1 UBA** per gli **Equidi**.

BENEFICIARI

- Allevatori singoli o associati.
- Altri soggetti pubblici e privati.

PREMIO (UBA)

Bovini	Equidi	Ovicaprin
400	235	200

* Il premio indicato è vincolato all'approvazione della proposta di modifica del PSP 2023-2027 da parte della Commissione Europea

Il metodo di pagamento a UBA penalizza le razze avicole in particolare visto che in Lombardia sono presenti e dotate di libro genealogico come il Pollo Mericanel della Brianza, il Tacchino Brianzolo e il Tacchino Nero d'Italia. Sono razze che sono state oggetto di progetti in passato e adesso che non lo sono più sono in un momento molto critico perché i numeri stanno calando notevolmente. Non possono essere sostenuti da premio pertanto l'interesse da parte degli allevatori è sempre minore. Questo è un primo problema che si intende sollevare.

Invece sull'intervento SRA16 sono già attivi dei progetti finanziati ad enti scientifici e nuovi progetti verranno finanziati dal 2025 in poi.

Intervento SRA16

Conservazione agrobiodiversità - banche del germoplasma



COSA FINANZIA

Sostegno ad attività di **conservazione, uso sostenibile e sviluppo di risorse genetiche** in agricoltura **attraverso azioni mirate, concertate e di accompagnamento**, finalizzate alla caratterizzazione, raccolta e utilizzo sostenibile delle risorse genetiche autoctone minacciate di erosione genetica e non, allo scopo di conoscerne e valorizzarne l'unicità genetica e le relative potenzialità produttive, in considerazione della loro importanza ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali.



BENEFICIARI

- Soggetti pubblici e/o privati che operano nel campo della ricerca di comprovata esperienza nelle azioni da finanziare
- Altri soggetti pubblici e/o privati, in forma singola o associata, limitatamente a fondazioni e altri enti pubblici di comprovata capacità nel settore della conservazione della biodiversità agraria



INTENSITÀ DI AIUTO

80% della spesa ammessa.

I progetti finanziati nella programmazione 2014/2022 e quasi in fase finale sono i seguenti:

- INNOVA - Programma innovativo per la tutela della biodiversità ed eredità materna della razza bovina Varzese
- BIODIVAL - Biodiversità in Lombardia: ampliamento della banca delle risorse genetiche animali lombarde, LABank 2.0
- CRIOGERM - Crioconservazione del germoplasma di riproduttori di interesse genetico per la tutela di razze caprine autoctone a rischio estinzione
- NeLOM - Dal suino nero in Lombardia al suino nero di Lomellina

I progetti invece finanziati con la programmazione 2023/2027 sono i seguenti:

- BIO4VERBA: salvaguardare la biodiversità delle razze caprine locali Verzaschese e Bionda dell'Adamello: valorizzazione delle loro produzioni e creazione della riserva genetica ex-situ;
- MIPOL Milano: una razza di Pollo Lombarda da conservare e diffondere sul territorio;

- R-INNOVA: approcci integrati in situ ed ex situ per la tutela della biodiversità della razza bovina varzese: Fase 2 del progetto INNOVA.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

Recupero:

- stimolare l'interesse da parte degli allevatori;
- difficoltà in caso di richiesta iscrizione in ANBDAA per RG non ancora iscritte al LG (applicazione Linee Guida da parte del NdiV, definizione di razza, conflitto tra storicità e approccio scientifico, ecc);

Conservazione:

- interesse da parte di una Criobanca;
- sostegno dei costi di una Criobanca (almeno parziali);
- complessità nella stesura dei progetti e costituzione di partenariati;
- finanziamenti PSP non sufficienti per gli allevatori, che non comprendono tutte le specie (pagamento a UBA, insignificante per avicoli);
- monitoraggio delle risorse: es. Gallina Mericanel e Grigia Alpina;

Valorizzazione:

- Maggiore ricerca sui prodotti derivati dalle risorse conservate;
- Più risorse per progetti e materiali di comunicazione.

Quali sono i principali problemi che dovrebbero essere affrontati dalle Commissioni/Nuclei di valutazione in merito alle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione?

- Razze ricostituite: cosa significa e quando possiamo parlare nuovamente di razza da salvaguardare?
- Valutazione razza /popolazione senza libro genealogico:
- Aspetti da chiarire nella domanda:
 - Che valore dare alla storicità rispetto alla scientificità?
 - Cosa succede se l'unico soggetto che conserva la risorsa è il proponente?
 - Cosa succede se non c'è la possibilità/interesse a conservare la risorsa ex situ?
 - Si può ammettere una risorsa conservata solo in situ o solo ex situ?
 - necessità di aggiungere alla voce «prodotti, tipo di utilizzazione del prodotto e sue caratteristiche organolettiche» la voce ornamentale;
- Necessità di uniformare i criteri di valutazione da parte di NdiV/Commissioni.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale, se del caso?

Progetti di caratterizzazione

Revisione e aggiornamento linee guida

Giornata informativa per gli appartenenti ai nuclei di valutazione in cui illustrare le linee guida, chiarendo cosa è e a cosa serve l'anagrafe e definendo quali sono i presupposti per le iscrizioni.

Progetti formazione con tema biodiversità animale rivolti agli allevatori

Sviluppare una sezione anagrafe per le razze ricostituite?

Iniziative di studio dei prodotti e promozione del prodotto dell'animale tutelato.

Sottolineare gli aspetti della sostenibilità di alcune scelte di allevamento fortemente auspicati dall'agenda 2030

Luciana Rossi, Università degli Studi di Milano, Membro del Nucleo di Valutazione regionale per la biodiversità agricola e alimentare Risorse genetiche animali della Regione Lombardia

I componenti del Nucleo di Valutazione Regionale per la Biodiversità Agricola e Alimentare – Risorse Animali della Regione Lombardia sono 3:

- Dott.ssa Flavia Pizzi, Responsabile Unità di Lodi dell'Istituto di Biologia e Biotecnologie Agrarie del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IBBA);
- Dott.ssa Federica Turri, Ricercatore presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria (CNR-IBBA), sede di Lodi;
- Prof.ssa Luciana Rossi, Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali – Università degli Studi di Milano.

Tutti i componenti del Nucleo di Valutazione hanno partecipato alla preparazione di questo intervento ed è stato seguito l'ordine della traccia di lavoro consegnata.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

I problemi relativi al recupero delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione sono principalmente correlati al coinvolgimento degli allevatori che, come noto, non hanno come principale obiettivo la tutela della biodiversità agraria. Questo si rileva sia che siano allevatori professionali sia che siano allevatori per passione. Pertanto servono delle leve importanti affinché si approccino alla tutela della biodiversità e alla salvaguardia delle risorse genetiche a rischio. Queste leve sembrano essere sia economiche, sia di miglioramento della vivibilità e il riconoscimento del valore di quello che fanno come ad esempio il coinvolgimento nella disseminazione degli allevatori custodi, che potrebbe risultare utile allo scopo. Importante comunque è valorizzare quello che agli allevatori può ovviamente rappresentare un vantaggio.

Per quanto riguarda invece il mantenimento e la valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione segnaliamo che negli anni ci sono stati ottimi progetti finanziati dalla Regione Lombardia per la creazione di criobanche che tuttavia necessiterebbero di una continuità in termini di sostegno economico, perché una volta terminato il progetto le criobanche devono essere comunque mantenute. Va tenuto presente che il mantenimento annuo di una criobanca ha un costo di circa 9.000-10.000 euro. Pertanto, la possibilità di creare una criobanca nazionale oppure un network delle collezioni di materiale genetico delle razze locali, potrebbe essere utile per evitare duplicazioni di costi.

Per quanto riguarda la valorizzazione probabilmente potrebbe servire una maggiore attività di ricerca sui prodotti derivanti dalle risorse conservate anche in relazione ai mutati requisiti di allevamento (sostenibilità, *one-health*). Questo è il cuore centrale della questione perché se una risorsa genetica è minacciata probabilmente qualche motivo c'è, per cui per permettere alla stessa di essere reinserita all'interno di un contesto zootecnico servono nuovi strumenti che la valorizza. Pertanto ricerca non solo per la conservazione della risorsa genetica, ma anche per il loro collocamento in scenari agro-zootecnici totalmente mutati sia dal punto di vista ambientale, sia normativo che strategico, nell'ottica dei nuovi obiettivi di sviluppo globale.

Per la valorizzazione e anche importante creare dei network tra gli allevatori, individuare risorse per progetti di comunicazione tra cittadinanza e allevatori che potrebbero portare vantaggi sia all'allevatore stesso in termini di visibilità sul territorio, ma anche riavvicinare alla cittadinanza un settore che, come noto, negli ultimi anni è stato un po' bistrattato dall'opinione pubblica.

Banche del germoplasma animale in Lombardia

BANCA DELLE RISORSE GENETICHE ANIMALI LOMBARDE

2008-2012: Accordo Quadro CNR – Regione Lombardia

Creazione della Banca delle Risorse Genetiche Animali Lombarde LABANK



2021-2023: Progetto BIODIVAL (PSR 2014-2020)

Ampliamento di LABANK 2.0



Progetti	Specie	Razza	Siti stoccaggio	Donatori (n°)	Dosi materiale seminale (n° paillette)
LABANK (2008-2012)	Bovina	Varzese	IBBA-CNR	5	1222
BIODIVAL (2021-2023)	Bovina	Varzese	IBBA-CNR	4	984
BIODIVAL (2021-2023)	Bovina	Modenese	IBBA-CNR	5	1150
	Bovina	TOT		14	3356
LABANK (2008-2012)	Caprina	Frisa	IBBA-CNR	10	126
BIODIVAL (2021-2023)	Caprina	Frisa	IBBA-CNR	11	191
LABANK (2008-2012)	Caprina	Orobica	IBBA-CNR	10	129
BIODIVAL (2021-2023)	Caprina	Orobica	IBBA-CNR	11	126
LABANK (2008-2012)	Caprina	Verzaschese	IBBA-CNR	11	738
BIODIVAL (2021-2023)	Caprina	Verzaschese	IBBA-CNR	9	131
	Caprina	TOT		62	1441
LABANK (2008-2012)	Ovina	Brianzola	IBBA-CNR	10	282
BIODIVAL (2021-2023)	Ovina	Brianzola	IBBA-CNR	7	155
BIODIVAL (2021-2023)	Ovina	Pecora Ciuta	IBBA-CNR	12	207
	Ovina	TOT		29	644
BIODIVAL (2021-2023)	Suina	Escalpo Nero delle Alpi	IBBA-CNR	2	119
	Suina	TOT		2	119
TOTALE CRIOBANCA				107	5562

Sede della Banca
IBBA-CNR Lodi

Grazie a dei progetti importanti finanziati dalla Regione Lombardia, nel corso degli anni è stato raccolto del materiale genetico molto importante, da Istituti di ricerca, Associazione Allevatori e Centri di Fecondazione Artificiale. Quello che manca è un censimento nazionale aggiornato e preciso in termini di dosi conservate (dove si trovano e in quali quantità).

Nell'immagine sopra riportata si vede una delle prime banche regionali creata da CNR-IBBA con la collaborazione dell'Università degli Studi di Milano, su finanziamento della Regione Lombardia. E' stata costituita nel 2008 grazie ad un Accordo Quadro tra Regione Lombardia e CNR ed è stata ampliata recentemente grazie al progetto BIODIVAL con un finanziamento del PSR Lombardia. La banca del CNR-IBBA ad oggi consta di 4 specie, 8 razze, 107 donatori e oltre 5.000 dosi di materiale seminale.

Grazie ad un recente progetto, una sezione di questa banca è proprio dedicata alla Lombardia e prevede una sezione ovicaprina grazie all'Ente Selezionatore ASSONAPA e bovine grazie all'Ente Selezionatore ANACLI.

**Labank è una sezione della
Criobanca Germoplasma Animale IBBA-CNR**



**Iscritta nel 2023 alla
Rete Nazionale della
Biodiversità di Interesse
Agricolo e Alimentare**

**Donatori controllati da un punto di vista sanitario tramite
referti ufficiali Istituto Zooprofilattico per patologie
trasmissibili sessualmente + stoccaggio DNA per ricerca**

SPECIE	RAZZE	DONATORI (n°)	DOSE MATERIALE SEMINALE (n° pallettes)	Genotipizzati (%)
Bovina	Varzese	9	2206	56
Bovina	Modenese	5	1150	0
Bovina	Burlina	9	1079	44
Bovina	Sarda	1	342	0
Bovina	Sardo-Bruna	3	333	0
Bovina	Sardo-Modicana	1	70	0
Bovina	Calvana	1	225	0
Bovina TOT (7 razze)		29	5405	31
Caprina	Frisa	32	601	31
Caprina	Orobica	32	391	28
Caprina	Verrasciese	26	933	35
Caprina	Garganica	5	84	0
Caprina	Nicastrese	18	294	11
Caprina	Rossa Mediterranea	2	34	0
Caprina	Ionica	1	47	0
Caprina TOT (7 razze)		117	2384	26
Ovina	Brianzola	17	437	35
Ovina	Pecora Ciuta	12	207	0
Ovina	Comisana	4	179	100
Ovina	Masese	13	331	77
Ovina	Gentile di Puglia	16	171	19
Ovina	Ovino delle Langhe	4	92	0
Ovina	Leccese	1	54	0
Ovina TOT (7 razze)		67	1471	34
Suina	Casertana	11	3804	100
Suina	Cinta Senese	14	5244	79
Suina	Mora Romagnola	1	478	100
Suina	Nero Siciliano	30	7210	100
Suina	Ecotipo Nero delle Alpi	2	119	0
Suina TOT (5 razze)		58	16855	93
TOT CRIOBANCA		271	26113	44

Questa sezione della banca è stata iscritta dal 2023 nella *Rete nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare* della L. 194/2015.

Come possiamo salvaguardare le risorse genetiche animali di interesse zootecnico?

Sia la conservazione “in situ” (razze all’interno del proprio ambiente e sistema produttivo (Allevatori Custodi) che quella “ex situ” (In vitro – crioconservazione sia locale che nazionale, sia “in vivo” (zoo, parchi, az. Sperimentali) possano in modo sinergico rappresentare un ottimo strumento per la conservazione di razze a rischio di estinzione.

Linee guida nazionali: esperienza e criticità

La prima criticità evidenziata è legata al fatto che le domande, talvolta, non presentavano una organizzazione o informazioni esaustive circa la risorsa da valutare. L’allevatore ha altre priorità e in alcuni casi che si sono presentati conseguentemente potrebbe essere di aiuto agli stessi per presentare la domanda di iscrizione all’Anagrafe nazionale della L. 194/2015, una compilazione guidata della domanda con esempi pratici, all’interno della procedura informatica predisposta dal CREA su indicazione del MASAF. Altra possibilità, le domande potrebbero essere organizzate anche delle giornate di formazione su questo oppure cercare una sinergia con delle Associazioni di settore a supporto degli allevatori.

Pur riconoscendo che l’Anagrafe nazionale è uno strumento prezioso soprattutto per quelle razze che non hanno Libro Genealogico, all’interno del Nucleo di Valutazione della Lombardia è nata una riflessione sul concetto di razza che tutt’oggi non trova consenso neanche a livello internazionale, sulla definizione di “minacciato” e sul rapporto storicità/scientificità. Per questi motivi il NV pensa che sia necessario definire un “modus operandi” che possa uniformare i comportamenti, anche in giornate di studio come queste che sono state utilissime, e un coordinamento nazionale tra i Nuclei di Valutazione/Commissioni tecnico-scientifiche possa davvero esserci di grande aiuto.

Caso Studio Lombardia: le razze Varzese e Bianca Val Padana

- ✓ Richiesta da parte degli allevatori di nuovo materiale genetico per gestire la variabilità genetica delle popolazioni.
- ✓ Pochi fondi disponibili e costi elevati per raccolta materiale seminale
- ✓ Difficoltà nel raccogliere materiale seminale: tori non addestrati al prelievo di seme, allevamento stato brado, requisiti sanitari riproduttori non soddisfacenti per ingresso in centro FA
- ✓ Nell'ambito dei progetti DUAL-BREEDING (PSRN) e BIODIVAL (PSR REG. LOMB.): SVILUPPO di un PROTOCOLLO OPERATIVO DI PRODUZIONE MATERIALE SEMINALE MEDIANTE TECNICA SPERMATOZOI EPIDIDIMALI



Progetto realizzato sulle razze bovine Varzese e Bianca Val Padana che è interessante perché è risultato *bottom up* ossia nato dalla richiesta di allevatori di nuovo materiale genetico per gestire la variabilità genetica della popolazione e gli allevatori avevano a disposizione pochi fondi e difficoltà a raccogliere il materiale seminale perché i tori non sono addestrati al prelievo, per questo nell'ambito di alcuni progetti finanziati da Regione Lombardia è stato sviluppato un protocollo operativo di produzione del materiale seminale mediante la conservazione dagli epididimi degli animali. Questi sono stati crioconservati, valutati dal punto di vista sanitario e attualmente le dosi sono cedute per la Fecondazione Artificiale richiesto dagli allevatori che lo utilizzano come materiale genetico per gestire la popolazione di animali allevati.

Il progetto ha permesso la stretta collaborazione tra Centri di ricerca, Centri di fecondazione artificiale e Associazioni di allevatori di razza.

Per concludere è utile ricordare che in un mondo ideale sarebbe meglio conservare tutte le risorse, ma per fare questo servono "risorse", intese non solo dal punto di vista economico, ma tutti gli attori coinvolti a pieno titolo nel recupero, conservazione, caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, il che significa il coinvolgimento pieno di:

- allevatori che devono essere educati, formati per conoscere questa opportunità;
- mondo della ricerca;
- Enti pubblici (Regione, Stato, ecc.).

MARCHE

Simone Ceccobelli, Università Politecnica delle Marche, Presidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale della Regione Marche e Ilaria Pasini, Regione Marche

Quali e quante sono le razze autoctone animali a rischio di estinzione della propria Regione o provincia autonoma? (solo elenco dei nomi, distinti in specie) e quali sono sostenute dall'Intervento SRA14?

La Regione Marche è dotata della L.R. 12/2003 che tutela le risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano. La stessa ha istituito il Repertorio regionale del patrimonio genetico attualmente suddiviso in Sezione animale e Sezione vegetale, gestito dall'Agenzia per l'Innovazione nel Settore Agroalimentare e della Pesca "Marche Agricoltura Pesca" – AMAP.

Le razze animali iscritte ad oggi al Repertorio regionale sono 11 e in particolare:

1. Colombo Ascolano (*Columba livia* Gmelin),
2. Pecora Sopravissana (*Ovis aries* L.),
3. Pecora Fabrianese (*Ovis aries* L.),
4. Cavallo del Catria (*Equus caballus* L.),
5. Coniglio Nero Gigante del Piceno (*Oryctolagus cuniculus domesticus* L.),
6. Gallina Marchigiana (*Gallus gallus domesticus* L.),
7. Tacchino Marchigiano (*Meleagris gallopavo* L.),
8. Capra Facciuta della Valnerina (*Capra hircus* L.),
9. Baco da seta giallo Ascoli (*Bombyx mori* L.),
10. Anatra del Crivelli (*Anas platyrhynchos domesticus* L.)
11. Oca delle Marche (*Anser anser domesticus* L.)

Le razze sostenute da SRA14 sono la pecora Fabrianese, la pecora Sopravissana ed il cavallo del Catria. In caso di approvazione da parte della Commissione UE della modifica al CSR Marche, sarà sostenuto anche il Cavallo CAI TPR, non iscritto al Repertorio Regionale, ma all'anagrafe nazionale della biodiversità.

La Regione/Provincia A. ha attivato in passato la Sottomisura 10.2 o l'attuale SRA16, per le razze animali? Se sì, quali progetti ha attivato e per quali razze? (solo enumerazione e obiettivi in breve).

La Regione ha attivato sia la sottomisura 10.2, sia la SRA16. Con la sottomisura 10.2, nel 2022 la [Commissione tecnico-scientifica](#) della Regione Marche ha censito e caratterizzato la razza "Oca delle Marche" e l'"Anatra del Crivelli" che sono state iscritte al repertorio regionale a fine 2023. È stato anche realizzato il portale web relativo alla biodiversità animale per la valorizzazione delle razze animali attraverso il progetto BIOMA2A, finanziato dal MASAF attraverso il fondo art. 10 Legge 194/2015. Il bando della SRA16 è uscito a fine dicembre 2023 e la scadenza per la presentazione delle domande è stata fissata a fine febbraio 2024. Attualmente la domanda di sostegno è in fase di valutazione da parte della Commissione nominata per l'istruttoria della SRA16.

La Regione Marche ha al contempo attivato la SRA14 ed in passato ha attivato la 10.1.d azione 1 "Conservazione del patrimonio genetico regionale di origine animale".

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

Uno dei principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento e conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione è strettamente legato ad aspetti genetici tra cui l'eccesso di consanguineità o la necessità di aumentare la dimensione effettiva di una popolazione. Un ulteriore problema potrebbe essere ascrivibile ad un limitato numero di detentori delle risorse genetiche animali (RGA), da cui ne consegue una scarsa diffusione a livello territoriale/regionale. Infine, difficoltà elevate si sono riscontrate anche nel determinare l'origine dei patriarchi che hanno dato origine alla nuova popolazione e nel valutarli "solo" attraverso un confronto fenologico con precedenti pubblicazioni.

Quali sono i principali problemi che dovrebbero essere affrontati dalle Commissioni/Nuclei di valutazione in merito alle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione?

Attualmente la salvaguardia delle RGA è basata sull'adozione della cosiddetta "strategia del rischio", in cui la scelta della razza da salvaguardare è basata prevalentemente sul suo grado di minaccia (deducibile da numero di maschi e femmine in purezza, dal tasso di consanguineità e dalle dinamiche della popolazione). Alternative a questa strategia potrebbero essere messe in campo, come la "strategia della massima diversità", molto efficace se l'obiettivo è soprattutto la salvaguardia della diversità genetica o la "strategia della massima utilità" nella quale si dovrebbe ipotizzare una futura collazione nell'ambito del sistema allevatorio regionale e un suo utilizzo proficuo. Il connubio "conservazione – valorizzazione" dovrebbe essere attentamente valutato dalle Commissioni, in fase di riconoscimento di un RGA. La valutazione del valore reale di una razza zootecnica richiede un'analisi multidimensionale che consideri non solo il patrimonio genetico, ma anche la sua diffusione, commerciabilità, adattabilità e il suo impatto socioeconomico. Un approccio olistico di questo tipo permette di identificare le razze con il potenziale più elevato per gli allevatori, i consumatori e le comunità locali.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale, se del caso?

Solo in alcuni casi esiste una gestione ben definita del materiale genetico come risorsa genetica, separata da quello destinato alla gestione ordinaria o da materiale storico. Pertanto, è opportuno e urgente sviluppare a livello nazionale e/o regionale delle linee guida per la creazione di vere e proprie biobanche (come nel settore vegetale), che fungano da riserve di materiale genetico da promuovere e diffondere. Infatti, le Risorse Genetiche Animali (RGA) rappresentano un serbatoio di variabilità genetica preziosa, utile per affrontare gli scenari di adattamento ai cambiamenti climatici, sia presenti che futuri. È consigliabile realizzare progetti in cui, oltre alla conservazione, almeno alcune razze animali siano valorizzate anche dal punto di vista gastronomico, in modo da favorire l'interconnessione con il territorio di origine.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

La Regione Marche ha avviato, con la legge regionale n.12/2003, un programma dedicato alla conservazione delle specie animali autoctone e a rischio di estinzione, in particolare ha inserito nel proprio registro/repertorio regionale 11 popolazioni, 6 avicole, 2 ovine, 1 equine, 1 cunicole e un insetto (baco da seta giallo Ascoli) che attualmente contribuiscono alla biodiversità animale della

Regione. I problemi rilevati per il loro recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione sono tanti e noti ma riguardano i seguenti aspetti:

- la necessità di aumentare la dimensione effettiva di una popolazione;
- l'eccesso di consanguineità di una popolazione;
- la difficoltà ad organizzare lo scambio di materiale genetico (seme/riproduttori) tra gli allevatori; da cui ne consegue una scarsa diffusione a livello territoriale/regionale;
- la scarsità dei contributi pubblici al sistema di conservazione delle razze;
- la scarsa sinergia tra azioni regionali e ministeriali in tema di biodiversità.

Valutazione delle risorse genetiche animali al fine dell'iscrizione ai registri/repertori regionali e/o all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (agrobiodiversità). Grazie alle Linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario, si hanno le definizioni e i criteri fondamentali per approcciare il problema: quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

La Commissione tecnico-scientifica della Regione Marche, fin dall'inizio delle sue attività, è stata chiamata ad esprimere parere in merito all'iscrizione e alla cancellazione di una razza/popolazione da conservare nel Repertorio regionale del patrimonio genetico e di cui esiste un interesse economico, scientifico, ambientale, paesaggistico o culturale. In questa attività le maggiori criticità sono ascrivibili alla esigua consistenza delle popolazioni per la quali è stata richiesta l'iscrizione. Allo stato attuale la commissione non si occupa di approvare standard razza.

Esistono nella Vs. Regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Nella Regione Marche esistono razze/popolazioni non dotate di libro genealogico, fatta eccezione per la razza ovina Fabrianese e Sopravissana, il cui miglioramento genetico o conservazione è gestito da ASSONAPA, e il Cavallo del Catria da ANAREAI (Associazione Nazionale Allevatori delle Razze Equine ed Asinine Italiane). Per tutte le altre razze/popolazioni riconosciute nel repertorio regionale non si eseguono controlli morfologici e funzionali o in caso di necessità sono affidati ai singoli allevatori custodi.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

Tutta la biodiversità recuperabile è importante, ma è fondamentale sottolineare che il riconoscimento di nuove varietà genetiche è soggetto a una regolamentazione dettagliata da parte dell'Unione Europea (Regolamento 2016/1012). Tale riconoscimento richiede una rigorosa valutazione scientifica condotta da istituti di ricerca qualificati, come stabilito dall'articolo 2, comma 24 del Regolamento.

Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Per quanto riguarda il ruolo della selezione e del miglioramento genetico, questo è affidato a chi detiene i Libri Genealogici (LL.GG.) delle razze a rischio di estinzione e dovrebbe concentrarsi sul mantenimento della variabilità genetica. Nella maggior parte dei casi, è da escludere la possibilità di fare selezione rigorosa nelle razze a rischio di estinzione. Il ruolo di chi ne gestisce i LL.GG. dovrebbe quindi prevedere la gestione oculata degli accoppiamenti al fine di:

- Aumentare la numerosità: questo è un punto focale per allontanare la razza dall'imminente pericolo di estinzione.
- Minimizzare la consanguineità: l'incrocio tra individui geneticamente diversi è fondamentale per mantenere la salute e la vigoria della razza.
- Conservare le caratteristiche morfologiche: le caratteristiche fisiche distintive della razza sono parte del suo patrimonio e andrebbero preservate.
- Conservare le varianti alleliche tipiche della razza/popolazione: la diversità genetica a livello di alleli è cruciale per l'adattamento della razza a futuri cambiamenti ambientali e sfide.

È importante sottolineare che questa tematica è molto delicata e ha sollevato diverse preoccupazioni da parte di allevatori e colleghi del settore. È fondamentale trovare un equilibrio tra la conservazione della razza nella sua interezza e la gestione oculata della selezione genetica, tenendo sempre presente la sua fragilità.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

Riguardo al numero minimo di capi per richiedere l'attivazione di un Libro Genealogico (LL.GG.), in generale non esistono numeri minimi predefiniti per i programmi di conservazione genetica. I criteri per il riconoscimento di nuove razze sono definiti tecnicamente dalla FAO e l'importanza economica non è un fattore determinante per l'attivazione di un LL.GG. Al contrario, è proprio la diminuzione del valore economico che aumenta il rischio di erosione/estinzione della razza.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Una razza o popolazione a rischio di erosione genetica, che sia di competenza di una singola Regione o di più regioni, dovrebbe essere riconosciuta a livello nazionale sulla base di una valutazione scientifica rigorosa. La Regione Marche condivide con alcune regioni confinanti tipi genetici autoctoni (ad esempio la Capra Facciata della Valnerina), per i quali sarebbe opportuno istituire un Libro Genealogico (LL.GG.) riconosciuto a livello nazionale e attivare tavoli tecnici dedicati.

Caratterizzazione genetica:

-morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?

I descrittori morfologici rappresentano un requisito essenziale e il primo approccio necessario per la successiva scelta delle strategie e delle tecniche di conservazione delle razze autoctone. Per le razze

autoctone dotate di LL.GG i descrittori sono definiti dalle Commissioni Tecniche Centrali (CTC) ed ogni loro eventuale modifica deve essere definita dalla CTC del programma genetico e approvata dall'ufficio DISR7 del MASAF.

-come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

Le indagini molecolari costituiscono un importante strumento per la caratterizzazione di una razza autoctona. Attraverso queste analisi, è possibile stimare il livello di consanguineità, le relazioni tra gli individui, identificare eventuali "fuori tipo" o difetti a livello molecolare. Oggi, le analisi genomiche offrono un ulteriore strumento prezioso, spesso a costi contenuti, per determinare se un animale appartiene a una specifica razza locale o se i prodotti derivati da esso (come formaggi o carne) possono essere etichettati come tali.

-quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

Informazioni sulle razze locali sono facilmente accessibili attraverso la banca dati DAD-IS della FAO. Tuttavia, è importante sottolineare che l'aggiornamento dei dati all'interno di questo sistema potrebbe richiedere un tempo considerevole. A livello nazionale, esistono banche dati dedicate alle razze locali. Un esempio significativo è rappresentato dal progetto LEO (Livestock Environment Open Data - Piattaforma Open data per la Zootecnia). Questa piattaforma riunisce in un unico archivio digitale tutte le informazioni relative al comparto zootecnico, offrendo un quadro completo e aggiornato sulle razze locali presenti sul territorio nazionale.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Le razze "ricostituite", pur rappresentando un patrimonio per la zootecnica locale e di nicchia, hanno un'importanza limitata per il mantenimento della biodiversità se le razze originarie sono ancora disponibili o se le razze ricostituite non si sono differenziate significativamente da esse. Pertanto, non dovrebbero essere prioritarie nei programmi di conservazione, almeno per un periodo iniziale significativo di differenziazione dalle razze originarie, quando queste sono ancora esistenti.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

- *E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?*

La classificazione di rischio FAO rappresenta un sistema trasversale, valido e semplice metodo di definizione del rischio di estinzione, che nel tempo si è dimostrato funzionare molto bene.

- *Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevato che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?*

La pressione ambientale negativa, sebbene non sia un indicatore diretto del rischio di erosione genetica di una razza, può certamente contribuire ad aumentarlo. Il rischio, infatti, è un parametro oggettivamente misurabile e va valutato considerando diversi fattori: numerosità della razza, variazioni nel tempo, rapporto tra i sessi e variabilità genetica. Oltre alla pressione ambientale, altri eventi possono influenzare negativamente la consistenza delle razze, come: eventi naturali catastrofici e diffusione di malattie contagiose. Come sottolineato dalla FAO nel suo documento (<https://www.fao.org/3/i6143e/i6143e.pdf>), questi fattori di rischio sono ampiamente previsti e richiedono un'attenta valutazione. È importante sottolineare che le popolazioni locali, grazie alla loro elevata variabilità genetica, spesso presentano una maggiore resistenza ai cambiamenti climatici, come l'innalzamento delle temperature. In definitiva, la valutazione del rischio di erosione genetica di una razza deve essere condotta in modo olistico, considerando l'insieme dei fattori di pressione ambientale, eventi esterni e caratteristiche intrinseche della popolazione stessa. Solo attraverso un'analisi completa è possibile definire strategie di conservazione efficaci e mirate alla salvaguardia della preziosa biodiversità animale.

- *quando una risorsa genetica animale si può considerare “uscita” dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?*

Quando supera le soglie stabilite dalla FAO e non si riscontrano altre circostanze che ne hanno o ne determinano il rischio di erosione genetica.

La “conservazione” della risorsa genetica animale:

- *Crioconservazione o in vivo? Entrambe?*

Entrambe le modalità di conservazione rappresentano validi strumenti tali da rendere, nel lungo termine, l'allevamento di una razza economico.

- *Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?*

L'utilizzo di un marchio rappresenta senz'altro un'idea da valutare attentamente, in quanto può apportare notevoli benefici al rapporto con i consumatori. Tuttavia, è fondamentale che gli allevatori si impegnino per un periodo di tempo adeguato e non temporaneo. Al fine di ottimizzare i risultati, potrebbe risultare utile sottoscrivere un protocollo d'intesa con l'Ente preposto alla promozione del marchio.

Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?

Alcune banche del germoplasma animale sono attualmente presenti in Italia, come quelle detenute dal ConsDABI, dal CNR-IBBA, dall'Istituto Spallanzani e da alcuni centri di FA.

- *Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?*

La Crioconservazione del germoplasma dovrebbe essere distribuita in molte sedi diverse per ridurre il rischio di perdite accidentali

- *Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale*

riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini , l' identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

Per tutti i riproduttori maschi di bovini, bufali, suini, equini e asini iscritti ai Libri Genealogici (LL.GG.), che operano sia in fecondazione artificiale (FA) che in monta naturale, gli Enti selezionatori gestiscono già a livello nazionale le loro informazioni genetiche, che spesso utilizzano nei programmi di selezione e conservazione. Analogamente, la genotipizzazione per la resistenza alla Scrapie viene effettuata per ovini e caprini conservati dalla Banca Dati Nazionale - Centro di Referenza Epidemiologia e Adattamento (BDN-CEA) dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Torino (IZS). Questo sistema di gestione delle informazioni genetiche è attualmente in vigore per i riproduttori iscritti ai LL.GG., mentre per tutti gli altri riproduttori potrebbe essere implementato un sistema di raccolta dati con il diretto coinvolgimento della BDN-CEA.

Illustrazione in breve, di un caso studio emblematico, dei punti fin qui toccati.

Un caso di studio potrebbe essere quello relativo alla Capra Facciuta della Valnerina, una popolazione diffusa a cavallo dell'Appennino Umbro-Marchigiano. La popolazione nella Regione Marche conta di circa 150 capi distribuiti in 5 allevamenti. Ad oggi la popolazione non dispone di un LL.GG. che ne preveda la conservazione. Potrebbe essere di supporto la definizione di uno standard morfologico condividendo informazioni e criteri già stabiliti dalla Commissione tecnico-scientifica della Regione Umbria. Inoltre, la caratterizzazione genetica dei soggetti disponibili potrebbe essere di aiuto sia nella stima del livello di inbreeding, sia per stabilire eventuali "fuori tipo" o difetti riscontrabili a livello molecolare. Infine, un'attività condivisa tra le due Regione potrebbe favorire lo scambio di riproduttori, al fine del contenimento del rischio di erosione, e la definizione di un ipotetico marchio di valorizzazione del prodotto (formaggio/carne).

L'intervento SRA16-ACA16 è stato attivato dalla Regione? E l'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria) è stato attivato dalla Regione?

L'intervento SRA16 "Conservazione agrobiodiversità – Banche del germoplasma" è stato attivato dalla Regione Marche ed il bando è stato pubblicato a fine dicembre 2023. Attualmente è in corso la valutazione della domanda di sostegno presentata da AMAP. L'intervento SRG07 "Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages" - azione "Cooperazione per la sostenibilità ambientale" è stato selezionato ed inserito nel CSR Marche, ma ancora non è stato emanato il bando.

L'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria), rispetto all'SRA16-ACA16, che progetti sostiene? C'è un dialogo/finalità comuni/differenze/integrazioni tra le due differenti misure e come sono state declinate regionalmente?

Nel CSR Marche non sono presenti analogie tra gli interventi SRA16 e SRG07, essendo i beneficiari e le attività previste alquanto differenti fra loro. L'intervento SRA16 è rivolto all'Agenzia Regionale Marche Agricoltura e Pesca (AMAP) ed ha come finalità la conservazione, tutela, gestione e valorizzazione dell'Agro-biodiversità in termini di risorse genetiche locali vegetali ed animali nel rispetto di quanto disposto dalla L.r. 12/2003 e pertanto le attività devono essere conformi e coerenti con il Piano settoriale di intervento triennale e il Programma operativo annuale, approvati dalla Giunta Regionale. L'intervento SRG07, rivolto a partenariati pubblico e/o privati già costituiti o di

nuova costituzione che individuano un capofila, è volto a favorire l'aggregazione fra aziende agricole e/o forestali, enti e attori locali impegnati nella gestione delle risorse ambientali a livello locale, aggregazioni tra i proprietari e conduttori di terreni forestali; realizzare progetti collettivi a finalità ambientale (ad esempio, volti a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, utilizzare in maniera efficiente le risorse idriche, preservare la biodiversità agraria e naturalistica); predisporre e aggiornare i Piani di tutela e gestione dei siti Natura 2000/zone ad alto valore naturalistico, delle aree protette nazionali/regionali; predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale. Le specifiche attività previste da quest'ultimo intervento non sono state, in ogni caso, ancora approfondite, non essendo stato pubblicato il bando.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*

Il sostegno premiante a capo si è dimostrato un valido strumento da non abbandonare. Altri sistemi di valorizzazione più complessi da attuare ma fattibili sono quelli basati sulla strategia Razza-Prodotto-Territorio. Ne sono un valido esempio i formaggi mono-razza come il Parmigiano Reggiano di sola razza Reggiana o altri prodotti di origine animale come il lardo di colonnata di Cinta Senese.

- *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?*

Potrebbero essere proposti premi per la conservazione di nuclei con un numero minimo di capi in riproduzione tali da garantire una numerosità effettiva secondo quanto indicato dai criteri di conservazione applicati dalla FAO.

In termini di possibili fonti finanziarie, si potrebbe valutare la possibilità di utilizzare la SRA16 della Regione Marche, nonostante non preveda come beneficiari gli allevatori, ma prevede come beneficiario esclusivo l'AMAP. In particolare, si potrebbe ipotizzare di dare un sostegno all'AMAP per le "spese per conservazione "in vivo" di nuclei di risorse genetiche locali a rischio di erosione genetica" (tra cui quindi anche le razze avicole e cunicole iscritte al Repertorio Regionale), corrispondenti alla voce di spesa ammissibile SP06, come riportato nel bando, previa indicazione e conseguente approvazione di questa tipologia di attività all'interno del prossimo Piano settoriale di intervento triennale e del futuro Programma operativo annuale.

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Sicuramente è un'idea da perseguire al fine di avere un confronto periodico che porti all'adozione di buone pratiche a livello regionale.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Dovrebbero essere promossi e favoriti finanziamenti specifici per la conservazione, anche a livello interregionale, svincolati dal CSR/PSP e rivolti alle commissioni regionali/associazioni che si occupano della conservazione delle RGA a rischio di erosione.

PIEMONTE

Emanuele Parzanese e Paola Rasetto, Regione Piemonte

La Regione Piemonte non ha un registro regionale approvato tramite una legge regionale pertanto le razze autoctone a rischio di estinzione della programmazione dello sviluppo rurale 2023/2027 sono quelle approvate con la L. 194/2015 tramite iscrizione all'Anagrafe nazionale. Nel CSR Piemonte – PSP 2023/2027 è stata data la priorità alle risorse autoctone animali a rischio di estinzione in particolare:

- Bovini: Pezzata rossa d'Oropa, Varzese o Tortonese, Valdostana Pezzata Nera, Barà-Pustertaler, Bruna originaria;
- Ovini: Sambucana, Savoiarda, Garessina, Frabosana, Saltassassi, Tacola, Delle Langhe;
- Caprini: Sempione, Vallesana, Roccaverano, Grigia delle valli di Lanzo o Fiurinà.

Il Nucleo di valutazione della Regione Piemonte è del 2023 ed è composto da esperti di biodiversità animale, ma anche vegetale e microbica. In particolare sulla biodiversità animale abbiamo nel Nucleo esperti zootecnici di Scienze Agrarie e di Scienze Veterinaria.

Per quanto riguarda la razza caprina Grigia delle Valli di Lanzo o Fiurinà è in essere un progetto finanziato con fondi regionali per attivare un centro “becchi” perché per questa razza esistono gravi problemi di consanguineità.

Nella passata programmazione dello sviluppo rurale ci sono state 4.200 domande circa per 73.900 UBA per un contributo pari a 29,5 MI di Euro. Nel 2022 con i fondi ancora a disposizione è stato attivato un bando di transizione con il quale sono state raccolte domande per un valore di circa 5MI di Euro. Nel 2023 sono stati attivati i nuovi impegni sull'intervento SRA14 per circa 364.000,00 Euro.

Tra le razze ovine a rischio di estinzione è inserita anche la Pecora Tacola sulla quale però abbiamo dei problemi per quanto riguarda la numerosità. Questi problemi sono già stati ampiamente esposti dagli interventi precedenti tuttavia occorre ribadire che queste razze risultano ben adattate al territorio/ambiente (sono principalmente allevate in aree marginali dove è molto importante dal punto di vista ambientale/ecologico, la presenza di questi allevamenti), ma le produzioni non sono paragonabili a quelle di razze più diffuse e gestite con altre selezioni genetiche. Pertanto, solo grazie agli interventi della Regione il numero dei capi tende ad aumentare e quando arriva ad una consistenza sufficiente viene tolta dall'elenco delle razze a rischio di estinzione e pertanto vengono tolti i contributi previsti a sostegno. A questo punto, quasi automaticamente gli allevatori abbandonano questa razza per sostituirla con altre maggiormente produttive.

Questo è un grave problema che chiede di valutare meglio ad ogni livello, il rischio di erosione e di capire con Ministero e FAO come concretamente si può sostenere questa biodiversità e questo patrimonio genetico che abbiamo e che va mantenuto.

Per contro, in Piemonte esiste un ulteriore problema che è rappresentato dalla razza ovina Biellese che viene considerata per la FAO, una razza con dei numeri piccolissimi, quindi a rischio di estinzione, quando invece sul territorio è una razza parecchio diffusa solo che non ha i capi iscritti nel libro genealogico (L.G.), ed esattamente circa 50.000 capi.

Non sono iscritti al L.G. per la tipologia di allevamento e soprattutto perché il L.G. in origine era finalizzato alla selezione genetica e quindi imponeva tutta una serie di controlli funzionali e di attività da parte dell'allevatore che difficilmente potevano essere realizzati dagli allevamenti piemontesi del biellese, che sono per la gran parte transumanti e quindi rimane molto difficile fare "gruppi di monta" e separare piccoli gruppetti, quindi per la razza Biellese sono alcuni allevamenti che riuscivano a fare questa attività, sono rimasti iscritti al L.G. Pertanto si crea il caso in cui la FAO continua a considerarla una razza in grave rischio di estinzione quando non è vero. Il numero reale di capi è venuto fuori al momento in cui la Regione ha dato la possibilità di sostenerla finanziariamente a UBA.

Questo problema è già stato fatto presente sia al Ministero che al CREA sia ad ASSONAPA che è l'ente selezionatore però è un problema che rimane ed andrebbe affrontato.

Un altro problema è quello che riguarda i cunicoli e gli avicoli che sottendono alle stesse regole previste per le altre specie animali sostenute dal PSP 2023/2027, ossia un premio ad UBA. Questo impedisce di finalizzare il premio anche per i piccoli allevamenti di cunicoli e di avicoli. Ad esempio l'allevamento avicolo per le uova: quando si supera un certo numero di uova prodotte l'allevamento deve dotarsi di strutture particolari, ecc.

Esistono razze molto piccole la cui conservazione diventa veramente difficile; sicuramente la valorizzazione dei prodotti aiuta, ma i prodotti sono una quantità veramente minima per cui non hanno la forza di resistere sul mercato.

Altro problema è quello delle razze "ricostituite" o comunque delle nuove razze costituite partendo da quelle a rischio di estinzione e queste in teoria non possono essere finanziate dall'intervento SRA14 del PSP. Esempio è il suino Nero Piemontese o Nero di Lomellina o Nero di Cavour, che con grande fatica gli allevatori sono riusciti a far riconoscere e ad avere un libro genealogico presso ANAS, ma attualmente non è finanziabile. Tuttavia sono allevamenti piccoli, semibradi, che hanno un prodotto di qualità molto apprezzato dal consumatore però non hanno nessun sostegno e chiaramente non possono paragonarsi al classico allevamento intensivo di suini.

Dominga Soglia, Scienze Veterinarie, Università degli Studi di Torino, Membro del Nucleo di valutazione della Regione Piemonte

Il Nucleo è entrato in attività solo nel 2023 e quanto viene riportato è frutto di una condivisione all'interno del Nucleo stesso. Di seguito vengono riportate le risposte alle domande poste nella traccia di lavoro distribuita.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

La Regione Piemonte non ha una legge regionale né una commissione tecnico-scientifica e il Nucleo di Valutazione della Regione Piemonte è abbastanza giovane pertanto la sua operatività è stata abbastanza limitata. Le figure di riferimento per le risorse animali sono 4: 2 del Dipartimento di Scienze Veterinarie e 2 del Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari.

I principali problemi che rileviamo è da una parte la mancanza di organizzazione degli allevatori delle piccole popolazioni e dall'altra il sostegno tecnico agli allevatori del territorio per tutte le specie;

sarebbe utile almeno una figura tecnica sul territorio per ogni specie che coordini gli allevatori e faccia da collegamento con le Associazioni Nazionali che gestiscono i LG. Inoltre dovrebbero promuovere presso gli allevatori i progetti di sviluppo e valorizzazione e la collaborazione con gli enti scientifici e di ricerca regionali.

Valutazione delle risorse genetiche: quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

Secondo il DM1862/2018 la richiesta di iscrizione di una nuova risorsa deve essere accompagnata dall'allegato 2 nel quale devono essere riportate fonti storiche, descrizione delle caratteristiche morfologica della popolazione e, se presenti, analisi molecolari ovvero studi di caratterizzazione genetica, pubblicazioni e progetti di ricerca. Il nucleo di Valutazione della Regione, può valutare la presenza dei requisiti per la candidatura di una nuova risorsa ma la valutazione tecnico-scientifica della risorse genetica deve far capo agli enti che gestiscono i libri genealogico e che dovrebbero avere gli strumenti per la definizione delle caratteristiche morfologiche dei soggetti appartenenti alla popolazione da iscrivere e quindi definire lo standard di razza: in collaborazione con Associazioni Scientifiche ed Enti di ricerca (Università), dovrebbero effettuare anche la valutazione genetica della nuova popolazione e il suo contributo alla biodiversità italiana.

L'ammissione al Libro genealogico di una nuova razza, insieme al suo standard, dovrebbe essere deliberata dalla Commissione Tecnica Centrale (CTC) del Libro genealogico di riferimento ed approvata con apposito decreto del MISAF in qualità di Autorità competente. Anche l'esclusione viene deliberata dalla CTC ma come l'ammissione dovrebbe richiedere l'approvazione dei Nuclei di Valutazione delle Regioni dove la razza è presente.

Di seguito l'elenco delle Risorse Autoctone del Piemonte

I Libri Genealogici sono gestiti dalle Associazioni Nazionali degli Allevatori, in modo particolare:

ANCI

- Avicoli
 - Bianca di Saluzzo, Bionda Piemontese e Millefiori Piemontese (quest'ultima non in anagrafe, ma è presente ilLG)
- Cunicoli
 - Grigio di Carmagnola (non in anagrafe, no LG)

ASSONAPA

- Caprini
 - Roccavarano, Vallesana, Grigia Valle Lanzo (Fiurinà)
- Ovini
 - Biellese, Delle Langhe, Frabosana, Garessina, Saltasassi, Sambucana, Savoiarda
 - Tacola (non più in anagrafe)

Bovini

- ANARaB: Pezzata Rossa d'Oropa,

- ANAGA: Barà (Pustertaler Sprinzen),
- ANABoRaRe: Tortonese (Varzese/Ottonese)
- ANABoRaVa Pezzata Nera Valdostana

Suino

- ANAS Nero Piemontese (razza ricostituita/Lomellino si LG, no anagrafe,)

Attivazione di un libro genealogico

Secondo la FAO, una razza è definita da uno standard fenotipico e i soggetti devono essere iscritti in Libri Genealogici custoditi da associazioni di razza riconosciute.

Anche la Legislazione europea e nazionale (Reg. UE 1012/2016, D.Lgs 52/2018) intende per razza “una popolazione distinta da altre, costituita da animali iscritti ad un Libro genealogico, e sottoposti ad un programma genetico di selezione e/o conservazione riconosciuto di razza”.

Pertanto il riconoscimento di una risorsa genetica animale presuppone l’attivazione del suo LG al di là della numerosità della popolazione.

Per le popolazioni locali i LLGG devono essere aperti cioè consentire l’iscrizione dei soggetti che corrispondono alla standard di razza anche se non derivano da ascendenti già iscritti.

Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

In una razza a rischio di erosione la priorità deve essere la conservazione e non il miglioramento genetico.

Importante è censire gli allevamenti e i capi e promuovere l’istituzione del LG e i piani di conservazione.

Eventuali piani di selezione devono essere definiti dalle Associazioni Nazionali Allevatori a cui fanno capo le razze.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni “antiche”) o è funzionale alla tutela dell’agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

Riteniamo che la tutela delle risorse animali non possa prescindere da un’accurata valutazione genetica delle popolazioni presenti sul territorio, fondamentale per identificare le popolazioni realmente diverse ovvero le risorse genetiche che contribuiscono alla biodiversità regionale.

Questi studi dovrebbero essere condotti da enti scientifici competenti e promossi dagli enti pubblici.

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

La selezione finalizzata al miglioramento genetico non è tra le priorità di una razza a rischio di erosione genetica, mentre dovrebbe esserlo la conservazione della variabilità. I piani di selezione devono comunque essere definiti dalle associazioni nazionali allevatori a cui fanno capo le razze (LG)

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l'attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un'importanza economica della razza?

Il concetto di razza non è ancora definito in maniera univoca a livello globale. Secondo FAO, nelle regioni sviluppate si riferisce ad uno standard fenotipico ben preciso ed è supportato dall'iscrizione dei soggetti ai Libri genealogici custoditi da associazioni di razza riconosciute. Anche la recente legislazione europea e nazionale (Reg. UE 1012/2016, D.Lgs 52/2018) identificano il termine razza come: "una popolazione distinta da altre, costituita da animali iscritti ad un Libro genealogico, e sottoposti ad un programma genetico di selezione e/o conservazione riconosciuto di razza". Pertanto il riconoscimento di una razza presuppone l'attivazione del LG e non è legato alla numerosità della popolazione. Per le razze a rischio di erosione bisogna avere dei LG aperti che consentano l'iscrizione dei soggetti che corrispondono alla standard anche se non derivano da ascendenti già iscritti.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Questa criticità viene superata se la valutazione tecnica viene effettuata dall'associazione nazionale che detiene il libro genealogico e confrontandole con le razze già registrate sia a livello morfologico che genetico.

Caratterizzazione genetica:

- morfologica: attualmente trova un validissimo supporto nelle schede descrittivi definiti per la costituzione di libri/registri genealogici. Tuttavia emergono ancora molti elementi di incertezza ad esempio: fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?

La descrizione morfologia è un valido strumento per definire le caratteristiche fenotipiche di una razza ma non è sufficiente per valutare la struttura della popolazione e la presenza di più popolazioni diverse, infatti è risaputo che il fenotipo è espressione del genotipo in un determinato ambiente e che i caratteri morfologici sono espressione di pochi geni selezionati dall'ambiente o dagli allevatori e quindi è possibile che esistano popolazioni con fenotipo molto simili ma geneticamente diverse (risorse animali) e fenotipi diversi ma espressioni di genotipi molto simili (varianti). Se una variante rappresenta un'unità riproduttiva separate dalle altre allora questa popolazione potrebbe subire un'evoluzione diversa tale da renderla una nuova risorsa genetica. Pertanto è importante monitorare la struttura genetica delle popolazioni per l'identificazione di nuove razze.

Si sottolinea che la variabilità genetica all'interno di una popolazione è un importante risorsa della popolazione che la protegge dal rischio di estinzione

Come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

I dati molecolari sono utili per valutare sia la struttura della popolazione, le differenze genetiche tra le popolazioni, il grado di *inbreeding* e la stima della parentela molecolare: più accurata di quella

basata sulla genealogia e utilizzabile anche nelle popolazioni dove la genealogia non è precisa (ovicaprini e avicole); i dati molecolari sono un valido strumento per monitorare i cambiamenti di questi parametri e per guidare i piani di accoppiamenti programmati per la conservazione della variabilità. I dati molecolari dunque integrano e compensano le classiche registrazioni pu necessarie ai fini della stima del livello di consanguineità. A tal proposito, il tasso di consanguineità (F) per generazione non dovrebbe essere superiore all'1% (Franklin, 1980). Tuttavia, anche quando $F=0.01$, la perdita di variabilità genetica è apprezzabile dopo alcune generazioni. Il tempo a distanza del quale ciò si verifica dipenderà dalla grandezza genetica effettiva (N_e). Pertanto imporre un limite a $F=0.01$ deve essere considerato un criterio a breve termine. Una popolazione tenuta sotto controllo a $N_e=50$ perderà circa un quarto della sua variazione genetica dopo 20-30 generazioni e, con essa, gran parte della sua capacità di adattarsi alle mutevoli condizioni ambientali. Pertanto, se si desidera mantenere una popolazione per un periodo più lungo, sarà necessario aumentare il valore di N_e . Una regola pratica è che G è approssimativamente uguale a N_e , dove G è il numero di generazioni in cui è probabile che la popolazione mantenga la sua variabilità a un livello relativamente alto.

In sommario, i dati molecolari sono un valido strumento per monitorare i cambiamenti di questi parametri e il loro impatto sul genoma degli animali (livello di Runs of Homozygosity) per guidare un piano di accoppiamenti programmati per la conservazione della variabilità.

Quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

La banca di riferimento liberamente accessibile è quella gestita dallo FAO: DAD-IS, a quanto ci risulta non esistono banche dati nazionali e regionali liberamente accessibili: questo è un problema importante perché non permette di avere una visione aggiornata della situazione e diffusione a livello regionale.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Sono popolazioni che potrebbero diventare, con il passare delle generazioni, nuove razze nel momento in cui trovano diffusione sul territorio e la selezione naturale dell'ambiente porta ad una differenziazione genetica dalle popolazioni di origine. Pertanto bisogna dare loro un ambito dove esistere e monitorare la loro evoluzione. Infatti in questo caso è ancora più importante la loro caratterizzazione genetica, anche con strumenti molecolari, e il monitoraggio dell'evoluzione della variabilità genetica della popolazione.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

- *E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?*

Il sistema FAO è un ottimo strumento che però necessita che i dati inseriti siano completi e accurati, e che deve essere accompagnato da altre valutazioni; infatti il rischio di estinzione deve essere valutato

- in termini Demografico: numero di soggetti, numero allevamenti, mediana dei capi allevati, numero effettivo della popolazione. Questi dati possono essere raccolti sia dal Libro genealogico ma anche dalla BDN, valido strumento di censimento.

- in termini Genetici: grado di omozigosi individuale e parentela media della popolazione, così come indicato nelle linee guida.

- *Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevati che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?*

I fattori territoriali e climatici sono aspetti importanti che sarebbe interessante valutare nel rischio estinzione di una popolazione.

- *Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?*

Una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione quando ha superato il rischio in termini sia demografici che genetici per un certo numero di generazioni. Sarebbe quindi da definire un periodo di osservazione durante il quale i sostegni vengono ridotti gradualmente.

La "conservazione" della risorsa genetica animale:

- *Crioconservazione o in vivo? Entrambe?*

Entrambe, la conservazione in vivo permette l'evoluzione e l'adattamento ai cambiamenti ambientali della popolazione

- *Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?*

Sicuramente potrebbe essere un riconoscimento per gli allevatori ma più importante sarebbe avere la possibilità di marchiare i prodotti alimentari con il nome della razza

- *Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?*

Si segnala la banca dati del Consdabi (Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecnologie Innovative) <https://www.consdabi.org/>

E all'interno del progetto TUBAVI la crioconservazione del germoplasma avicolo presso l'Università di Milano.

- *Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?*

Nazionale.

Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative

del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini , l' identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

Riteniamo che sarebbe corretto l'identificazione genetica del materiale conservato oltre al l'identificativo del riproduttore e la qualità del seme e l'identificazione di più enti a livello nazionale per le valutazioni e per la conservazione, almeno due per specie.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*

Sviluppo di progetti a sostegno degli allevatori del territorio e i giovani allevatori e che implementino le filiere locali di razza

- *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare?*

Come proposto dal Prof.Cassandro utilizzare la grandezza effettiva della popolazione $N_e=50$

Illustrazione in breve, di un caso studio emblematico, dei punti fin qui toccati.

La pecora Tacola per l'uscita dall'Anagrafe nazionale senza consultazione con la Regione di riferimento.

Il recupero della razza ovina Sambucana risale a prima dei registri FAO (anni '80) ma attualmente, anche a motivo di carenze di assistenza tecnica locale (una volta Tecnico della Comunità Montana) è in difficoltà per la mancanza di una adeguata gestione dei riproduttori (nonostante il mantenimento di un centro arieti presso la sede di Pontebernardo, CN).

https://www.researchgate.net/publication/236269235_Sambucana_sheep_ethical_and_socio-economical_successful_outcomes_of_a_20-years_in_situ_preservation_program

Tra i bovini interessante il recupero ormai ventennale della Putertaler Barà (Registro Anagrafico della razza dal 2002).

www.sozooalp.it/fileadmin/superuser/Quaderni/quaderno_2/15_Battaglini_SZA2.pdf

Altro caso emblematico quello della Capra Grigia delle Valli di Lanzo (Fiurinà)
www.sozooalp.it/fileadmin/superuser/Quaderni/quaderno_6/16_Cornale_SZA6.pdf

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Sicuramente utile, per definire le strategie a livello regionale è utile un confronto a livello nazionale al fine di per affrontare insieme tematiche di condiviso interesse (es. resistenza allo stress termico, orientamento alla duplice attitudine, fitness in termini di longevità, fertilità ed efficienza alimentare), trovare soluzioni comuni alle problematiche e definire un coordinamento con le azioni del Ministero.

Fondamentale mettere in relazione esigenze di conservazione con necessità del territorio (impiego di risorse foraggere e pastorali locali, contenimento dell'impiego di alimenti extra-aziendali, resistenza alle malattie ...).

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Progetti che sostengano le seguenti tematiche:

1. Marchio= riconoscimento per gli allevatori, ma anche strumenti utili a poter riportare la razza sui prodotti alimentari
2. Sostegno premiante a capo, gli allevatori di razze avicole e cunicole non UBA ma grandezza effettiva della popolazione $N_e=50$
3. PSR o attuale PSP, Sviluppo di progetti a sostegno degli allevatori (giovani allevatori) valorizzazione delle produzioni, promozione di filiere locali di razza
4. Supporto tecnico e organizzativo (es. Razza ovina Sambucana, Barà, Capra Grigia delle Valli di Lanzo)

SARDEGNA

Antonella Rocchi, Regione Sardegna e Anna Barbara Pisanu, AGRIS Sardegna

Nell'ambito delle tematiche animali, con il Fondo della L. 194/2015 abbiamo potuto sostenere la Pecora Nera di Arbus con un progetto abbastanza interessante.

In merito all'iscrizione delle razze sarde in Anagrafe Nazionale, la Regione Sardegna ha segnalato al Ministero che, rispetto al precedente Decreto ministeriale, sono rimaste escluse due razze sarde ritenute dalla Commissione tecnico-scientifica della Regione Sardegna a rischio di estinzione.

In merito al rischio di estinzione, rispetto alla metodologia FAO, la Commissione tecnico-scientifica della Sardegna, istituita ai sensi della legge regionale n. 16 del 2014, sta adottando una metodologia differente, basata sulle soglie di numerosità delle femmine riproduttrici relative all'Allegato 4 del Reg. CE 1974/2006. I risultati finali sono stati condivisi sia con il MASAF che con il *National Focal Point*. Questo perché la metodologia FAO risultava troppo restrittiva mentre con quest'altro metodo si vengono ad utilizzare parametri diversi che la Commissione ritiene più oggettivi e realistici. Il risultato finale è stato una gamma più ampia di razze a rischio di estinzione e che pertanto possono essere sostenute dagli strumenti FEASR. La Regione Sardegna è disponibile a condividere questa nuova impostazione con le altre Regioni al fine di istaurare un dialogo in tal senso.

L'altra segnalazione è che la Regione Sardegna, all'interno del proprio registro di risorse genetiche locali, non ha distinto tra "rischio di erosione genetica" e "rischio di estinzione". In teoria esiste un livello di erosione genetica distinto in basso, medio e alto ma al momento non è stato ancora adottato.

Un altro importante strumento a livello regionale, messo a disposizione in sede di manovra finanziaria, è relativo alla realizzazione di progetti innovativi per un ammontare di 3 ML. di Euro che vedono come beneficiari le imprese della zootecnia. L'obiettivo è finanziare progetti innovativi attraverso attività di ricerca applicata e di sviluppo industriale, con un partenariato pubblico-privato. E' la prima volta che questo strumento viene attivato in Sardegna e sul quale c'è abbastanza attesa.

La Commissione tecnico-scientifica per l'agrobiodiversità della Regione Sardegna è stata istituita nel 2021 e ad oggi ha realizzato 25 riunioni nelle quali ha gestito, attraverso procedure amministrative, la realizzazione di una serie di attività tra cui l'istituzione della Banca regionale del germoplasma. Ad oggi ha iscritto nel Repertorio regionale della Sardegna n° 146 risorse genetiche vegetali e n° 9 risorse genetiche autoctone animali con dicitura del rischio di erosione genetica.

Un aspetto interessante che la Commissione della Sardegna sta valutando in questo periodo è l'importanza di iscrivere al Repertorio regionale e all'Anagrafe nazionale le risorse genetiche di interesse agricolo e alimentare a rischio di erosione genetica per salvarle e per sostenerle attraverso gli strumenti finanziari messi a disposizione. In questo ci sono delle considerazioni che vanno al di là della numerosità delle risorse genetiche stesse anche legate a delle specificità regionali che comunque hanno la necessità di essere accolte. Tuttavia è certo che l'obiettivo è quello di far uscire dal rischio di estinzione queste risorse genetiche e quindi di cancellarle dall'Anagrafe stessa e pertanto di valorizzarle con altri strumenti che possono essere progetti di valorizzazione e di ricerca o marchi DOP-IGP, ecc. La Regione Sardegna ha messo a disposizione dei fondi regionali già dal 2023 a favore degli Agricoltori ed Allevatori Custodi stanziando 1 milione di euro e altri 3 milioni

con progetti di ricerca applicata e sviluppo industriale che tendono a valorizzare quello che poi diventerà un prodotto di mercato. Con il PSR 2014/2022 è stata attivata la misura 10.1.5 con più di 9 milioni di euro, rifinanziati attraverso leggi regionali con ulteriori 10 milioni di euro e nell'ambito del CSR-PSP 2023/2027 verrà attivata la SRA14 e la SRA16.

La Regione Sardegna è fortemente interessata a continuare questo dibattito anche attraverso i fondi della L. 194/2015 attraverso la quale è possibile finanziare network di Regioni nel quale condividere best practices in materia di agrobiodiversità.

Macciotta Nicolò Pietro Paolo, Università degli Studi di Sassari, componente della Commissione tecnico-scientifica per l'agrobiodiversità animale della Regione Sardegna

Passando a rispondere ai punti della traccia di lavoro, e relativamente ai primi 3 quesiti posti dalla traccia di lavoro, ossia sulle principali problematiche rilevate, sull'esperienza delle Commissioni tecnico-scientifiche e sulle razze con o senza Libro Genealogico, dobbiamo subito rilevare che la biodiversità animale della Sardegna è caratterizzata da razze che sono tutte piuttosto consolidate (anche se con consistenze diverse) e sono dotate di Libro Genealogico. Di conseguenza la Commissione non ha avuto a che fare con popolazioni non dotate di LG e di consistenza molto limitata. Fa eccezione il caso della richiesta di iscrizione del Baco da Seta di Orgosolo, che è stata accettata e la risorsa iscritta in quanto la domanda presentata era ben formulata e corredata da documentazione e, tra l'altro, la specie già presente in una collezione del CREA.

Il problema più importante che è stato affrontato dalla Commissione è stato quello della definizione del rischio di erosione che per diverse razze rappresenta il nodo centrale.

La Commissione ha lavorato molto con le Associazioni di Allevatori di razza, sia nazionali che regionali, che hanno dato una grande disponibilità soprattutto per la fornitura di dati. Tuttavia permane la necessità di allineamento dei dati anche provenienti da banche dati diverse come la BDN.

Per le successive tre domande poste ossia l'individuazione di nuovi tipi genetici e il ruolo della selezione, dobbiamo dire che:

- L'individuazione di nuovi tipi genetici deve essere funzionale a tutta l'agrobiodiversità. Va però ricordato cosa sia la biodiversità di interesse agrario e quale sia il suo aspetto tecnico-scientifico. Ossia non va confusa la giusta aspirazione alla valorizzazione di risorse genetiche importanti per un luogo specifico, ma che in realtà non sono autoctone di quel luogo, ma non sono di interesse della agrobiodiversità dal punto di vista tecnico-scientifico.
- La selezione e il miglioramento genetico deve essere fatto dagli Enti Selezionatori. Ovviamente le razze autoctone locali a rischio di estinzione hanno delle esigenze particolari pertanto è opportuno che anche le Regioni possano contribuire fornendo pareri tecnici agli Enti Selezionatori tramite i rappresentanti presenti nelle Commissioni centrali degli Enti selezionatori stessi.

Caratterizzazione genetica

Sia la caratterizzazione morfologica che quella molecolare sono importanti. La prima ha avuto un ruolo molto importante, storico, per la definizione delle razze e quindi deve essere assolutamente

mantenuta. Va aggiornata in termini metodologici. Ad esempio oggi esistono degli strumenti della zootecnia di precisione che permettono di rilevare immagini in seguito elaborate da specifici software che ricavano le misure somatiche, approccio sicuramente più agevole delle misurazioni manuali.

Le analisi molecolari ovviamente sono fondamentali per la valutazione delle parentele e della consanguineità, ma anche per fare il miglioramento genetico e la conservazione. Altro dato importante che possono fornire le analisi molecolari è quello relativo alla tracciabilità dei prodotti. Spesso le razze autoctone sono alla base di sistemi di produzione tipici sui quali esiste anche un rischio di contraffazione e di truffa. Con un'analisi molecolare, anche a bassissima densità, è possibile sviluppare uno strumento di controllo e di tracciabilità dei prodotti.

Rischio di erosione genetica o di estinzione

E' il punto sul quale la Commissione della Sardegna si è maggiormente soffermata.

Nella biodiversità della Sardegna abbiamo:

- Razze consolidate e dotate di Libro Genealogico;
- Alcune con consistenze elevate;
- Inserite nei sistemi produttivi zootecnici;
- Sono comunque razze poco produttive per cui per cui il reddito degli allevatori deve essere sostenuto con aiuti.

Per la valutazione del rischio nelle specie animali di interesse zootecnico esistono:

- Diverse metodologie;
- Diversi criteri;
- Principale è il criterio demografico della FAO;
- Possibilità di integrazione con altri criteri che abbiano base scientifica;
- Allineamento dei dati.

Le Linee guida della FAO che sono state recepite dal MASAF che già nel 2023 ha emanato un decreto nel cui allegato si può rilevare l'iscrizione all'Anagrafe nazionale della L. 194/2015 delle razze animali di interesse zootecnico a rischio di estinzione. Pertanto il Ministero ha scelto di adottare il criterio demografico della FAO che fondamentalmente si basa sulla numerosità della popolazione. La stessa FAO suggerisce però nelle proprie Linee guida, che sarebbe opportuno l'utilizzo di criteri ulteriori, oltre la sola numerosità, in grado di definire meglio la situazione di una popolazione.

Esiste anche un approccio multicriterio per definire lo stato di erosione/estinzione di una razza, ossia:

- Numerosità effettiva;
- Percentuale di incrocio;
- Numero di femmine;
- Trend numero di femmine;
- Livello organizzativo;
- Aspetti economici.

Questo approccio è considerato molto interessante anche se richiede tutta una serie di informazioni e di dati che non sono facili da reperire.



Dopo aver esaminato i diversi approcci di valutazione del rischio di erosione genetica/estinzione, la Commissione tecnico-scientifica della Regione Sardegna ha formulato una proposta, basandosi sulle seguenti considerazioni:

- le razze bovine Sarde sono allevate nel tipico sistema di allevamento linea vacca-vitello che fa un elevato ricorso all'incrocio, questo perché l'animale che viene macellato è un meticcio che ha ovviamente caratteristiche migliori di un animale puro. Pertanto le femmine che contribuiscono al mantenimento di una popolazione sono le femmine che vengono accoppiate in purezza perchè queste generano figli che appartengono alla razza e quindi entrano nella consistenza della razza. Quindi in Sardegna si rileva che un elevata percentuale di femmine (>50%) viene accoppiata con maschi di altre razze;
- le soglie FAO sono orientate verso la conservazione della biodiversità in senso strettamente biologico, quindi sarebbe opportuno l'adozione di soglie meno stringenti.

Pertanto la proposta della Commissione è la seguente:

1. adozione delle soglie di numerosità della UE riportate nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 2006;
2. calcolo delle *breeding females* basato sul numero delle fecondazioni in purezza fornito dagli Enti Selezionatori.

ALLEGATO IV

SOGLIE PER LE RAZZE ANIMALI MINACCIATE (DI CUI ALL'ARTICOLO 27, PARAGRAFO 4)

Specie animali ammissibili	Soglia al di sotto della quale una razza locale è considerata come razza minacciata di abbandono [numero di femmine riproduttrici (*)]
Bovini	7 500
Ovini	10 000
Caprini	10 000
Equidi	5 000
Suini	15 000
Volatili	25 000

(*) Numero, calcolato nell'insieme degli Stati membri, di femmine riproduttrici di una stessa razza che si riproducono in razza pura, iscritte in un albo genealogico tenuto da un'organizzazione di allevatori riconosciuta dallo Stato membro in conformità con la normativa zootecnica comunitaria.

Tali soglie sono leggermente più alte di quelle riportate dalle Linee guida della FAO, ma a nostro avviso sembrano più aderenti alle necessità di conservazione delle razze di interesse per l'agrobiodiversità e non solo di biodiversità.

TOSCANA

Rita Turchi, Regione Toscana

Le razze animali iscritte nel Repertorio regionale della Toscana (LR 64/2004) sono 25 delle quali 23 a rischio di estinzione; di queste solo 22 sono state sostenute dalla sottomisura 10.1.4 del PSR Toscana 2014/2022, oggi dall'intervento SRA14 del CSR Toscana – PSP 2023/2027.

In passato la Regione Toscana ha attivato la sottomisura 10.2 del PSR 2014/2022 solo per le specie vegetali, ma con la prossima SRA16 del CSR Toscana – PSP 2023/2027 attiverà bandi sulle risorse genetiche autoctone animali a rischio di estinzione.

Riccardo Bozzi, Università degli Studi di Firenze, componente della Commissione tecnico-scientifica delle risorse genetiche autoctone animali della Toscana

La Commissione tecnico-scientifica delle risorse genetiche autoctone animali della Toscana è così composta:

- Dott.ssa Olivia Paganelli, quale esperto della materia specifica designato dall'Associazione Regionale Allevatori della Toscana (ARAT);
- Dott. Leander Cristofer Ricca, quale un esperto della materia specifica designato congiuntamente dalle Organizzazioni Professionali Agricole;
- Prof. Riccardo Bozzi, Università degli Studi di Firenze;
- Prof. Marcello Mele - Università degli Studi di Pisa;
- Prof. Francesco Nardi, Università degli Studi di Siena.

Seguendo la traccia di lavoro distribuita si riportano le considerazioni condivise da tutta la Commissione tecnico-scientifica della Toscana, rispondendo punto per punto.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

- Difficoltà per lo scambio di materiale genetico tra allevatori di non facile realizzazione stante la piccola dimensione delle aziende e gli ingenti costi per lo scambio;
- Fabbisogno di assistenza tecnica per la corretta gestione delle razze (spesso mancano le conoscenze sui fabbisogni delle razze autoctone e ci si basa su quelli delle razze cosmopolite);
- Individuazione degli elementi utili alla valorizzazione dei prodotti in riferimento al sistema di allevamento e ad alcuni elementi della qualità dei prodotti (servizi ecosistemici);
- Necessità, come Regione Toscana, di individuare degli obiettivi, ancorché minimi, di selezione per queste razze.

Quale è stata l'esperienza della Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

- Per l'iscrizione nel Repertorio regionale vengono seguite le Linee guida nazionali ed è prevista una modulistica regionale scaricabile dal sito <https://www.regione.toscana.it/agrobiodiversità>

modulistica che prevede la predisposizione di una documentazione storica e scientifica per la dimostrazione del carattere “locale” della risorsa genetica, la sua caratterizzazione morfologica e genetica e la dimostrazione del grado di rischio di erosione genetica. La Commissione si riunisce a seguito delle richieste di iscrizione al Repertorio regionale e fornisce un parere finale valido anche per l’Anagrafe nazionale della L. 194/2015, così come previsto dalla normativa nazionale. La Commissione dura in carica 3 anni ed è stata istituita nel 2008;

- La Commissione non si occupa della definizione degli standard di razza, però tutte le volte che c’è la necessità di un inserimento nel Repertorio viene richiesta un’analisi di tipo storico e documentale dove vengono riportati anche gli standard di razza.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

A livello regionale è possibile richiedere l’iscrizione al repertorio delle razze producendo informazioni di tipo storico, genetico e produttivo che certifichino la presenza di una specifica popolazione sul territorio. Nel tempo è stata valutata e iscritta anche la popolazione di suino Macchiaiola Maremmana che non ha un Libro Genealogico e di Apis Mellifera Ligustica Toscana che comunque non è a rischio di estinzione. Altre domande sono state respinte in attesa di approfondimenti che sono stati ritenuti necessari dalla Commissione stessa.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni “antiche”) o è funzionale alla tutela dell’agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

Possono essere presenti ancora alcune popolazioni non debitamente segnalate, ma in linea di massima il recupero delle popolazioni sul territorio regionale è completo. Ulteriori inclusioni dovrebbero essere supportate in modo deciso da rilevanze storiche e soprattutto genetiche di diversità. Cosa diversa potrebbe essere invece la creazione di nuove popolazioni, derivanti da incroci tra razze già esistenti o da selezione all’interno delle stesse. Tali popolazioni dovrebbero rivestire un interesse di tipo commerciale e potrebbero essere gestite con appositi registri.

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

L’unica attività di selezione è quella portata avanti dagli enti selezionatori e volta esclusivamente al controllo della consanguineità. Sarebbe opportuno anche attivare azioni diverse di supporto per gli allevatori perché suggerire solo quali sono i possibili accoppiamenti tra i soggetti meno parenti tra i di loro, molto spesso non riscontra il favore di coloro che poi questi accoppiamenti li devono mettere in pratica nella propria azienda.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l’attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un’importanza economica della razza?

Non esiste un numero minimo di individui per attivare un Libro Genealogico.

Per l'iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Sicuramente sì, gestendo la medesima razza in territori differenti si rischia di sovrastimare la consanguineità. Basti pensare che anche a livello internazionale, per razze cosmopolite, che non necessiterebbero di condivisione, esiste la tendenza ad avere informazioni condivise.

Caratterizzazione genetica:

-fino a che punto si può accettare una variabilità all'interno di una popolazione/razza locale/autoctona ammesso che esistano ancora nuove razze/popolazioni che debbano essere caratterizzate in tal senso?

La caratterizzazione morfologica rappresenta uno degli aspetti della definizione di una razza. Incentrare peraltro l'appartenenza ad una razza al possedere determinate caratteristiche morfologiche non è ritenuto congruo. Porre delle soglie può infatti essere pericoloso per la diversità genetica. Cosa differente è invece la definizione di alcuni caratteri morfologici obbligatori (es. pigmentazione) o di esclusione (presenza di corna, ...).

-come utilizzare le analisi molecolari? in quali casi? Esempio: per valutare il livello di inbreeding - stabilire criteri oggettivi - percentuali di "fuori tipo", ecc.?

- Se e quando disponibili le analisi molecolari permettono di stimare parametri di diversità genetica altrimenti non noti con la semplice analisi di pedigree;
- Utili anche per le verifiche del pedigree;
- Permettono di avere anche tutta una serie di parametri (consanguineità, ecc.) che possono servire per la corretta gestione della razza.

Negli ultimi anni ci sono state importanti progetti nazionali che hanno permesso una forte caratterizzazione genetica di razze locali e i costi di queste genotipizzazioni tendono a diminuire il che fa pensare che sempre di più si potranno avere delle banche dati di tipo molecolare per queste piccole popolazioni.

-quali sono le banche dati maggiormente implementate per razza o per specie? Sono facilmente raggiungibili/utilizzabili/disponibili? Se no, come possiamo ovviare il problema?

Non è facile recuperare informazioni genetiche sulle razze locali. Le informazioni anagrafiche sono in possesso degli enti selezionatori e non sono liberamente disponibili. Le informazioni genetiche sono nella maggior parte dei casi derivanti da progetti di ricerca e raramente a disposizione libera. Le analisi derivanti dai progetti PSRN (misure 10.2 e 16.2) dovrebbero consentire l'accesso a queste base di dati (es. progetto LEO). Tuttavia c'è ancora molto da fare in merito all'accesso a queste informazioni e la possibilità di utilizzarle. Ovviamente ci sono anche tutta una serie di problemi legati alla proprietà intellettuale, al *copyright*, alla "proprietà" dei dati; comunque la condivisione dei dati, soprattutto quando si parla di popolazioni in cui la conservazione è fondamentale, è sicuramente importante ed è sicuramente un aspetto da approfondire e da migliorare anche se negli ultimi anni è stato fatto un lavoro molto positivo in tal senso.

Razze “ricostituite”: diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

Possono rappresentare un asset da sfruttare in senso economico andando ad occupare spazi di mercato e territori altrimenti non interessati a razze alternative. Se il processo di conservazione e selezione viene proseguito nel tempo e con costanza possono andare a costituire nuove razze, da non confondersi però con i genotipi originari che possedevano, probabilmente, combinazioni genetiche non più ritrovabili. Se dobbiamo conservare le razze locali perché sono dei *réservoir* di diversità genetica pensare a considerare questo aspetto nelle razze ricostituite ha poco senso perché vengono da qualcosa che già c'è e che ricreiamo con un sistema di incrocio, quindi non si conserva niente di nuovo. Se però questo significa ricreare qualcosa che in alcuni territori permette degli sviluppi economici e di conservazione del territorio, può essere accettato dalla Commissione, l'importante è definire bene cosa significa “ricostituire” una razza.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

Il problema principale nella valutazione del rischio di estinzione riguarda il rilievo dei dati su cui far basare questa analisi.

Anche per popolazioni controllate da tempo la completezza dei pedigree è ridotta e la correttezza degli stessi non completa. Ancora più difficile la valutazione degli altri parametri. Sono stati proposti diversi approcci, oltre a quello proposto dalla FAO, per la valutazione del rischio di estinzione (es. Weitzmann method) ma non si è mai giunti a definire con certezza il quadro di riferimento della questione.

Il metodo FAO è tra i metodi più semplici da applicare su larga scala, anche in posti dove è molto difficile fare analisi di altro tipo. Esistono anche metodi molto più evoluti di determinazione del rischio di estinzione. Questo punto però si collega in modo molto forte con la possibilità di avere dei dati di tipo molecolare e non, per ogni popolazione, per poi valutare quanto è il grado di rischio di estinzione. Il metodo FAO conta il numero dei riproduttori semplificando in maniera estesa, ma si può anche arrivare a calcolare il numero effettivo di popolazione o anche parametri molto più dettagliati. Di solito ci si basa sulle informazioni anagrafiche alle quali ci si può aggiungere informazioni di tipo molecolare sempre che queste siano disponibili. Altra cosa importante è che ci sia la possibilità di un confronto tra popolazioni perché in mancanza di questo diventa abbastanza complicato stabilire quanto sia il rischio di estinzione.

La “conservazione” della risorsa genetica animale:

Il materiale crioconservato deve servire di supporto alla diffusione del materiale genetico, all'impiego per il recupero del patrimonio genetico in caso di difficoltà, alla costituzione di una riserva genetica.

Quando si parla di razze è bene non dimenticare che si sta parlando di aziende, di allevatori e di attività economiche. Pensare quindi ad una sola crioconservazione è oltremodo limitante.

Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?

La qualifica di Allevatore custode, non specifico della singola razza, ma che consenta di individuare e riconoscere gli allevatori che si impegnano in questa attività, potrebbe funzionare da leva di

mercato per associare il servizio di mantenimento della biodiversità a un maggiore prezzo. Naturalmente questo andrebbe associato a un'azione informativa per i consumatori sul valore della biodiversità come servizio ecosistemico (possibile ulteriore progetto da sviluppare).

Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?

Garantire da un lato la conservazione del materiale seminale per scopi futuri (può essere fatta a livello nazionale con adeguate garanzie di materiale di riserva in sedi differenziate), mentre dall'altro la disponibilità di materiale seminale per l'uso corrente che potrebbe essere gestito a livello locale se presenti strutture adeguate. L'importante è che venga garantito dei *backup* perché, essendo razze a rischio e quindi con effettivo numerico ridotto e visto che prelevare materiale seminale è abbastanza complicato e costoso, sarebbe necessario proteggersi da qualunque rischio di perdita che purtroppo può sempre accadere.

Il materiale seminale raccolto dovrebbe essere sempre caratterizzato dal punto di vista genetico, a maggior ragione il materiale seminale che deve servire da riserva o comunque da diffusione della razza.

L'intervento SRA16-ACA16 è stato attivato dalla Regione? E l'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria) è stato attivato dalla Regione?

No, la Regione Toscana non ha attivato la misura 10.2 per le specie animali, mentre verrà attivato l'intervento SRA16 che nell'attuale programmazione con il CSR Toscana PSP 2023/2027, ha sostituito la vecchia 10.2. La Regione ha intenzione di attivare dei bandi specifici per la tutela, conservazione e valorizzazione delle razze animali a rischio di estinzione.

L'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria), rispetto all'SRA16-ACA16, che progetti sostiene? C'è un dialogo/finalità comuni/differenze/integrazioni tra le due differenti misure e come sono state declinate regionalmente?

L'intervento SRG07 viene attivato dalla Regione Toscana, ma come Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e *smart village* ossia in sostituzione della vecchia misura 7.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione

Per la diffusione delle razze sarebbe necessario creare delle forme di sostegno di tipo differenziato a seconda dell'impegno garantito dall'allevatore. La sola conservazione dovrebbe garantire il premio di base, il rispetto dell'accoppiamento consigliato un valore aggiuntivo, la partecipazione al programma selettivo e conseguenti misurazioni fenotipiche un ulteriore valore premiale, e così via.

Illustrazione in breve, di un caso studio emblematico, dei punti fin qui toccati.

La razza Calvana rappresenta un esempio abbastanza centrato delle opportunità e rischi a cui si va incontro nella gestione di una risorsa animale locale. La consistenza numerica di questa popolazione ha subito oscillazioni importanti negli ultimi 30 anni, ha vissuto momenti di quasi totale oblio a cui sono seguiti momenti di espansione. Sono state investite risorse pubbliche per la conservazione della razza, sono stati effettuati studi scientifici per caratterizzarla sia geneticamente che produttivamente e molti allevatori hanno dedicato il loro tempo ed il loro lavoro per la salvaguardia di questa popolazione. Quello che è mancato è una visione di insieme di gestione della razza, della

collaborazione tra allevatori e tra le varie figure professionali e non a diverso titolo coinvolte. Gli allevatori hanno sempre indicato le difficoltà nel allevare questa popolazione e la necessità di un supporto tecnico, le istituzioni hanno recepito alcune istanze (es. contributi per capo allevato) ma non è stato possibile passare ad un livello più elevato di gestione degli obiettivi di selezione e di conservazione della biodiversità (vedi accoppiamenti programmati), la ricerca ha caratterizzato la popolazione ma l'informazione non è stata poi adeguatamente trasferita a chi avrebbe dovuto utilizzarla, infine, quando ci sono stati momenti di maggior apprezzamento per i prodotti della razza, le maggiori entrate sono andate ad una specifica parte della filiera produttiva, l'ultima. Si rende necessario quindi, per questa ma anche per altre razze, una visione molto più integrata dei diversi aspetti e fasi, a partire dall'impegno delle istituzioni fino alla consapevolezza del consumatore finale.

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Si ma sarebbe necessario verificare che la struttura nelle differenti regioni sia comparabile, altrimenti si rischia di mettere allo stesso tavolo esperti con competenze differenti (giuridiche, genetiche, produttive, ...). Potrebbe essere comunque utile un momento di confronto tra tutte queste figure professionali.

Incontri come quelli che sono stati organizzati in occasione di questo *Ciclo di incontri* sarebbero da proseguire sicuramente.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Sarebbe interessante individuare due o tre razze con consistenza non estremamente ridotta e finanziare un programma di selezione attraverso uno schema di miglioramento genetico partecipativo a cui concorrono gli allevatori, gli enti selezionatori, gli enti regionali o comunque locali, gli enti di ricerca, gli operatori economici.

Dal punto di vista della conoscenza della diversità genetica sarebbe interessante finanziare delle progettualità per creare delle banche dati genomiche aperte e condivise per avere uno strumento a disposizione di tutti per la stima della diversità genetica e del grado di rischio di estinzione.

Potrebbe essere interessante individuare la presenza nelle razze autoctone di geni associati a caratteristiche di migliore resilienza e adattabilità ai cambiamenti climatici (ad esempio risposta allo stress da caldo).

Progetto per caratterizzare i servizi ecosistemici associati all'allevamento delle razze autoctone per ottenere elementi di valorizzazione dei prodotti da utilizzare come leve di mercato.

UMBRIA

Mauro Gramaccia, Parco 3APTA

La Regione Umbria ha attualmente iscritte nel Registro regionale 18 razze/specie: 6 equidi (3 razze equine e 3 razze asinine), 3 razze ovicaprine (2 ovine e 1 caprina), 5 razze avicole (Ancona e le 4 livree della Livorno che sono state intese come razze distinte perché come tali vengono gestite – i nuclei riproduttori sono tenuti separati) e poi 4 specie (Ape ligustica italiana, Luccio e Carpa del Trasimeno – riconosciuti come geneticamente isolati dalle altre popolazioni che vivono in altri bacini idrici d'Italia e d'Europa, grazie al lavoro svolto nei decenni dal Centro Ittiogenico della Provincia di Perugia e dall'attento lavoro dei pescatori del Lago), la Trota Fario (popolazione autoctona dell'Appennino Umbro-Marchigiano in questo caso con evidenze di natura genetica che identificano questa popolazione come "non ibridata" con gli avannotti utilizzati normalmente per i ripopolamenti).

La sottomisura 10.2 del PSR 2014/2022 è stata attivata dalla Regione Umbria ed è la fonte di finanziamento tramite la quale in Umbria è stato possibile avviare una serie di attività e progetti tra i quali:

1. Progetto di recupero della Capra Facciuta della Valnerina, che ha visto il coinvolgimento e la parte tecnico-scientifica dell'Università di Perugia nell'Unità di ricerca di Zootecnia, coordinata dalla Prof.ssa Francesca Maria Sarti e con il coinvolgimento di alcune aziende zootecniche del territorio della Valnerina. Gli obiettivi sono stati:
 - a. il censimento dei nuclei a livello regionale e non solo (collaborazione proficua con la Regione Lazio e la Regione Marche e in parte con la Regione Molise);
 - b. la rispondenza morfologica dei soggetti presenti nei vari nuclei rispetto allo standard della popolazione individuata;
 - c. richiesta dell'iscrizione al Libro genealogico (sezione conservazione) da parte di due allevatori una della Regione Umbria (Reali Giorgia) e uno delle Marche (Don Carusi Stefano) all'Associazione Nazionale della Pastorizia (ASSO.NA.PA.);
 - d. valorizzazione delle produzioni di carne, latte e dei loro derivati.
2. Centri avicoli: in Umbria l'Unità di ricerca di Zootecnia del DSA3 dell'Università di Perugia, con il coordinamento del Prof. Alessandro Dal Bosco e del Prof. Cesare Castellini gestisce da oltre 60 anni un Centro Avicolo in cui sono allevate in purezza tutte le razze iscritte al Registro Regionale come pure altre. Il progetto ha previsto di mettere a disposizione gratuitamente i pulcini delle razze iscritte al Registro Regionale e in seguito, su indicazioni dello stesso DSA3, è stato creato sul territorio il secondo Centro Avicolo presso la Scuola Agraria "Ciuffelli" di Todi.

Per la definizione dei singoli dossier/domande di iscrizione al Registro Regionale delle singole razze, spesso abbiamo trovato difficoltà a reperire i dati presso le Associazioni degli Allevatori, non già l'elenco degli allevatori che può essere coperto dalla privacy, ma anche solo la consistenza numerica delle razze. C'è da sottolineare, però, che alcune delle Associazioni Nazionali (come ad esempio ASSO.NA.PA.) hanno sempre fornito i dati in maniera completa e veloce.

Altre difficoltà sono già state elencate dagli interventi precedenti e sono essenzialmente legate alle ridotte performance di queste razze rispetto a quelle moderne e questo ne limita ovviamente la

diffusione, non solo presso le grandi aziende, ma anche tra quelle medio-piccole. Il rovescio della medaglia sono le caratteristiche assolutamente peculiari e di altissima qualità delle produzioni che ne derivano, ma questo molto spesso non è sufficiente ad invogliare gli allevatori ad avvicinarsi e tornare a investire su queste razze.

Le difficoltà sugli avicoli sono state essenzialmente le difficoltà tecnico-operative dei due Centri, avendo riscontrato difficoltà a portare avanti con continuità la loro attività.

Tra i principali problemi che le Commissioni/Nuclei di valutazione dovrebbero affrontare si rileva il monitoraggio delle consistenze e il *trend* delle popolazioni, ossia capire come negli anni si sono evolute.

Si auspica inoltre, che le attività di lavoro tra le varie Regioni e di concerto queste con il Ministero, possano essere maggiormente armonizzate, perché sappiamo bene che queste risorse genetiche si spostano da un confine all'altro con molta facilità.

Sarebbe altrettanto utile e necessario che i fondi erogati alle aziende a livello regionale mediante lo strumento del PSR/CSR e legati alle misure a sostegno della conservazione della agrobiodiversità siano in qualche modo adeguati alle necessità ed alle peculiarità insite nel settore della biodiversità animale (per forza di cose diversa rispetto a quella vegetale e microbica).

Prof.ssa Francesca Maria Sarti/prof. Alessandro Dal Bosco, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, UR-Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Perugia

La presentazione riporta il punto di vista del Comitato tecnico-scientifico della Regione Umbria ed è stato condiviso anche con il Parco 3APTA.

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

I principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione includono:

1. Ridotta popolazione. Molte razze a rischio di estinzione hanno una popolazione limitata, il che rende difficile il loro recupero e mantenimento a lungo termine.
2. Incroci con altre razze. A causa della scarsa quantità di prodotto ottenibile, le razze autoctone sono state incrociate con altri tipi genetici; ciò ha compromesso la loro purezza e ne ha aumentato l'erosione genetica.
3. Perdita dell'habitat naturale a causa dello spopolamento della montagna e dei cambiamenti climatici è stato più difficile per le razze autoctone sopravvivere e riprodursi.
4. Mancanza di un adeguato supporto finanziario. La conservazione del patrimonio zootecnico richiede risorse finanziarie significative per la gestione dei programmi di recupero, la protezione dell'habitat e la promozione della razza. Attualmente non ci sono incentivi sufficientemente adeguati a sostenere gli allevatori "Custodi" impegnati per la conservazione di queste razze a rischio (non denaro, ma strutture).
5. Scarso interesse dei consumatori e limitata promozione dei prodotti.

Durante la riunione del 6 marzo il Prof. Cassandro ha ribadito quanto soprariportato rispetto alla scarsità e precarietà dei contributi pubblici al sistema della selezione e conservazione delle razze gestito dagli Enti selezionatori; inoltre, ha sottolineato la scarsa sinergia tra azioni regionali e ministeriali in tema di biodiversità e la difficoltà di organizzare lo scambio genetico tra gli allevamenti per accoppiamenti mirati sia per vincoli sanitari, logistici che di costi.

Quale è stata l'esperienza del vostro Nucleo/Commissione in fase di attuazione delle Linee guida nazionali sulle specie animali? Quali criticità sono eventualmente state riscontrate? La commissione tecnico-scientifica si occupa anche dell'approvazione dello standard di razza?

In generale, la valutazione delle risorse genetiche animali per l'iscrizione ai registri/repertori regionali e/o all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare è un processo complesso che coinvolge diverse fasi. Queste fasi includono:

- Identificazione delle specie/razze da recuperare.
- Raccolta e analisi di dati sulla popolazione (storici, fenotipici, genetici).
- Valutazione del valore economico, culturale e ecologico delle specie/razze (TEV=valore tecnico economico).
- Definizione di criteri e standard per l'iscrizione ai Libri Genealogici.

Le linee guida nazionali per la conservazione della biodiversità agricola forniscono orientamenti e criteri per il processo di valutazione e conservazione delle risorse genetiche animali. Queste linee guida includono raccomandazioni su come valutare la diversità genetica, la conservazione in situ ed ex situ, nonché la gestione delle popolazioni.

Le criticità riscontrate durante l'attuazione di queste linee guida sono spesso costituite dalla mancanza di dati accurati sulla popolazione, dalla scarsità di risorse finanziarie e umane per condurre le valutazioni e implementare le misure di conservazione, e le sfide nel coinvolgere gli stakeholder locali nel processo decisionale.

La Commissione regionale si occupa della revisione della scheda tecnica presentata dagli allevatori per garantirne l'accuratezza e la completezza, mentre l'approvazione dello standard è responsabilità degli Enti italiani che hanno competenza nella selezione e conservazione delle specie animali. Questo processo assicura che le informazioni fornite sulla specie siano affidabili e conformi agli standard stabiliti.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Come precisato dal Prof. Cassandro nella riunione del 6 marzo 2024 i Registri anagrafici non esistono più in seguito all'entrata in vigore di due normative: il Regolamento Comunitario n.1012/2016 e il D.Lgs.n.52/2018.

Umbria: sì, è il caso della Capra Facciuta della Valnerina; il 3A-PTA ha acquisito il lavoro svolto da UNIPG che, dietro segnalazione di un controllore dell'Associazione Allevatori dell'Umbria e delle Marche (AAUM), ha proceduto a censire le aziende dell'Umbria e delle Marche in cui veniva segnalata la presenza di soggetti ascrivibili a questo tipo genetico. L'azione di riconoscimento è stata

fatta preparando una solida documentazione storica, applicando i descrittori morfologici della FAO e le Linee guida nazionali per la conservazione (vedi Quaderno 7 sito 3A-PTA-<https://biodiversita.umbria.parco3a.org/wp-content/uploads/2020/05/Quaderno-Biodiversita%207-2.pdf>). In questi giorni è stata inoltrata ad ASSO.NA.PA. la richiesta per l'iscrizione al Libro Genealogico da due allevatori (Reali-Umbria; Don Carusi-Marche). Al momento dell'iscrizione al Registro Regionale dell'Umbria (3 settembre 2018) erano presenti circa 200-300 capi diffusi tra Umbria e Marche.

I controlli funzionali vengono eseguiti dai tecnici dell'AAUM e quelli morfologici necessari al mantenimento della popolazione locale da esperti delegati dall'Associazione Nazionale della Pastorizia (ASSO.NA.PA.) che si occupa della supervisione e dell'approvazione degli standard di razza degli ovi-caprini.

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

La conservazione e la valorizzazione della diversità genetica è utile per garantire la sicurezza alimentare e preservare la capacità di adattamento delle specie zootecniche allevate per le sfide ambientali e climatiche che si presenteranno ("Domestic animal diversity represent a massive past investment which, if managed appropriately, can provide insurance against an unknowable global future." «...rappresentano un tipo di assicurazione contro i cambiamenti futuri sconosciuti, come i cambiamenti climatici e i focolai di malattie» Rege and Gibson, 2003). Fino a che punto è necessario spingersi in questa direzione dipende dagli obiettivi specifici di conservazione e valorizzazione dell'agro biodiversità e dall'importanza che la Regione dà a questo settore. È importante equilibrare la conservazione della diversità genetica con la sostenibilità ambientale e l'efficienza produttiva, garantendo una gestione responsabile delle risorse genetiche disponibili.



“L’aspetto fisico degli animali è ancora il modo più semplice e universalmente compreso per identificare una razza: il tipo, le dimensioni, il colore del mantello o delle piume, la forma delle corna, sono tutti elementi che compongono i “caratteri di razza”. Spesso questi elementi, assieme al nome locale della razza, fanno parte della “cultura materiale” e diventano parte dell’identità dei luoghi.

Accade quindi che le considerazioni identitarie diventino prevalenti, e ai genetisti viene chiesto il supporto scientifico a domande di riconoscimento non dettate solo dalla valutazione della distanza genetica di quella particolare popolazione da razze già riconosciute. Questo approccio “culturale” al concetto di razza è particolarmente evidente nelle attività di “ricostituzione” di razze già estinte. Si tratta della costituzione di nuove razze che ripropongano fenotipi simili a quello di una razza estinta, così come rinvenibile da diverse fonti (libri, riviste, quadri, musei, ecc.)... I fondi europei prevedono la concessione di aiuti, gestiti soprattutto dalle Regioni, per la conservazione delle razze autoctone a limitata diffusione, ma in un’ottica di lungo periodo è importante riuscire a trovare loro una dimensione produttiva: può trattarsi di hobby, di nicchie produttive (agriturismo) o anche di nuovi modelli di produzione a basso input (agricoltura biologica)”. Tratto da “L’importanza cruciale dell’idea di biodiversità” Dott. L. Buttazzoni; IZ, 2018).

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Il ruolo della selezione viene svolto principalmente dalle varie Associazioni Nazionali di Razza, sia per le razze a rischio che non, purché iscritte al Libro Genealogico (requisito imprescindibile). Le azioni intraprese per il miglioramento genetico sono promosse dalle stesse e realizzate in collaborazione con altri Enti/Università. Ovviamente, le scelte manageriali e la volontà dell’allevatore a partecipare e condividere i piani di accoppiamento proposti dai vari Enti condizionano positivamente sia il progresso genetico che la conservazione della variabilità genetica.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l’attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un’importanza economica della razza?

Attualmente non esiste un numero standard di capi per cui sarebbe conveniente richiedere l’attivazione di un Libro Genealogico presso le Associazioni Nazionali di Razza, in quanto ciò può dipendere anche dal contesto specifico della razza in questione. Tuttavia, in generale, più la popolazione della razza è numerosa, più è probabile che si possano venire a creare i presupposti utili per l’attivazione di un Libro Genealogico al fine del mantenimento e dell’importanza anche economica della risorsa da conservare.

Per l’iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Certamente, è importante coordinarsi e comunicare per evitare situazioni di duplicazione; inoltre, la presenza di tipi genetici condivisi potrebbe contribuire notevolmente alla riduzione dell’omozigosi.

Azioni intraprese:

Anno 2000: l’Associazione Nazionale della Pastorizia affida a UNIPG il recupero delle razze Sopravissana e Gentile di Puglia (collaborazioni ARA UMBRIA, MARCHE, LAZIO, BASILICATA, PUGLIA).

Lazio: Arsial (2014) affida a UNIPG lo “Studio della variabilità genetica entro e tra popolazioni in tipi genetici caprini italiani autoctoni mediante marcatori molecolari di nuova generazione”.

Abruzzo:

- 2014-2016: Accordo di collaborazione per la realizzazione di un progetto di recupero e valorizzazione della razza ovina autoctona (tipo genetico) "Pagliarola di Barisciano" finanziata dal Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia. In collaborazione con Università di Teramo.
- il Prof. Giuseppe Martino (Università di Teramo) organizza l'8 luglio 2021 una giornata all'Aquila dedicata a "La biodiversità animale in Abruzzo" in cui si è discusso delle risorse genetiche animali condivise.

Caratterizzazione genetica

L'uso dei descrittori morfologici è giustificato (e deve essere raccomandato) dal fatto che essi focalizzano l'attenzione su pochi caratteri in grado di dare risposte di indubbia oggettività; il loro utilizzo permette un esatto inquadramento e una valutazione molto attendibile della risorsa genetica. Grazie alla loro versatilità, sono in grado di descrivere, in modo esaustivo, non solo popolazioni con forte grado di variabilità, quali i caprini, ma anche le razze e popolazioni diffuse in ambiti dove la selezione è solo parzialmente indirizzata dall'uomo o non risponde a precisi schemi codificati. Le analisi molecolari, in considerazione anche dei costi, andrebbero viste come un supporto adeguato laddove si hanno genealogie incomplete o assenti.

Le banche dati per alcune specie sono facilmente accessibili (bovini, ovini, caprini, equini). Per valutare il livello di inbreeding è preferibile aggiornare scrupolosamente le genealogie e ricorrere all'analisi molecolare solo in casi in cui i pedigree sono assenti.

Razze ricostituite

Quando si parla di razze ricostituite ci si riferisce generalmente a tipi genetici che nel corso degli anni, per via della scarsa competitività con altre razze più produttive (anche estere), hanno subito una drastica riduzione e, in alcuni casi, ad incroci effettuati per generare soggetti con migliori performance produttive oppure a razze che si sono estinte. Nonostante ciò, ad oggi, tali popolazioni conservano parte del patrimonio genetico originale, per cui è possibile mettere in atto azioni di recupero nel medio/lungo periodo. Per tale motivo non vengono considerate le razze ricostituite delle nuove razze, ma al contrario degli antichi genotipi ripristinati attraverso un accurato lavoro di ricerca storico/bibliografica e attraverso una scrupolosa caratterizzazione fenotipica e all'occorrenza molecolare. Nel 2008 UNIPG in collaborazione con il 3A-PTA ha iniziato il progetto di ricostituzione del Suino Nero Cinghiato seguendo una approfondita ricerca storica condotta dal Prof. Luciano Giacchè (antropologo) seguendo le Linea guida del piano nazionale della Biodiversità.



Rischio di estinzione o di erosione genetica

Oltre al metodo di classificazione del rischio di estinzione della FAO (basato sulla numerosità attuale dei riproduttori).

Category	Criteria		
	total population size	no. of males	no. of females
Extinct	-	-	-
Critical		≤5	≤100
Endangered	≤120 and decreasing		<80%*
		>5-20	>100-1000
	>80 and <100 and increasing		>80%*
	>1000-1200 and decreasing		<80%*
Not at risk		>20	>1000
	>1200 and increasing		

* percentage of females bred to males of the same breed.

Esiste anche quello della EAAP basato sull'incremento della consanguineità in 50 anni.

Risk categories used by EAAP (1998) for domestic breeds

Risk category	F over 50 years
Critically endangered	≥40%
Endangered	26-40%
Minimally endangered	16-25%
Possibly endangered	5-15%
Not endangered	≤5%

Un metodo univoco può essere senz'altro utile, ma basato più che sulla numerosità sull'incremento in consanguineità (ΔF) utile non solo per le razze in conservazione, ma anche per quelle sottoposte a selezione per monitorare fenomeni di *bottleneck*.

Inoltre esistono metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevati che tengono conto dei fattori ambientali, ecologici e climatici di un territorio. Questi metodi spesso si basano su una combinazione di dati biologici, ecologici, demografici e ambientali per valutare la vulnerabilità delle popolazioni animali agli impatti ambientali e climatici (Modelli di distribuzione degli habitat; analisi della vulnerabilità climatica; indicatori ambientali ed ecologici; valutazione dell'impatto degli eventi climatici estremi).

L'uso combinato di queste metodologie potrebbe aiutare gli allevatori, i responsabili politici e gli esperti del settore a valutare e mitigare i rischi associati alla conservazione delle razze animali allevate, considerando sia le pressioni ambientali che i cambiamenti climatici.

Esempio: Pecore e capre a prova di intemperie? Come migliorare la resilienza degli animali ai cambiamenti climatici (<https://www.isage.eu/>)

Infine una risorsa genetica animale può essere considerata "uscita" dal campo del rischio di estinzione o erosione genetica quando presenta popolazioni stabili o in aumento, con una diversità genetica sufficientemente ampia per garantire la loro sopravvivenza a lungo termine e una gestione sostenibile delle razze. Lo stato di erosione genetica deve essere valutato in maniera costante.

Conservazione. Crioconservazione o entrambe?

Come ribadito dal Prof. Cassandro devono essere mantenute entrambe "quella *in vivo-in situ*" rimane la via maestra per la conservazione di razze che devono trovare poi una nicchia che ne renda l'allevamento remunerativo. La crioconservazione è uno strumento importante di garanzia e sicurezza da applicare a quella "in situ".

La crioconservazione di materiale genetico delle razze locali di interesse zootecnico può avere diversi obiettivi. Nella creazione di una raccolta e nel completamento di raccolte precedentemente avviate è necessario definire gli obiettivi desiderati perché tipo e quantità di materiale da stoccare sono funzione di questi.

Gli obiettivi sono generalmente definiti nei termini del futuro utilizzo del materiale stoccato:

- supporto alle popolazioni conservate in vivo, quale backup nel caso avvengano problemi genetici (per esempio, eccessiva consanguineità), o per aumentare la dimensione effettiva di popolazione attraverso schemi di riproduzione specifici;
- ricostituire la razza nel caso di estinzione o di perdita di una sua parte consistente;
- creare nuove linee o razze in caso di estinzione della razza;
- backup per orientare rapidamente la struttura genetica di popolazione (per esempio, recuperare caratteri deterioratisi nel corso della selezione);
- ricerca.

In considerazione di questo, quando si parla di risorse genetiche zootecniche, è preferibile ricorrere a questo strumento in casi di ricostituzione di popolazioni a rischio o in popolazioni in cui non c'è un equilibrio all'interno del nucleo tra riproduttori maschi e femmine (Depressione da Inbreeding).

Allevatori custodi: l'uso di un marchio può essere incentivante?

Nella nostra esperienza legata alla ricostituzione del Suino Nero Cinghiato a cui è stato associato un marchio commerciale dal 3A-PTA e per tutte le altre risorse, assolutamente sì.

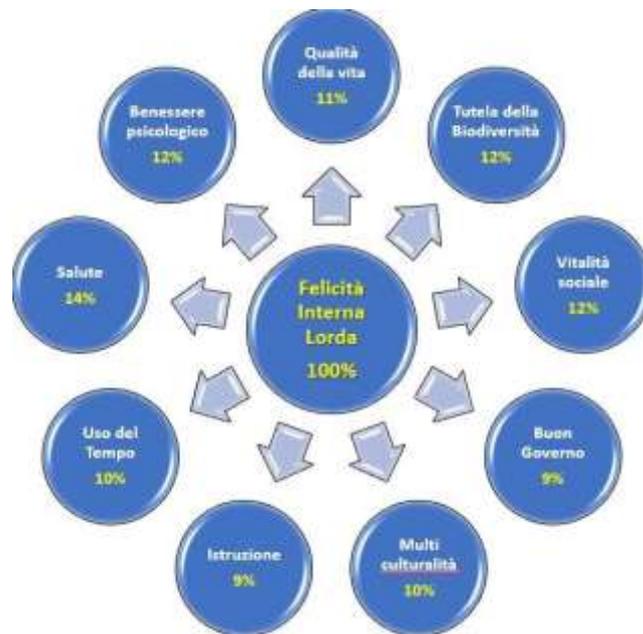
Infatti, la valorizzazione delle razze in conservazione o ricostituite può essere un vantaggio significativo per diversi motivi:

- Differenziazione sul mercato: prodotti derivanti da razze rare o in via di estinzione possono essere distinti e valorizzati per la loro unicità e qualità, differenziandosi dai prodotti convenzionali presenti sul mercato.



- Valorizzazione del territorio: la conservazione e la promozione delle razze autoctone possono contribuire alla valorizzazione del territorio, delle tradizioni locali e dell'identità culturale legata alla produzione di alimenti.
- Tracciabilità e garanzia di qualità: la creazione di filiere controllate e l'implementazione di sistemi di tracciabilità, incluso l'uso della tecnologia informatica, possono fornire ai consumatori una maggiore sicurezza sulla provenienza e sulla qualità del prodotto, supportando la fiducia nei prodotti di nicchia (Ludwig Andreas Feuerbach: "Der Mensch ist, was er ißt": L'uomo è ciò che mangia).
- Necessità della certificazione dei prodotti.
- Sviluppo economico locale: la valorizzazione delle razze autoctone può contribuire alla creazione di opportunità economiche locali (ecoturismo), supportando l'agricoltura e le comunità rurali attraverso la produzione e la commercializzazione di prodotti di alta qualità.
- Conservazione della biodiversità: promuovendo l'utilizzo e la valorizzazione delle razze autoctone, si contribuisce anche alla conservazione della biodiversità agricola e all'adattamento alle sfide ambientali e climatiche future. In definitiva, investire nella valorizzazione delle antiche razze

autoctone può portare benefici significativi non solo dal punto di vista economico, ma anche sociale, ambientale e culturale (Felicità Interna Lorda).



Durante l'incontro del 6 marzo, la dott.ssa Christina Müller ha sottolineato l'importanza di mantenere viva negli allevatori la passione per l'allevamento delle razze autoctone. Questo concetto rispecchia anche quanto riportato nell'Atlante delle Risorse genetiche iscritte al Registro Regionale dell'Umbria. In altre parole, è fondamentale incentivare e sostenere l'impegno degli allevatori verso la conservazione e la valorizzazione delle razze autoctone, riconoscendo il loro ruolo cruciale nel preservare la diversità genetica e culturale.

Come riportato nell'incontro del 6 marzo il D.Lgs 52/2018 prevede che gli Enti selezionatori possano utilizzare marchi collettivi.

Atlante
delle Risorse Genetiche
iscritte al Registro
Regionale Umbro

*La voce della tradizione
non serve a conservare le ceneri
ma a tenere viva la fiamma.*

*A tutti coloro
che tengono viva
la fiamma.*

Come riportato nell'incontro del 6 marzo il D.Lgs 52/2018 prevede che gli Enti selezionatori possano utilizzare marchi collettivi.

Quali e quante sono le banche del germoplasma animale presenti in Italia e per quali specie/razze?

Il ConsDABI con sede a Circello, il CNR-IBBA di Lodi, lo Spallanzani a Rivolta D'Adda in Lombardia, alcuni centri di F.A., alcuni Enti selezionatori (incontro 6/3/2024).

In Umbria, sul sito WEB del Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Ambientali (DSA3) è presente un link per accedere alla conservazione della Biodiversità vegetale, microbica e animale operata dallo stesso nel settore Terza missione (<https://dsa3.unipg.it/it/servizi/terza-missione-m>):

Valorizzazione della ricerca e servizi per il pubblico

Il DSA3 valorizza la sua ricerca e offre servizi per il pubblico (attività di terza missione) in vari settori:

- Conservazione in situ ed ex situ della biodiversità
- Divulgazione scientifica: databases e altre informazioni di carattere generale
- Intermediazione e trasferimento tecnologico
- Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche sociali
- Contratti di servizi e Convenzioni di collaborazione
- Servizi conto terzi

Il DSA3 opera per la conservazione della Biodiversità con attività di

- Conservazione *ex situ*: le Banche di Germoplasma del DSA3
- Conservazione *in situ* e promozione del territorio

1. LA BANCA DEL GENOMA DELLA RAZZA CHIANINA ALLEVATA IN UMBRIA (Regione Umbria-3A-PTA)

2. BIOBANCA OVINI E CAPRINI (su mandato ASSO.NA.PA.)

Prospetto del materiale biologico conservato dalla UR di Scienze Zootecniche del DSA3

Specie	TG/TGA/TGAA	Tipo di materiale	Numero di Campioni	Numero di donatori ♂♂/(♀♀)	Numero di donatrici ♀♀
BOVINA	TG (CHIANINA)	DNA	3662	908	2754
OVINA	TG*	DNA	418	118	300
OVINA	TG*	SANGUE	894	894	0
BOVINA	TG (MARCHIGIANA)	DNA	3200	1800	1400
CAPRINA	TG /TGA/TGAA**	SANGUE	321	-	-

TG*(Appenninica, Merinizzata Italiana, Sopravissana, Gentile di Puglia)
 TG*(Garganica); TGAA**(Grigia ciociara, Bianca Monticellana, Capestrina, Fulva del Lazio, Facciuta della Valnerina, Teramana, Grigia molisana)

Crioconservazione a livello locale o nazionale? O entrambe?

Entrambe.

Nell'incontro del 6 marzo è stato ribadito che la conservazione del germoplasma dovrebbe essere distribuita in molte sedi diverse per ridurre il rischio di perdite accidentali. Nel caso della Zoobanca della razza Chianina i campioni vengono conservati presso il DSA3, il Parco Tecnologico 3A-PTA dell'Umbria e l'Associazione Nazionale Allevatori Bovini Italiani da Carne (ANABIC).

Relativamente alla conservazione del materiale seminale delle RGA depositato presso le banche del germoplasma animale presenti in Italia, riconosciute e che fanno parte della Rete Nazionale della Biodiversità Agraria, per i nuovi prelievi da depositare, sarebbe corretto l'identificazione genetica (DNA) del materiale biologico prelevato che identifica il riproduttore e le caratteristiche qualitative del seme (per gli aspetti sanitari ovvero alle malattie trasmissibili con materiale riproduttivo e per talune specie come gli ovini e i caprini, l'identificazione del genotipo del riproduttore per la resistenza alla Scrapie)? Se sì, è giusto individuare un ente a livello nazionale o regionale di riferimento per le valutazioni qualitative enunciate e qualificato come Centro di raccolta delle informazioni?

Assolutamente sì e, come prima ricordato, dovrebbe essere conservato presso più strutture per evitare perdite accidentali.

Reintroduzione sul territorio

Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?

Come riportato nella riunione del 6 marzo dal Prof. Cassandro il sostegno a capo ha dimostrato grande efficacia e semplicità operativa e deve essere continuato. Altri esempi citati sono stati quelli della valorizzazione RAZZA-PRODOTTO (lardo di colonnata CINTA SENESE, Consorzio 5R carni razza Chianina, Romagnola, Marchigiana, Podolica e Maremmana) e RAZZA-PRODOTTO-TERRITORIO (Parmigiano di Reggiana).

In Umbria un caso emblematico di RAZZA-PRODOTTO-TERRITORIO potrebbe essere rappresentato dal Suino Nero Cinghiato allevato a Norcia cui è legata la figura storica del norcino, oppure la lana ed il pecorino di Norcia della pecora Sopravissana (“... si dice per li Pastori Norcini, e Vissani, li quali sanno l’arte perfetta, e questi portano la palma, e la vittoria di tutti gli altri pastori, e questa sorte [razza] è assai più fina dell’altre, e si vende meglio. Le lane similmente delle pecore Norcine si dice per proverbio, che in questi nostri paesi l’arte delle pecore è venuta da Norcia: veramente le Norcine sono assai più belle dell’altre ...” da Paolino Giovacchini Il tesoro de’ pastori edito per la prima volta a Perugia nel 1613).

Già da molti anni, infatti, in collaborazione con il prof. Luciano Giacchè, si è iniziato a lavorare su questo concetto scegliendo come zona di intervento la Valnerina e proponendo per il suo sviluppo tre leve:

“Per risollevar le sorti di quest’area occorre prioritariamente invertire la tendenza al declino dell’attività agro-silvo-pastorale che ne ha storicamente garantito lo sviluppo. A questo fine si possono intanto azionare tre semplici leve, di seguito presentate in ordine di apparizione inverso a quello logico, che operano in maniera interdipendente nel senso che vanno manovrate in sincrono per ottenere un efficace effetto di innalzamento delle attuali condizioni: la leva del paniere alimentare, la leva dei produttori e quella organizzativa”.

Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?

Per le specie avicole iscritte al Registro Regionale umbro è stata considerato un rapporto 1 maschio ogni 5 femmine come modica quantità necessaria alla conservazione.

Il Prof. Cassandro, come direttore di Fedana, ha riportato che gli Enti selezionatori potrebbero proporre un premio per la conservazione di nuclei con numero minimo di capi in riproduzione ad accoppiamento random (es. 25-34 femmine con 25-20 maschi) al fine di garantire una numerosità effettiva (N_e) di 50 (uno dei criteri accessori per la conservazione proposto dalla FAO).

Comunque, il metodo del premio a UBA non è sufficiente neanche per ovini e caprini di razze autoctone per cui si consiglia 1 UBA= 3 ovi/caprini; per gli avicoli condividiamo la proposta dell'Università di Teramo.

Un caso studio emblematico

Il progetto di conservazione degli animali in Umbria, avviato in seguito agli studi antropologici



condotti dal Prof. Giacchè con un particolare riferimento alla Valnerina, ha dato origine a una trilogia animale emblematica. Questa trilogia comprende il *dilemma del porco perduto* (Suino Nero Cinghiato), *la pecora del Papa* (Sopravissana) e la *capra Facciuta della Valnerina*, risorse condivise anche nelle regioni limitrofe delle Marche e dell'Abruzzo (ed in altre anche se con nomi diversi).

Il concetto alla base di questo progetto è stato quello del recupero di prodotti tradizionali legati al territorio, concentrandosi su tre aspetti principali:

Aspetto Storico: questo riguarda la traccia storica di una successione di generazioni che hanno permesso una sedimentazione nel tempo di conoscenze e tecniche produttive.



Un esempio tangibile è il ruolo del norcino, che rappresenta una figura chiave nella tradizione di lavorazione del suino.

Aspetto Culturale: questo aspetto si concentra sull'espressione del modo di vivere e di pensare di una determinata popolazione che opera in un ambiente specifico. Le pratiche di allevamento e di produzione degli animali riflettono la cultura e le tradizioni delle comunità locali (transumanza Sibillini-Agro romano della Sopravissana).

Aspetto Geografico: questo riguarda le materie prime attinte dalla natura che si incorporano nel prodotto finale e le condizioni climatiche che influenzano i processi produttivi. Le peculiarità del

territorio, come il clima e la disponibilità di risorse naturali, contribuiscono a conferire caratteristiche uniche ai prodotti.



In sintesi, lo scopo è quello di preservare e valorizzare non solo le razze animali tradizionali, ma anche le pratiche e le conoscenze legate al loro allevamento e produzione. Questo approccio integrato, che tiene conto degli aspetti storici, culturali e geografici, rappresenta un modello significativo di conservazione e valorizzazione delle risorse locali («La valorizzazione economica delle tipicità locali tra localismo e globalizzazione», Ciappei Cristiano, 2006).

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Sì, organizzare momenti periodici di confronto con altri esperti presenti in altre Commissioni/Nuclei di valutazione può essere estremamente utile per favorire lo scambio di conoscenze, esperienze e migliori pratiche in tutti i settori interessati alla conservazione della biodiversità.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

Per le razze animali sarebbe utile un coordinamento a livello nazionale che metta insieme ricercatori, zootecnici, associazioni, allevatori con l'obiettivo di sviluppare attività di:

- -Approfondimenti di natura genetico molecolare sullo stato di conservazione delle popolazioni delle razze a più alto rischio di erosione.
- -Riduzione del rischio di erosione genetica e inbreeding favorendo lo scambio di soggetti (o materiale seminale) idonei perché identificati e validati in un percorso di tracciabilità.
- -Ricerca coordinata e congiunta in tutti i territori interessati nei casi in cui sia portata all'attenzione una nuova potenziale razza.



Le razze autoctone in via di estinzione rappresentano quindi una delle nostre *ricchezze nazionali* per il grande patrimonio di biodiversità che esse conservano (L. Fontanesi)

Elenco delle risorse animali iscritte (<https://biodiversita.umbria.parco3a.org/attivita/registro-regionale/elenco-delle-risorse-iscritte/>):

- 1) Asino dell'Amiata (01/02/2023)
- 2) Asino Bianco dell'Asinara (07/11/2022)
- 3) Asino Sardo (13/12/2021)
- 4) Cavallo TPR (12/03/2014)
- 5) Cavallo Maremmano (11/12/2023)
- 6) Cavallo del Catria (19/06/2023)
- 7) Pecora Appenninica (11/03/2013)
- 8) Pecora Sopravissana
(<https://biodiversita.umbria.parco3a.org/wp-content/uploads/2024/03/QBD-13-ESE-web-singole.pdf>) (11/03/2013)
- 9) Capra Facciuta della Valnerina (03/09/2018)
- 10) Pollo Ancona (02/12/2018)
- 11) Pollo Livorno Argentata (01/07/2019), Bianca (25/05/2015), Dorata (29/06/2020), Nera (13/12/2021)
- 12) Trota Fario (09/12/2019)
- 13) Luccio del Trasimeno (16/12/2020)
- 14) Carpa del Trasimeno (07/11/2022)
- 15) Ape Ligustica (01/07/2019)

VENETO

Regione Veneto

Le razze animali a limitata diffusione e con diverso livello di rischio di estinzione allevate in Veneto e iscritte in Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agrario e alimentare (di seguito Anagrafe) sono

- bovini:
 - ❖ Burlina (o Binda, Boccarda, Bassanese, Vacca delle cenge, Balzana);
 - ❖ Rendena;
- equidi:
 - cavalli
 - ❖ Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido (o CAITPR);
 - ❖ Cavallo del Delta;
 - ❖ Maremmano;
- ovini:
 - ❖ Alpagota (o Pagota);
 - ❖ Brogna (o Brogne, Brognola, Proгна);
 - ❖ Lamon (o Lamonese, Feltrina);
 - ❖ Vicentina o di Foza (o Pecora dei 7 comuni);
- avicoli:
 - polli
 - ❖ Pepoi (o Pepoete);
 - ❖ Polverara;
 - ❖ Robusta Lionata;
 - ❖ Robusta Maculata;
 - ❖ Ermellinata di Rovigo;
 - ❖ Padovana;
 - ❖ Millefiori di Lonigo;
 - faraona
 - ❖ Camosciata;
 - anatra
 - ❖ Mignon;
 - ❖ Germanata Veneta;
 - tacchino
 - ❖ Ermellinato di Rovigo;
 - ❖ Comune bronzato;
 - oca:
 - ❖ Padovana.

Attualmente, la Regione del Veneto ha attivato l'intervento SRA14-ACA14 del Complemento di Sviluppo Rurale (CSR)-Piano di Sviluppo strategico della Politica agricola comune (PSP) 2023-2027, compensando gli allevatori custodi per il mantenimento dei capi appartenenti a:

- tutte le razze bovine del precedente elenco, inclusi i bovini di razza Grigio Alpina/*Grauvieh* (o *Tiroler Grauvieh*);
- tutte le razze di equidi del precedente elenco, inclusi gli equini di razza Bardigiano e Norico (o *Noriker*);
- tutte le razze ovine del precedente elenco;
- tutte le razze avicole del precedente elenco (polli, faraona, anatra, tacchino e oca).

Negli anni scorsi, inoltre, la Regione del Veneto ha sostenuto gli allevatori custodi che si impegnavano al mantenimento delle risorse genetiche locali (di seguito RGL) animali a rischio di estinzione attraverso la sottomisura 10.1.7 “Biodiversità, allevatori e coltivatori custodi” del PSR Veneto 2014-2020.

Non solo, la Regione del Veneto, con le misure 10.2.1 “Interventi di conservazione e uso sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura” e 16.5 “Sostegno per azioni congiunte per la mitigazione del cambiamento climatico e l’adattamento ad esso e sostegno per approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso”, ha finanziato il programma “BIONET 2”, progetto regionale con il quale è stata fatta una ricognizione di tutte le RGL del Veneto. Il programma “BIONET 2” si è articolato in diversi gruppi di lavoro (bovini, ovini e avicoli) che hanno previsto la caratterizzazione del materiale genetico e la conservazione di alcuni nuclei di riproduttori presso i centri di conservazione collegati in rete. Tale progetto, anche se sostituito dall’intervento SRA16-ACA16 con la nuova programmazione del CSR-PSP 2023-2027, attualmente sta proseguendo le attività intraprese con la precedente programmazione, lavorando sul tema della riduzione delle consanguineità all’interno dei nuclei in conservazione e della caratterizzazione sanitaria dei soggetti attualmente conservati presso i centri. I nuclei di conservazione veneti sopracitati riguardano le seguenti razze: bovino Burlina, Cavallo del Delta, pecora Alpagota, pecora Brogna, pecora Lamon, pecora Vicentina o di Foza e uno per ogni razza avicola di cui all’elenco precedente. La Regione del Veneto, inoltre, sta lavorando per l’attivazione di un nuovo nucleo di conservazione del Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido ma tale progetto sta incontrando qualche difficoltà, legata essenzialmente al reperimento di personale idoneo alla gestione dei cavalli riproduttori.



Bovino di razza Burlina - foto tratta da <https://www.biodive.it/biodiversita-veneta-risorsa/8225/>

Quali sono i principali problemi rilevati per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione?

- Non sono state recuperate delle nuove razze autoctone ma sono state conservate quelle individuate nel territorio, dotate di caratteri già ben definiti (come, ad esempio, gli ovini);
- Si sono registrati dei problemi di consanguineità nel nucleo di conservazione del Cavallo del Delta a causa dell'esigua numerosità della popolazione e del numero di allevamenti;
- per quanto concerne le razze avicole a rischio di estinzione, invece, si rileva:
 - difficoltà nell'approvazione degli *standard* di razza anche se questi erano già stati ben definiti per le varie razze (attività del precedente gestore dei Registri Anagrafici [RA]-Associazione Italiana Allevatori [AIA], 2017-2020);
 - limitato numero di animali allevati per alcune razze;
 - norme sanitarie molto stringenti che non considerano le specificità dei piccoli allevamenti di conservazione (norme principalmente definite per il sistema di filiera avicola intensiva dove le attività di riproduzione, moltiplicazione e produzione sono ben segmentate e multisito) e che possono, a volte, limitare o disincentivare la conservazione ed essere difficilmente rispettate dagli allevatori custodi;
 - difficoltà di approccio alla Banca Dati Nazionale (BDN) zootecnica per i piccoli allevatori.

Valutazione delle risorse genetiche

Il Nucleo di valutazione specie animali della Regione del Veneto è stato nominato ma non ha ancora avuto modo di espletare il proprio ruolo perché non gli sono mai pervenute richieste di iscrizione di RGL animali. Tutte le RGL animali allevate in Veneto sono state iscritte Anagrafe in quanto tutte già dotate di Libro Genealogico.

Esistono nella Vs. regione razze animali o popolazioni che non hanno un libro genealogico/registro anagrafico? Se sì come vi siete comportati? Chi fa i controlli morfologici e funzionali necessari al mantenimento della razza/popolazione?

Attualmente, in Veneto, non risultano esserci delle razze/popolazioni che non abbiano già uno *standard* anagrafico e un Libro Genealogico. Probabilmente, tra gli avicoli, ci potrebbero essere delle popolazioni "reliquia" non ancora valutate ed eventualmente, da riconoscere (come, ad esempio, l'oca Pezzata veneta).

Questa attività di individuazione di nuovi tipi genetici da alcuni è considerata è un mero esercizio intellettuale (continuare ad individuare ulteriori razze/popolazioni "antiche") o è funzionale alla tutela dell'agrobiodiversità? Fino a che punto è necessario spingersi in tal senso?

La ricerca di nuovi tipi genetici deve partire dalla storicità della razza in un territorio (documentazione storica) e da un sufficiente numero di capi già presenti, omogenei e ben individuati. Non solo, è importante anche capire se e come questi soggetti siano stati conservati in purezza negli ultimi 10-20 anni, con quali criteri e in quanti allevamenti. Infine, bisogna capire anche quanto stabili siano i caratteri della razza, altrimenti si corre il rischio di recuperare solamente una popolazione non stabilizzata proveniente da incroci e non un patrimonio genetico.

Il ruolo della "selezione" e del miglioramento genetico: chi lo fa e come dovrebbe svilupparsi per le razze autoctone a rischio di estinzione?

Per le razze animali autoctone a rischio di estinzione si dovrebbe parlare più di conservazione che di selezione. Per le RGL animali la “selezione” è principalmente indirizzata alla conservazione, ovvero alla preservazione dei caratteri della razza, al mantenimento della variabilità e alla limitazione della consanguineità. Tuttavia, le varie Associazioni Nazionali Allevatori delle razze animali a limitata diffusione/a rischio di estinzione dovrebbero garantire un maggior sostegno e maggiori servizi agli allevatori custodi.

Esiste un numero minimo di capi per cui converrebbe richiedere l’attivazione di un libro genealogico alle associazioni nazionali di razza? Tale attività andrebbe fatta solo in funzione della numerosità della popolazione o anche in funzione di un’importanza economica della razza?

L’importanza economica riveste un peso fondamentale nel recupero ma non può essere l’unico criterio da tenere in considerazione: se si guardasse solamente questo criterio allora si dovrebbero abbandonare, da subito, diversi progetti di conservazione attualmente esistenti. Per quanto riguarda la numerosità della razza/popolazione, effettivamente, esiste un numero minimo (100-200 riproduttori, in relazione, comunque, alla specie considerata) sotto al quale risulterebbe difficile chiedere l’attivazione di un Libro Genealogico. A tale scopo, comunque, è bene fare riferimento ai criteri già definiti dalla *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (di seguito FAO) DAD_IS. Infine, è bene anche tener conto della numerosità degli allevatori che conservano una determinata razza/popolazione: se quest’ultima risulta essere conservata da meno di 10-15 allevatori custodi, allora tale razza è potenzialmente molto vulnerabile e a rischio di estinzione.

Per l’iscrizione di razze che competono a una o più Regioni è giusto coinvolgere tutte le Regioni interessate al fine di evitare duplicazioni in anagrafe nazionale soprattutto se vengono utilizzati sinonimi?

Qualora un RGL animale risulti essere condivisa da più Regioni è assolutamente necessario il coinvolgimento di tutte queste ultime nel processo di iscrizione della risorsa in Anagrafe, soprattutto per evitare che una stessa popolazione venga iscritta due volte, magari anche con nomi diversi. Allo scopo di facilitare il processo appena menzionato potrebbe essere utile il ricorso ad analisi molecolari. Lo stesso ragionamento va fatto anche nel caso si vogliano avviare dei progetti volti al recupero e alla salvaguardia delle RGL condivise da più Regioni. Tutto ciò parte dal fatto che, comunque, le razze non hanno confini geografici.



Ovini di razza Alpagota - foto tratta da <https://www.biodive.it/biodiversita-veneta-risorsa/alpagota/>

Caratterizzazione genetica

Le caratteristiche morfologiche sono alla base della caratterizzazione di una razza (*standard morfologico*).

Le analisi genetiche molecolari con l'utilizzo di marcatori (microsatelliti, SNPs [*Single Nucleotide Polymorphisms*], ecc.) sono molto utili per individuare, essenzialmente, gli animali "dubbi" o *border-line*, ovvero quegli animali o quelle popolazioni che in passato potrebbero essere state incrociate. Le analisi molecolari, inoltre, aiutano a valutare, a posteriori, come sta procedendo l'attività di conservazione (*inbreeding*). Inoltre, indagini molecolari rivolte a tutta i soggetti di una determinata razza/popolazione, possono essere utilizzate periodicamente (ogni 4-6 anni) per valutare il livello di *inbreeding* o l'andamento della consanguineità.

Bisogna tener presente, infine, che un certo grado di variabilità ed eterogeneità è da ritenere fisiologico nelle RGL animali.

Razze "ricostituite": diventano sempre di maggiore importanza. Sono nuove razze? Oppure va costruito un nuovo ambito per cui esse possano esistere? Se sì in quale modo?

In relazione alle razze ricostituite si ritiene essere necessario mantenere ancora un elevato livello di discriminazione. Le razze ricostruite o ricostituite partendo da incroci di animali di razze diverse non rappresentano una RGL, anche se possono essere un'interessante attività economica per alcuni territori.

Rischio di estinzione o di erosione genetica: quali sono le maggiori difficoltà riscontrate nella valutazione del rischio tramite gli elementi/sistemi proposti dalle Linee guida nazionali?

- *E' necessario che esista un unico metodo di definizione del rischio di estinzione (come quello più utilizzato come quello FAO) oppure è necessario che ne esistano molti altri purché riconosciuti a livello scientifico internazionale, che tengano in conto anche altri fattori e non solo la numerosità dei capi?*
- *Esistono dei metodi di valutazione del rischio di estinzione degli animali allevato che tengano conto dei fattori ambientali/ecologici o climatici di un territorio? Se no, come e in quale misura il fattore ecologico/ambientale deve essere tenuto in considerazione? Si possono creare metodi di valutazione "misti" (numerosità e tipologia di capi e fattori ambientali)?*
- *Quando una risorsa genetica animale si può considerare "uscita" dal campo del rischio di estinzione/erosione genetica?*

Nella valutazione del rischio di estinzione bisogna sempre far riferimento ai lavori della FAO DAD_IS. In particolare, si ricorda che esistono già delle linee guida con dei criteri che dovrebbero essere considerati. Tuttavia, non è preclusa la possibilità di ripensare i criteri da tener conto nella valutazione del rischio di estinzione, ma è necessario pensare che per "fare qualcosa di nuovo" è necessario partire sempre dai lavori della FAO.

La Conservazione

Il metodo più "autentico" di conservare le RGL animali è quello *in situ* od *on farm*. I centri di conservazione e le banche del germoplasma, tuttavia, sono importantissime per l'importante ruolo che svolgono, con funzioni diverse, anche nel caso in cui sia messa in crisi la

sopravvivenza stessa di una popolazione (come, ad esempio, in occasione di un'epidemia sanitaria che può colpire una razza - vedi influenza aviaria).

Tuttavia, si segnala che gli *standard* FAO indicano che, a livello nazionale, dovrebbero esserci almeno due banche del germoplasma animale riconosciute, in collegamento tra di loro e a servizio di tutte le razze a rischio di estinzione (già previste dalle linee guida sulla biodiversità agraria, ma mai attivate in pratica nel nostro Paese a differenza di altri paesi dell'Unione Europea). La presenza di queste banche del germoplasma sarebbe sinonimo di personale esperto e di elevata professionalità a garanzia sia della conservazione che del possibile recupero dei materiali (seme, oociti, embrioni) dalle diverse razze.

Le due banche nazionali del germoplasma, inoltre, dovrebbero rappresentare l'apice di un sistema piramidale in grado di garantire la conservazione delle RGL animali, composto, a scendere, anche da: dai centri pubblici di conservazione (ove presenti) e da una rete di allevatori custodi. Un sistema ben definito e centralizzato così costituito sarebbe in grado di superare inutili campanilismi e la sterile competizione tra enti/associazioni, il tutto a beneficio di una reale e aumentata sicurezza delle RGL.



Faraona di razza Camosciata-foto tratta da <https://www.biodive.it/biodiversita-veneta-risorsa/faraona-camosciata-2/>

L'intervento SRA16-ACA16 è stato attivato dalla Regione? E l'intervento SRG07 (azione: Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Biodiversità agraria) è stato attivato dalla Regione?

La Regione del Veneto ha attivato sia l'intervento SRA16-ACA16 "Conservazione agrobiodiversità – banche del germoplasma" che l'intervento SRG07 azione "Cooperazione per la sostenibilità ambientale – Biodiversità agraria".

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche animali a rischio di estinzione:

- *Quali proposte oltre al sostegno premiante a capo attuale (PSR o attuale PSP)?*
- *Il metodo del premio a UBA allevate non permette di sostenere gli allevatori di razze avicole e cunicole a rischio di estinzione: quali altri metodi si potrebbero utilizzare? E quali le possibili fonti finanziarie (es. SRA16)?*

Il metodo premiale ad Unità Bovino Adulto (UBA) finora utilizzato anche per le razze avicole non si adatta a stimolare la conservazione e a compensare le realtà allevatoriali, già in difficoltà

nell'applicazione di norme sanitarie che non rispecchiano la realtà dei loro piccoli allevamenti da riproduzione/moltiplicazione (come ricordato precedentemente).

Una proposta alternativa potrebbe essere il pagamento di un premio, all'allevatore custode, ad unità di conservazione. Inoltre, si potrebbe pensare anche ad un modello in cui vengano premiate le "aziende per la conservazione", ovvero le aziende agricole in cui si conservino almeno 3-4 RGL tra varietà vegetali e razze animali, ognuna di essere costituita da un nucleo minimo di conservazione per singola varietà/razza.

Può essere utile al lavoro di tutti, realizzare in modo periodico, un momento di confronto con gli altri esperti di specie animali presenti nelle altre Commissioni/Nuclei di valutazione? Se sì, per quali tematiche in particolare?

Il confronto periodico tra i diversi esperti e tra i vari componenti delle Commissioni/Nuclei di valutazione regionali possono essere utili allo scopo di definire delle modalità di azione univoche a livello nazionale in tema di agrobiodiversità animale.

Quali principali progetti dovrebbero essere attivati, sia a livello della Vs. Regione/PA sia a livello nazionale o interregionale?

I lavori e i progetti su base interregionale sulle medesime risorse genetiche animali sono molto importanti.

Si ritiene che il principale progetto, del quale viene percepita anche una forte necessità, sia il riconoscimento e l'attivazione delle due banche del germoplasma riconosciute per la crioconservazione delle RGL animali; strutture, come ricordato, che prevedono anche il servizio di raccolta, valutazione e conservazione in sicurezza dei materiali genetici, a beneficio di tutte le diverse razze/popolazioni presenti sul territorio o nazionale.

Si ringraziano per la collaborazione nella stesura del testo e per gli interventi:

- dott. Bondesan Valerio, Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario;
- dott. Garbin Matteo, E.Q. Riproduzione animale e biodiversità in agricoltura, Regione del Veneto;
- dott. Sartori Alberto, Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario;
- dott. Stefani Francesco, ufficio Riproduzione animale e biodiversità in agricoltura, Regione del Veneto;
- dott. Trentin Giorgio, U.O. Qualità conoscenze e innovazioni agroalimentari, Regione del Veneto.



Cavallo Agricolo Italiano da Tiro Pesante Rapido -

foto tratta da <https://www.biodive.it/biodiversita-veneta-risorsa/il-cavallo-agricolo-italiano-da-t-p-r/>

SINTESI - INTERVENTI DEL CONVEGNO FINALE, 18 aprile 2024

Patrizia Riccobene, Regione Lombardia

Perché conservare?

E' importante conservare le Risorse Genetiche Locali a Rischio Estinzione o Erosione Genetica perché:

- Le risorse sono naturalmente adattate all'ambiente d'origine;
- Possiedono patrimoni genetici utili ad affrontare i cambiamenti climatici;
- Sono storia e cultura locale;
- Allevate in piccoli allevamenti spesso in condizioni brade o semi-brade e quindi più sostenibili;
- Mantenimento e fornitura di servizi ecosistemici;
- Rafforza la sicurezza alimentare e aiuta gli agricoltori ad adattarsi ai cambiamenti;
- Avvicina produttori e consumatori in filiere corte, ecologiche, locali, solidali e di piccola scala che generano minori sprechi.

Principali problemi per il recupero, mantenimento, conservazione e valorizzazione delle razze autoctone animali a rischio di estinzione

- Mancanza di legislazione nazionale dedicata. Norme sul Benessere Animale spesso non si adattano alle realtà marginali;
- Problemi sanitari e mancata applicazione di deroghe sanitarie soprattutto per piccoli allevamenti di razze autoctone;
- Rischio attacchi da parte di fauna selvatica;
- Mancanza di Libro Genealogico per alcune razze minacciate;
- Eccessiva facilità di iscrizione in Anagrafe di razze autoctone;
- Problemi di costituzione di filiere locali;
- Allevatori: mancanza di coinvolgimento, valorizzazione, di organizzazione, di sostegno tecnico per tutte le specie, di momenti di formazione e aggregazione, sostegni economici non adeguati;
- Mancanza di finanziamenti per il sostegno delle crio-banche.

Valutazione delle R.G. animali al fine dell'iscrizione ai Registri/Repertori Regionali e/o all'Anagrafe Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare

Regioni dotate di proprio Repertorio	Regioni che iscrivono direttamente In Anagrafe
<p>Linee Guida ritenute adeguate per iscrizione /respingimento delle risorse già in una prima fase di valutazione senza ricorrere alla genetica.</p>	<p>Linee Guida non ritenute esaustive per i Nuclei di Valutazione. Necessità di modus operandi comune.</p>

Il ruolo della “selezione” e del miglioramento genetico

Gli Enti Selezionatori detentori dei Libri Genealogici devono attuare i programmi di miglioramento genetico, dopo catalogazione e studio delle risorse che risultano fra le popolazioni meritevoli di tutela (ciò soddisfa i parametri delle Linee guida nazionali).

Per le risorse genetiche locali animali la «selezione» dovrebbe principalmente essere indirizzata alla conservazione, ovvero alla preservazione dei caratteri di razza, al mantenimento della variabilità genetica e alla limitazione della consanguineità.

Parametri per l’attivazione del Libro Genealogico

Significativi	Non primariamente significativi
Morfologia	Numerosità
Documentazione storica	Impatto economico

Per le razze a rischio di erosione bisogna avere dei Libri Genealogici **aperti** ossia che consentano l’iscrizione dei soggetti che corrispondono alla standard anche se non derivano da ascendenti già iscritti. Piccole popolazioni possono essere opportunità per interi territori.

Per realizzare questo servono cautela, studio accurato e tecnici specializzati.

Iscrizione di razze competenti più Regioni: utilizzo di sinonimi

Collaborazione e coinvolgimento di tutte le Regioni interessate.

Valutare le sinonimie presenti in Anagrafe per la stessa razza, al fine di **valorizzarne il legame con i diversi territori** e non sminuire i lavori di ricerca che hanno portato all'iscrizione della risorsa; l'accertamento di sinonimie **qualifica e rafforza il concetto di razza autoctona.**

Eliminazione delle sinonimie grazie all'affidamento della valutazione tecnica al detentore del Libro Genealogico.

Caratterizzazione morfologica versus caratterizzazione genetica

Caso 1

La variabilità morfologica è parte integrante delle razze autoctone, che più sono antiche più conservano fattori morfologici variabili, che presentano un grado di tolleranza spesso descritto in bibliografia; esistono caratteri morfologici fissi e variabili. La variabilità priva di parametri fissi corrisponde all'impossibilità di definire razza una popolazione. Sarebbe utile condurre analisi genetiche dopo l'iscrizione in Anagrafe, che deve essere basata su storicità e accurata caratterizzazione morfologica.

Caso 2

La descrizione morfologia è un valido strumento per definire le caratteristiche fenotipiche di una razza, ma non è sufficiente per valutare la struttura di una popolazione: fenotipi molto simili ma geneticamente diversi sono «risorse animali», mentre fenotipi diversi derivanti da genotipi molto simili sono «varianti». I dati molecolari integrano e compensano le classiche registrazioni che comunque sono necessari per stimare il livello di consanguineità.

Razze "ricostituite"

1. Importante distinguere il concetto di razza Ricostruite e razze Ricostituite;
2. I programmi zootecnici ad esse dedicati devono trovare forme finanziarie alternative essendo di fatto nuove razze. Bisogna dare loro un ambito dove esistere e monitorare la loro evoluzione;

Sarebbe auspicabile sviluppare una loro sezione in Anagrafe Nazionale?

Valutazione del rischio

➤ Le linee guida nazionali: la numerosità non è l'unico parametro da valutare. Da considerare l'elevato valore nella diversità genetica della specie. Il dato FAO dovrebbe essere integrato da altri parametri: adattabilità all'ambiente ed al cambiamento climatico, produzioni tipiche, valore paesaggistico, valenza storico-culturale, resilienza, allevamenti sostenibili energeticamente.

Inoltre per alcune Regioni:

➤ Ogni Regione dovrebbe definire delle priorità di conservazione in base non solo allo stato di rischio delle proprie razze, ma anche alle prospettive future. Necessità di interfacciarsi con la BDN: valutazione in termini demografici ma anche in termini genetici.

➤ Una razza è ritenuta non più a rischio quando i capi e gli allevatori aumentano, quando c'è un prodotto legato ad essa opportunamente valorizzato, quando è possibile mantenere variabilità nelle linee di sangue e esiste un Libro Genealogico attivo.

Reintroduzione sul territorio delle risorse genetiche mediante sostegno pubblico e attuazione di progetti

➤ Trovare un'alternativa al pagamento ad UBA almeno per le specie penalizzate dalla conversione capo/UBA;

➤ Dovrebbero essere attivati progetti che promuovono l'allevamento estensivo di piccole e medie dimensioni o di conversione al sistema di allevamento biologico, valorizzando il potenziale adattativo evolutivo degli animali riducendone l'impatto;

➤ Progetti di studio e valorizzazione/promozione dei prodotti derivati dalle Risorse Genetiche conservate;

➤ Progetti ed interventi volti ad incrementare il numero aziendale dei capi con conseguente valorizzazione della produzione, al fine di creare aziende economicamente sostenibili;

➤ Progetti di collaborazione tra allevatori ed Enti scientifici e di ricerca Regionali.

Necessità emerse

➤ Implementare e migliorare i criteri di classificazione del rischio;

➤ Revisione e aggiornamento delle Linee Guida Nazionali e Piano Nazione dell'Agrobiodiversità;

➤ Chiarire il valore della storicità;

➤ Necessità di standardizzare il lavoro dei Nuclei di valutazione e delle Commissioni tecnico-scientifiche;

➤ Maggiore e costante sostegno economico e tecnico agli allevatori;

➤ Maggiore sostegno economico per le Crio-Banche;

➤ Progetti formazione rivolti agli allevatori sulla sostenibilità di alcune scelte di allevamento, fortemente auspicati dall'agenda 2030, mettendo in evidenza i vantaggi futuri;

➤ Iniziative di studio e promozione dei prodotti derivati dall'animale tutelato.

Roberto Steri, Ricercatore CREA-Centro di ricerca Zootecnia ed Acquacoltura (CREA-ZA), Vicepresidente della Commissione tecnico-scientifica per il settore animale LR 15/2000 Regione Lazio

Questo tentativo di coinvolgere tutti gli attori principali del sistema zootecnico italiano, coinvolti nella salvaguardia delle risorse genetiche autoctone a rischio di erosione genetica o di estinzione (Associazioni Nazionali Allevatori/Enti selezionatori, Ministero, Regioni e PP.AA.) è auspicabile che non si concluda qui, ma che vada avanti, magari coinvolgendo anche altre associazioni non governative che oggi non sono presenti perché non fanno parte di questi tre grandi gruppi di portatori di interesse, ma che da molti anni operano in questo ambito, come ad esempio l'Associazione RARE che da anni porta avanti un lavoro molto importante ed approfondito, o il National Focal Point italiano presso la FAO per le risorse genetiche animali, che raccoglie ed analizza dati che costituiscono una base dati certa, essenziale per la pianificazione delle politiche di tutela, conservazione e valorizzazione della biodiversità, sia a livello locale che nazionale.

L'auspicio è pertanto, quello di proseguire il percorso di condivisione, anche in maniera operativa, in modo da valorizzare, integrandole, le numerose competenze presenti sul territorio e sfruttare efficacemente le sinergie che da tale integrazione possono scaturire.

Non è possibile riportare, in questa breve nota, l'esperienza delle sole Regioni dell'Italia Centrale, perché i temi che sono stati trattati, le problematiche emerse, le soluzioni adottate, sono comuni a tutte le regioni.

Principali problematiche Emerse

Problemi generali:

- Popolazioni caratterizzate da bassa consistenza – abbandono degli allevamenti – spopolamento dei territori marginali su cui spesso, tali popolazioni insistono.

Più che problematiche nell'attuazione della tutela delle razze a rischio di erosione genetica, questi sono i principali motivi che stanno alla base del problema, che lo generano e lo alimentano. La loro soluzione dovrebbe essere prevista in piani territoriali di ampio respiro che vanno molto oltre i singoli "piani di recupero" di una singola razza. Tuttavia, vanno monitorati costantemente e potrebbero essere utilizzati per verificare la bontà delle politiche che attuiamo; ad esempio se la consistenza di una risorsa genetica aumenta costantemente, il piano di recupero messo in atto può essere considerato efficace, se la consistenza rimane stazionaria o cala, il piano dovrebbe essere rimodulato.

Problemi tecnico-finanziari

- Carezza di assistenza tecnica e di strutture pubbliche dedicate – mancanza di adeguato supporto finanziario

Tra i più importanti temi emersi, soprattutto la carezza di assistenza tecnica sembra essere di grande importanza e diffusiva. In molte Regioni infatti, mancano, o sono insufficienti, le figure tecniche in grado di istruire, coordinare e coadiuvare gli allevatori nella loro opera.

Importante è anche la carezza finanziaria per sostenere tutte le attività che sarebbero necessarie. Il problema, sollevato sia dagli Enti Territoriali che dagli Enti Selezionatori, non è di facile soluzione e

potrebbe essere certamente mitigato da una razionalizzazione degli interventi. Progetti transregionali riguardanti la stessa risorsa potrebbero essere più efficaci a parità di risorse impiegate.

Tuttavia, bisogna tener presente che, il recupero duraturo di una risorsa genetica, è un processo lungo e molto impegnativo sia in termini di risorse umane che di risorse finanziarie. Un grande impulso in questo senso è stato dato dal recente Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014-2022 (PSRN), che con le due sottomisure riguardanti il settore zootecnico ha creato un enorme patrimonio di dati e risultati che ha riguardato anche le razze a limitata diffusione, estendendo anche a queste, applicazioni tecniche e tecnologiche per la caratterizzazione e gestione genetica.

La tutela di tale patrimonio, in termini di dati e di competenze, appare oggi come l'obiettivo principale del settore zootecnico, anche come strumento di recupero e salvaguardia delle razze a rischio di estinzione.

Problemi di natura zootecnica

- Allevamenti promiscui – incrocio –ridottissimo scambio di riproduttori tra allevamenti–

Tali problematiche discendono direttamente dalla mancata o insufficiente assistenza tecnica nelle aziende (es. creazione e gestione rigorosa di gruppi di monta) e/o di infrastrutture di supporto (es. centri transregionali di quarantena che garantiscano la rotazione dei riproduttori tra aziende in condizioni di sicurezza). Tali aspetti andrebbero curati maggiormente sia a livello nazionale che a livello locale perché sono essenziali nella riuscita dei piani di salvaguardia.

Problemi di carattere sociale

- Scarsa propensione all'innovazione e alla collaborazione - scarsa adesione ai Libri Genealogici e ai Programmi Genetici

Riguarda essenzialmente l'atteggiamento degli allevatori nel seguire il percorso che gli viene proposto. Infatti, se da una parte troviamo molto entusiasmo da parte di alcuni allevatori, perché le sentono loro, con una grande sensibilità per gli aspetti culturali e storici della risorsa, in molte altre situazioni si riscontra un atteggiamento opposto, con scarsa propensione a modificare la tecnica di allevamento, a collaborare anche con allevatori confinanti, ed una scarsissima adesione ai Libri Genealogici e di conseguenza, al programma genetico di conservazione. Anche su questi aspetti è possibile e necessario intervenire: molti hanno proposto la formazione come elemento chiave, sia verso gli allevatori ma anche sugli altri elementi della filiera specifica.

Due problemi sono emersi in modo più marcato:

- Criteri di determinazione dello Stato di Rischio
- Esigenza di superare la separazione tra conservazione e miglioramento

Alcune Associazioni Allevatori hanno sottolineato questi aspetti ma anche diverse Commissioni tecnico-scientifiche hanno affrontato queste tematiche.

Su questi due ultimi temi, il ragionamento avviato non può essere conclusivo, perché se da un lato facendo miglioramento e selezione genetica, riduciamo ulteriormente la variabilità che vorremmo conservare, dall'altro dobbiamo rilevare che le risorse genetiche hanno diversi gradi di rischio e non tutte sono nelle stesse condizioni: ci sono molte razze che hanno una consistenza intorno ai 7-8000 capi, sulle quali si può pensare di fare miglioramento genetico; mentre per altre razze, le consistenze

sono assolutamente insufficienti per pensare a qualunque tipo di intervento che non sia quello rigorosamente conservativo e di sovvenzione agli allevatori.

Un'attenta riflessione andrebbe comunque fatta solo dopo un'analisi, specifica per ogni razza o territorio, degli impatti reali della selezione sul bilancio aziendale. Esistono diverse leve per gestire il bilancio (alimentazione, miglioramento genetico, riduzione dei costi, valorizzazione del prodotto). Se confrontiamo l'incremento di reddito netto, apportato da un'azione di miglioramento genetico su razze locali non specializzate, con un efficace azione di valorizzazione di prodotto, con conseguente aumento del valore di mercato, nella maggior parte dei casi si risconterà un incremento di reddito maggiore con una buona politica di prodotto che con leggeri incrementi della produzione dovuti al miglioramento genetico.

In ogni caso, il successo economico di queste tipologie di allevamento, spesso a basso input e relegate in territori marginali, difficilmente è conseguibile mediante l'aumento delle quantità prodotte. Pertanto, il miglioramento genetico, nei casi in cui si decida di farlo, dovrebbe essere orientato soprattutto a migliorare la qualità organolettica e nutraceutica dei prodotti.

Risultati concreti degli interventi di salvaguardia

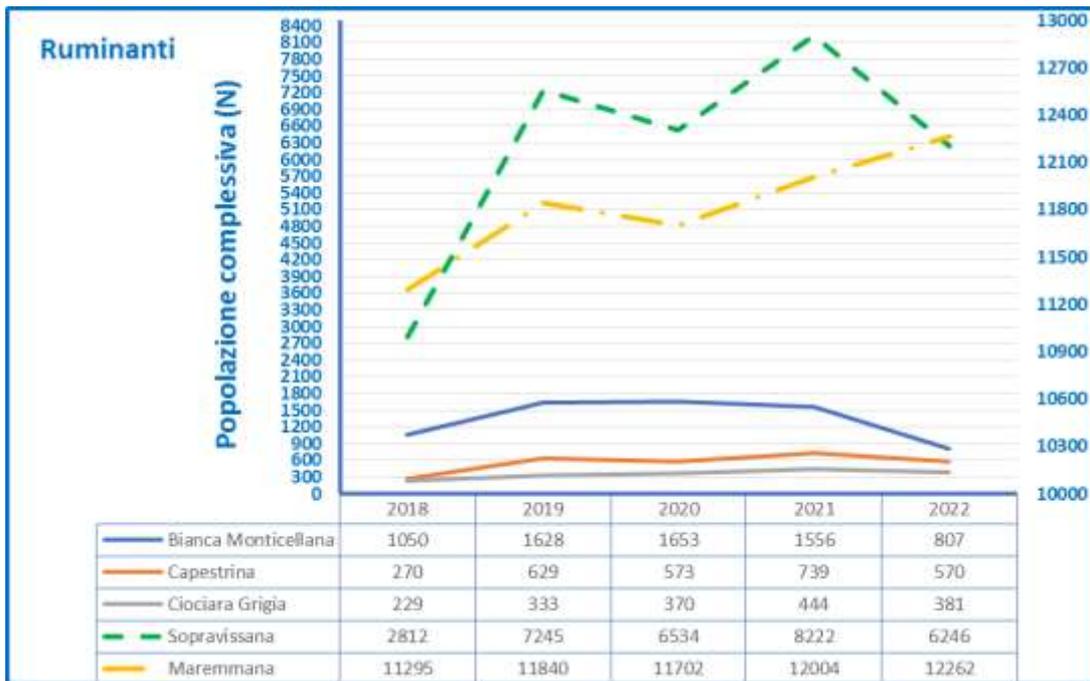
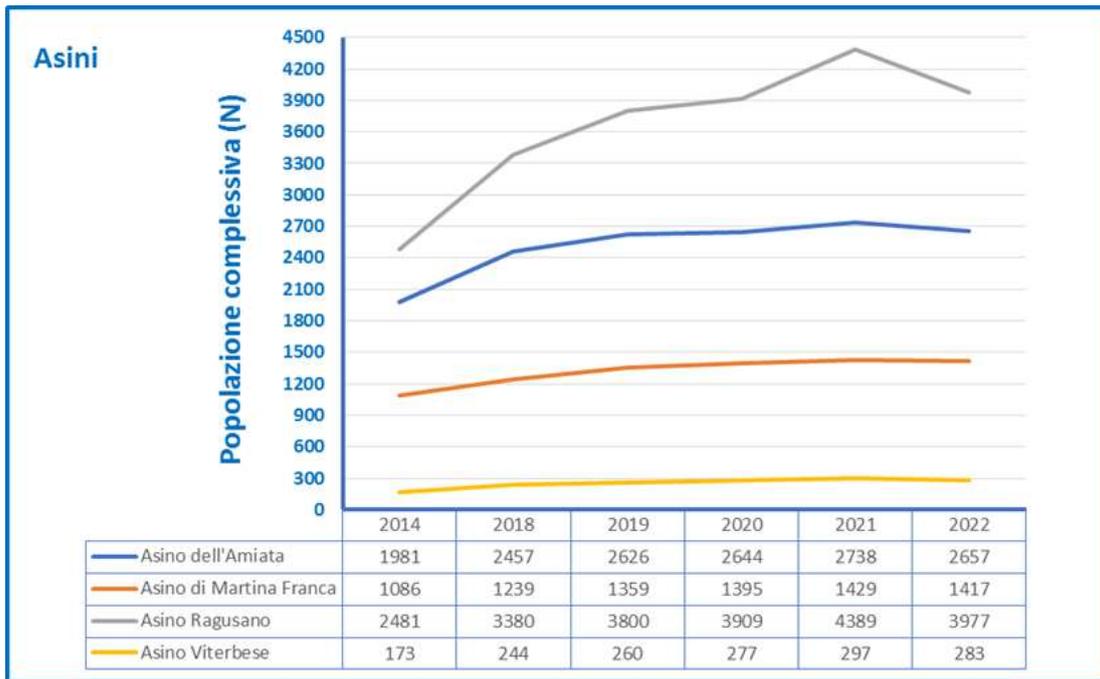
La tutela del patrimonio animale autoctono di interesse zootecnico, specialmente per quanto riguarda popolazioni a limitata diffusione e/o sottoposte al rischio di erosione genetica, ha visto l'Italia in prima fila nell'arginare il progressivo impoverimento biologico che ha caratterizzato l'agricoltura a partire dal secondo dopoguerra. Già dagli anni 70, raccogliendo le indicazioni dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) contenute nella pubblicazione *Conservation of Animal Genetic Resources* del 1975, e anticipando di molto la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) firmata a Rio de Janeiro nel 1992, il progetto finalizzato del CNR "Difesa delle risorse genetiche delle popolazioni animali", rese possibile il censimento e la caratterizzazione di molti tipi genetici autoctoni (TGA), dando vita ad un processo di tutela e valorizzazione di molte popolazioni locali altrimenti destinate ad una rapida scomparsa.

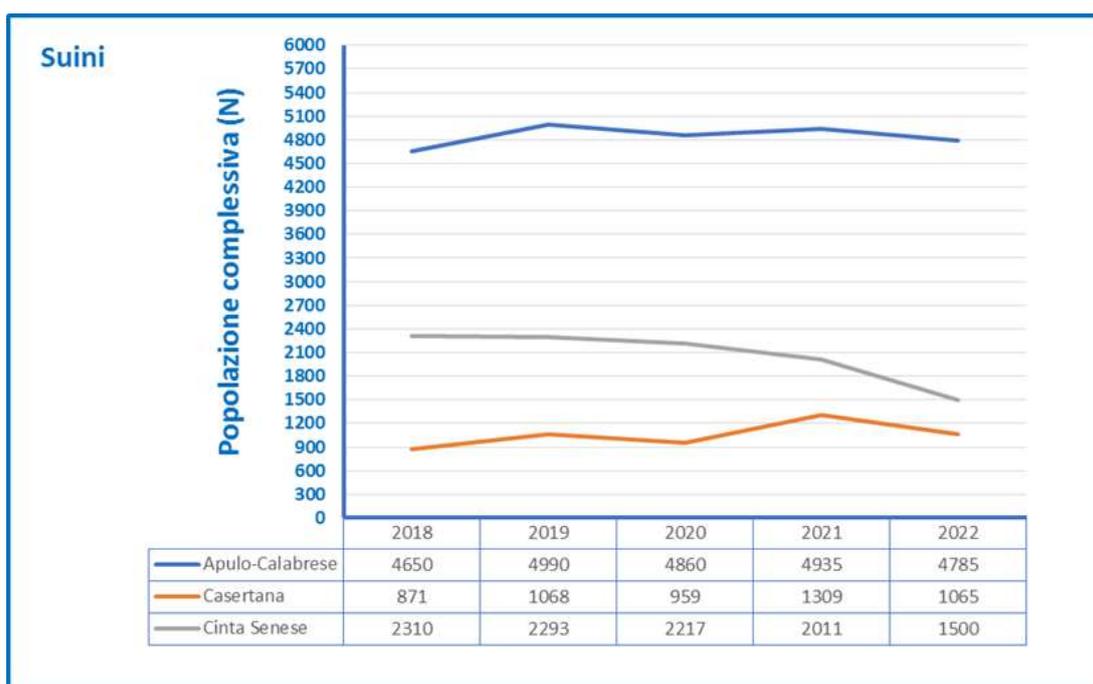
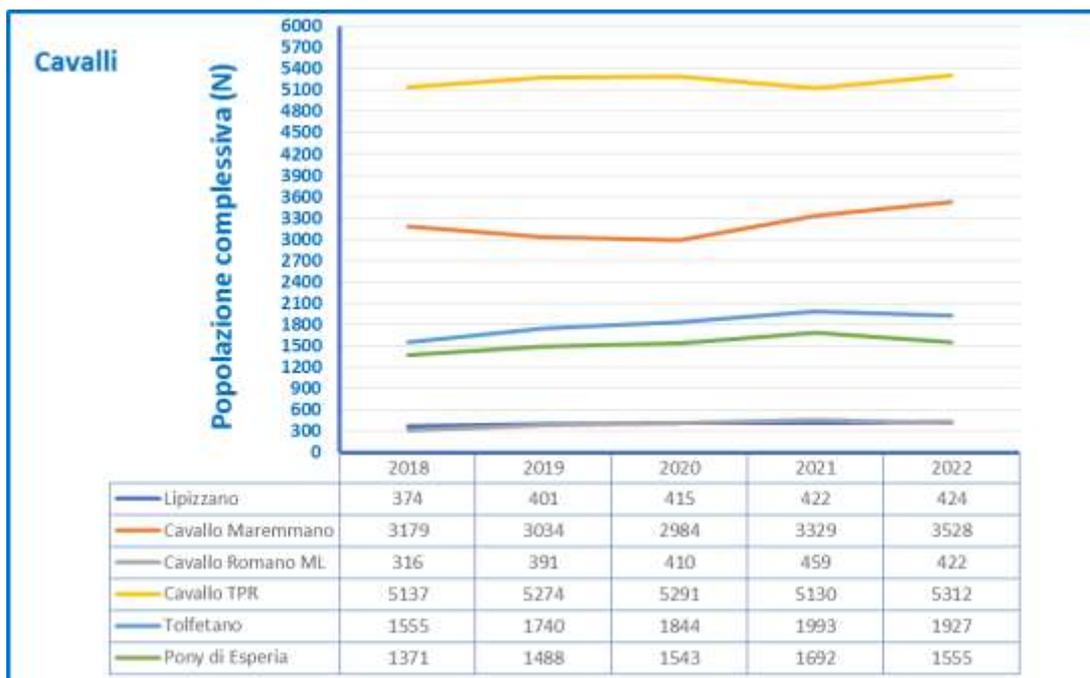
Successivamente sono stati condotti numerosi studi da parte di Università ed Enti di ricerca, diverse Amministrazioni pubbliche, regionali e nazionali, hanno attivato programmi per il recupero, tutela e valorizzazione, di molte popolazioni locali. Sino all'ultimo grande progetto che con il Piano di Sviluppo Rurale Nazionale sopra citato, ha riguardato quasi tutte le razze allevate in Italia, creando un patrimonio enorme di conoscenze e di strumenti per la gestione dei TGA e delle razze a rischio di estinzione.

Tuttavia, se ci si ferma ad analizzare i risultati conseguiti, ci si rende subito conto che, accanto a diversi casi di grande successo, si osserva una situazione di stazionarietà per gran parte delle razze sotto tutela.

A titolo di esempio si riportano le variazioni, nell'ultimo quinquennio, delle consistenze totali (comprendente gli animali in età riproduttiva e gli allievi/allieve) relative alle risorse genetiche iscritte al Registro Volontari Regionale del Lazio, divise per specie.

Trend di variazioni Popolazione totale (N) nel Lazio





Come si può vedere i trend sono stabili negli anni, ossia non si hanno ne' incrementi ne' decrementi di popolazione. Fanno eccezione solo le razze Asino Ragusano, Vacca Maremmana e Pecora Sopravissana. Come si interpreta questo risultato? Da un lato abbiamo evitato la scomparsa di alcune razze che, in assenza di interventi pubblici, sarebbero ormai estinte, dall'altro lato sono state investite risorse umane e finanziarie che, sostanzialmente, non hanno generato il risultato desiderato.

Strumenti principali a supporto della progettazione ed attuazione degli interventi di salvaguardia

Quindi, analizzando velocemente il quadro entro il quale ci troviamo ad operare, quali strumenti abbiamo a disposizione e come li stiamo usando?

- **Definizione di «razza»:** popolazione di animali sufficientemente uniforme per poter essere distinta da altri animali della stessa specie da uno o più gruppi di allevatori che hanno stabilito di iscrivere tali animali in libri genealogici, con informazioni dettagliate sui loro ascendenti noti, al fine di riprodurre le loro caratteristiche congenite mediante riproduzione, scambio e selezione nel contesto di un programma genetico;
- **Finalità dei Programmi Genetici**
 - conservazione della razza,
 - miglioramento della razza
 - creazione di una nuova razza
 - ricostituzione di una razza
- **Autorità Competente**
 - riconosce gli enti selezionatori
 - approva i programmi genetici
- **Ente Selezionatore**
 - Proposta e realizzazione di un programma genetico Tenuta Libri Genealogici

Uno dei fondamentali strumenti che abbiamo a disposizione è il Decreto Legislativo 52/2018 “Disciplina della riproduzione animale” che discende dal Reg. (UE) 1012/2016 e che stabilisce le condizioni zootecniche e genealogiche applicabili alla riproduzione. Nel regolamento comunitario troviamo una definizione “esatta” di razza che ci è utilissima in quanto delinea precisamente il campo di intervento. Per definizione la razza è l’elemento che deve essere tutelato e preservato dall’estinzione. Tuttavia, il concetto di razza, da un punto di vista biologico, non esiste, o quantomeno è indefinito. La razza è un concetto umano, utilissimo nella gestione delle popolazioni zootecniche, ma di difficile definizione. Neanche le Linee guida nazionali ci aiutano a capire e definire con precisione il concetto. Riportano una accurata rassegna su tutte le definizioni reperibili in letteratura però non arrivano ad una conclusione, per il semplice motivo che non esiste una conclusione biologica. Il regolamento 1012 invece, sancisce dal punto di vista “giuridico” il concetto di razza, definendolo esattamente: definisce un gruppo di animali con sufficiente uniformità, in modo da essere distinta da altri gruppi di animali; ci deve essere un gruppo di allevatori determinato al suo recupero e al suo allevamento e questi animali devono essere iscritti in un Libro Genealogico.

Anche se la definizione sembra molto formale, risulta di grande utilità, perché permette di individuare esattamente cosa va sostenuto e cosa no, elemento fondamentale in un quadro di risorse limitate.

In molte Regioni esistono delle popolazioni che non possiamo definire razze perché non hanno un LG e che sono in fase di studio, con la finalità di stabilire se detta popolazione possieda le caratteristiche necessarie per la creazione di un LG. Tale processo passa attraverso uno studio storico, morfologico e genetico approfondito della risorsa genetica e quindi, una vera e propria caratterizzazione. Questa è un’opera lunga e costosa per cui non può essere fatta per tutti gli animali che presentano una “diversità”, deve essere focalizzata in modo efficiente preciso e continuo.

Negli strumenti normativi di cui sopra troviamo anche una definizione esatta dei possibili Programmi Genetici: di conservazione, di miglioramento, di creazione di nuove razze e di ricostituzione di razze

già esistenti ma estinte. Per queste due ultime categorie, è opinione comune che non ci sia creazione di nuova biodiversità. L'idea generale è che sin quando le razze parentali sono esistenti, non stiamo creando niente di nuovo e pertanto non ha senso finanziare la conservazione di queste razze. Tuttavia, tutta la biodiversità zootecnica deriva dal meticciamiento di poche razze e successiva selezione del prodotto ottenuto, sino alla differenziazione di una nuova razza. Dal momento che la selezione, sia antropica che ambientale, agisce continuamente, è presumibile che in poche generazioni (5-7) le “nuove razze” e le razze “ricostituite” presenteranno caratteristiche differenti dalle razze parentali.

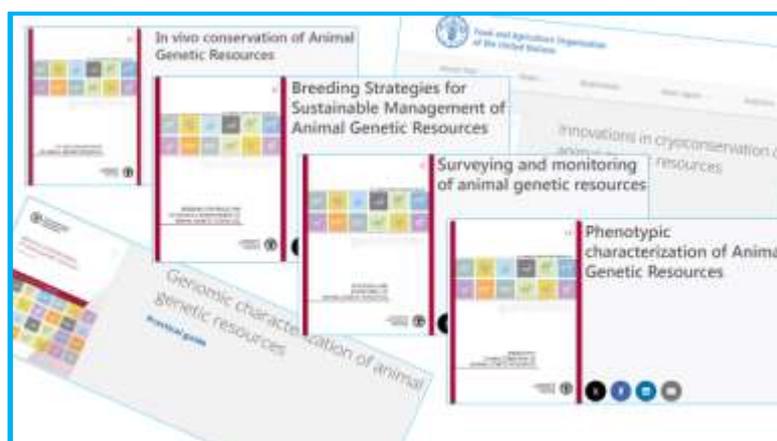
La normativa nazionale e comunitaria di cui sopra individua anche le autorità competenti nella gestione delle razze e quindi nell'attuazione dei programmi genetici, ma non chiarisce chi si dovrebbe occupare delle popolazioni che non sono “razze”, cioè non hanno un libro genealogico. Tale attività è oggi svolta dagli enti territoriali, che in assenza di strumenti tecnicamente adeguati e di personale specializzato, svolgono tale compito con l'ausilio delle Università, Enti di ricerca e di alcune Associazioni di Allevatori.

Probabilmente, questa fase di intervento andrebbe maggiormente razionalizzata per raggiungere una migliore efficienza.

Infine la Legge 194/2015 sull'agrobiodiversità, che istituisce gli strumenti per un sistema nazionale di tutela e di valorizzazione della biodiversità. Tali strumenti sono: l'Anagrafe nazionale della biodiversità; la Rete nazionale della biodiversità, la quale coinvolge tutte le strutture, anche tecniche, sia regionali che nazionali che si occupano di conservazione dell'agrobiodiversità; il Portale nazionale della biodiversità, che ancora non è stato pubblicato; e il comitato permanente per la biodiversità di interesse agricolo e alimentare.

Da questa legge discendono il Piano nazionale sull'agrobiodiversità e le Linee guida nazionali, 2 importanti strumenti che regolano e indirizzano il nostro lavoro.

Oltre alla normativa appena ricordata, esistono numerosi strumenti di ausilio alla progettazione ed attuazione degli interventi di salvaguardia. Numerose Linee guida internazionali, tra le quali sono di grande importanza ad utilità, quelle pubblicate dalla FAO. Di recentissima pubblicazione sono le Linee Guida sulla caratterizzazione genomica e sulla crioconservazione (entrambe del 2023), più datate, ma di fondamentale importanza per chi si occupa di biodiversità, la pubblicazione del 2013 contenente le Linee Guida sulla conservazione “in vivo” delle risorse genetiche animali. A questi si affiancano anche le Linee Guida recentemente pubblicate dall'European Regional Focal Point, “Animal Genetic Resources Strategy for Europe” e numerosi lavori scientifici.





Una serie di strumenti operativi, che possono essere utilizzati anche per la tutela delle razze a rischio di estinzione, solo per citarne alcuni:

- l'Associazione Nazionale delle Agenzie Regionali per lo Sviluppo e l'Innovazione Agronomiche Forestali - ANARSIA;
- la Rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca che è uno strumento di supporto tecnico alla Conferenza delle Regioni e alla Conferenza Stato-Regioni;
- la Rete Rurale Nazionale coordinata dal Ministero e che coinvolge il MASAF, il CREA e l'ISMEA;
- la Rete nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (istituita dalla 194/2015);
- Cooperazione LEADER (sviluppo locale di tipo partecipativo GAL - gruppo di azione locale).

Importanti strumenti finanziari sono presenti nei Programmi di Sviluppo Rurale, oggi regolati dal PSP 2023/2027 (Piano strategico nazionale della PAC) e declinati a livello locale nei CSR (Complemento regionale per lo Sviluppo Rurale) delle Regioni e PP.AA.

Tali strumenti contengono misure ed interventi specifici per la conservazione dell'agrobiodiversità, ma anche misure non specifiche, strettamente correlate alle tematiche trattate in questo ciclo di incontri. Misure che intervengono su alcune cause che stanno alla base della perdita di biodiversità (spopolamento dei territori marginali, scarso ricambio generazionale, desertificazione) o su alcune soluzioni suggerite in questa sede, sia dalle CTS che AA (istruzione, assistenza, valorizzazione, impatto ambientale)

Dal punto di vista tecnico il recupero e la salvaguardia delle risorse genetiche a rischi di erosione e/o estinzione, si attua attraverso la Progettazione, Applicazione, Monitoraggio e Rimodulazione, dei Piani di salvaguardia.

Tali piani sono uno strumento operativo da modulare (in intensità e durata) in base alle specificità razza-territorio, ma dovrebbero prevedere almeno:

- un monitoraggio continuo delle politiche attuate e della loro efficacia, mediante la valutazione di appositi indici ed indicatori;
- una gestione sia zootecnica che economica "in situ" quindi nel territorio, nelle aziende e con gli allevatori;
- delle norme di salvaguardia (conservazione "ex situ"), in particolare nei casi in cui il rischio è molto elevato (popolazione di ridotte dimensioni o in forte declino).

La conservazione “ex situ” contempla, oltre alla crioconservazione, anche la conservazione in vivo allo scopo di creare un nucleo protetto e/o di ripopolamento. Normalmente in tali centri di conservazione possono essere applicate tecniche di riproduzione fortemente orientate alla riduzione della consanguineità, che non sarebbero possibili negli allevamenti commerciali. A causa dell’elevato impegno tecnico e finanziario, tali nuclei di conservazione non possono che essere gestiti (direttamente o indirettamente) dall’ente pubblico direttamente interessato alla specifica risorsa genetica, sia esso territoriale o nazionale;

Piani di Salvaguardia (strumento attuativo)

- 1) Monitoraggio continuo
- 2) Gestione zootecnica/economica in situ
- 3) Norme di salvaguardia ex situ
 - Nuclei di conservazione in Allevamenti pubblici
 - crioconservazione

Ad esempio il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria - Centro di ricerca Zootecnia e Acquacoltura (CREA-ZA) mantiene diversi nuclei di conservazione di razze ovine, caprine, bovine ed equine.

Anche molte amministrazioni regionali hanno attivato centri di conservazione.

Nuclei di Conservazione ex situ

Il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria (CREA-ZA) mantiene nuclei di conservazione di razze ovine, caprine, bovine ed equine

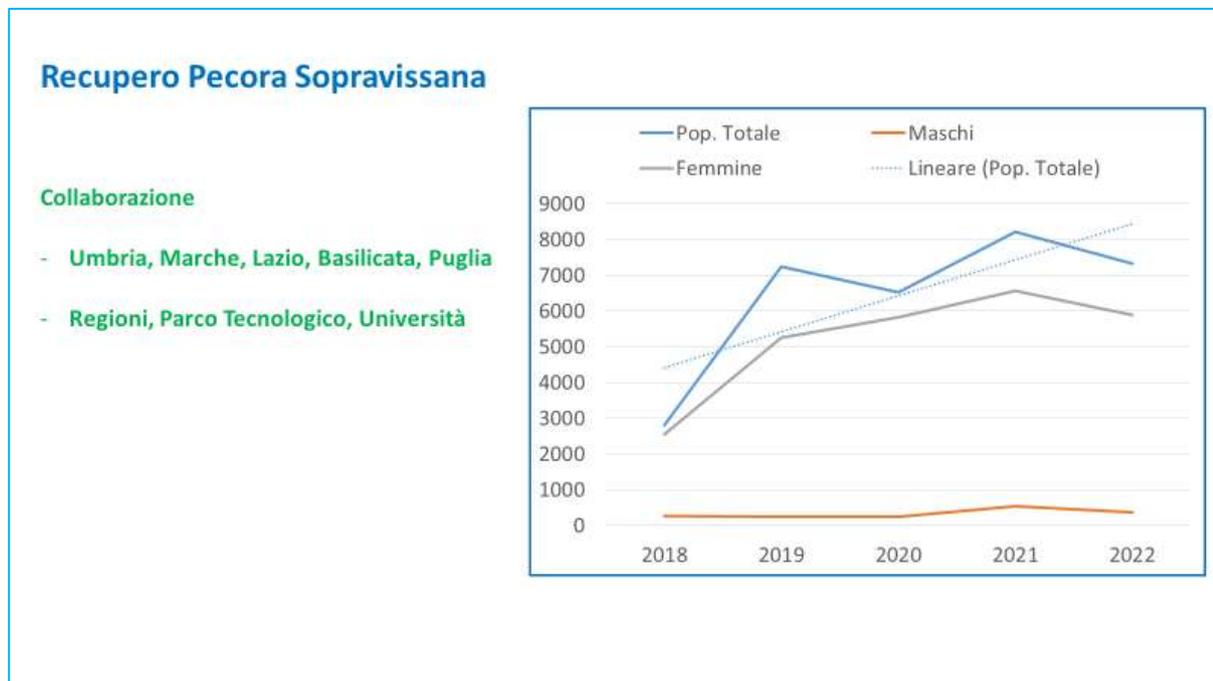
Nella sede di Bella (PZ) il Centro mantiene in allevamento nuclei di razze Caprine ed Ovine autoctone e a limitata diffusione

Nella sede di Monterotondo (RM) il Centro mantiene nuclei di conservazione della razza bovina Maremmana e il nucleo storico del Cavallo Lipizzano.

Umbria e Toscana si sono dotate di centri di conservazione ex situ in vivo

Caprini
Rossa Mediterranea (Derivata di Siria)
di Potenza (Grigia Lucana)
Garganica
Girgentana
Jonica
Maltese
Napoletana
Ovini
Altamura
Gentile di Puglia
Leccese
Laticauda (Barbaresca campana)
Merinizzata Italiana
Trimeticcia di Segezia

Un bell'esempio di attuazione di questi piani di salvaguardia (ce ne sono diversi ma ne presento uno per spiegarli tutti) è il recupero della Pecora Sopravissana, che ha visto una stretta collaborazione tra diversi enti territoriali, enti di ricerca e allevatori. L'analisi dell'andamento della consistenza nell'ultimo quinquennio, mostra un andamento ancora molto altalenante, ma con un trend positivo consolidato. Passando dai circa 3.000 capi del 2018 a più di 8000 capi nel 2021.



Cosa possiamo evincere da questo esempio?

La collaborazione e l'integrazione orizzontale e verticale tra i diversi attori coinvolti è l'elemento chiave del successo dei piani di salvaguardia. Solo con tali collaborazioni è possibile reperire le risorse (tecniche e finanziarie) necessarie all'attuazione, lunga e complessa, di un piano di salvaguardia.

Per questo motivo, appare quanto mai opportuno creare collaborazioni trasversali intorno alle singole risorse genetiche, al fine di armonizzare obiettivi e strategie e coordinare gli interventi.

Un elemento che è emerso in molti interventi delle CTS ed AA è la creazione di marchi mono razza, o di prodotto o di territorio. Indubbiamente la politica di marchio è uno strumento molto potente, sia per la fidelizzazione del consumatore che per la creazione di consorzi di produttori con obiettivi comuni. In Italia esistono molti esempi positivi, ho portato alcuni esempi di valorizzazione delle regioni centrali, ma ce ne sono diversi.

Tuttavia, bisogna riconoscere che spesso, questi interventi non hanno generato i risultati attesi a causa di una scarsa continuità nel tempo e per una mancata tutela dalle frodi.

Diverse esperienze estere mostrano che marchi locali possono convenientemente essere affiancati da marchi nazionali, rafforzandoli. A titolo di esempio si riporta un marchio nazionale, adottato in Spagna, che non si occupa di una razza specifica, non si occupa di un prodotto specifico, ma garantisce il consumatore che si tratta di prodotti provenienti da razze autoctone.

Avendo un respiro nazionale, gode di un sostegno finanziario continuo e di tecnici altamente specializzati in tutti gli aspetti relativi alla progettazione e diffusione.



Sul Rischio di erosione/estinzione genetica

Da un punto di vista tecnico, il grado di rischio di una popolazione zootecnica può essere assegnato prendendo in considerazione aspetti demografici (basati essenzialmente sul numero di riproduttori censiti), genetici (valutando la variabilità genetica entro la popolazione oggetto di salvaguardia) o una combinazione dei precedenti. Qualunque metodo venga usato, mi preme sottolineare che la valutazione del “grado” di rischio, non ha lo scopo di fare da spartiacque tra razze da sostenere e razze non finanziabili. Per questo esistono le tabelle tabulate a livello comunitario (Reg. CE N.445/2002 e Reg. CE N.1974/2006). Lo scopo principale di questo strumento è quello di progettare piani di salvaguardia adeguati alle situazioni specifiche (e alla loro gravità) e di monitorare i risultati conseguiti. La valutazione cioè, assume la funzione di vero e proprio strumento di gestione dei piani di salvaguardia, in quanto aiuta ad individuare eventuali punti di debolezza delle strategie di conservazione messe in atto e ad indirizzare una loro eventuale rimodulazione.

Tra tutte le metodologie proposte, quella della FAO ha il pregio di essere multicriteria, ma di facile applicazione, e consente confronti sia storici che territoriali di ampio respiro.

La FAO definisce cinque classi del livello di rischio di erosione genetica prendendo in considerazione diversi parametri

- a) Numero totale delle femmine (Nf) destinate alla riproduzione;
- b) Numero totale dei maschi (Nm) destinati alla riproduzione;
- c) Percentuale di femmine destinate alla riproduzione con maschi della stessa razza (le femmine destinate all'incrocio industriale, che pertanto producono meticci, non vengono considerate in quanto non contribuiscono al rinnovo della popolazione);
- d) Presenza di piani di conservazione e/o recupero attivi (in situ ed ex situ);
- e) Variazioni temporali della consistenza
- f) Capacità riproduttiva della razza
- g) Numero effettivo della popolazione (Ne)
- h) Inbreeding (F)

ma RACCOMANDA l'uso di altri parametri quando possibile

Lo studio della **dinamica di popolazione** che consente di **valutare** e **pianificare** gli interventi (e i risultati) nel lungo periodo e, se necessario, di **apportare le opportune modifiche o rimodulazioni**.

Di grande importanza sono le variazioni nei seguenti parametri:

- a. variazione del numero dei riproduttori (ΔN_m , ΔN_f)
- b. variazione della consistenza totale (ΔN)
- c. variazione del numero effettivo della popolazione (ΔN_e).
- b. variazione dell'inbreeding medio della popolazione (ΔF)
- e. tasso di crescita della popolazione (r_t)
- f. variazione percentuale di femmine destinate alla riproduzione con maschi della stessa razza

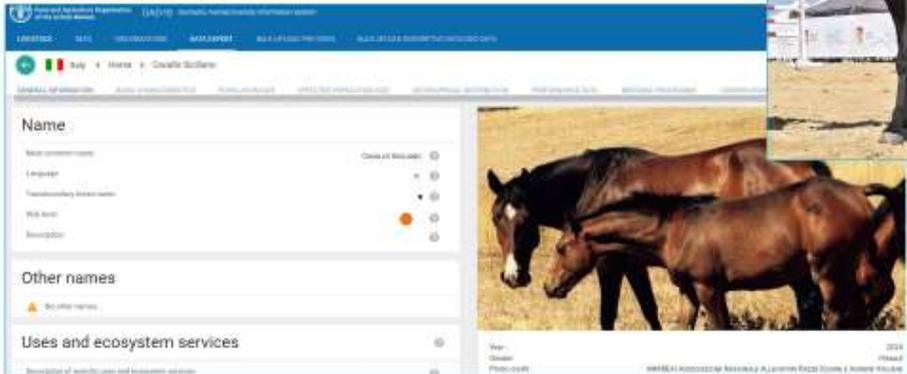
In conclusione, l'Italia ha una grande tradizione nella tutela dell'agrobiodiversità, ha una legislazione chiara ed esaustiva, ha delle linee guida e numerosi strumenti per affrontare praticamente il recupero delle razze a rischio. Ma, fatta eccezione che per alcuni casi di grande successo, presenta una situazione che potrebbe essere migliorata da riflessioni ed azioni capaci di liberare le sinergie derivanti dalla stretta collaborazione dei diversi attori coinvolti.

In ultimo, una notizia che non riguarda il centro Italia ma che è di buon auspicio per chiunque lavori su queste tematiche: è stato da poco iscritto al Libro Genealogico il Cavallo Siciliano. Questa è una storia iniziata nel 2004 e si conclude oggi dopo vent'anni esatti, a dimostrazione che le azioni di recupero non sono né semplici né veloci, ma se si uniscono determinazione, competenza e adeguato sostegno finanziario, l'obiettivo può essere raggiunto.

Cavallo Siciliano (cavallo siciliano indigeno)

Istituto sperimentale zootecnico per la Sicilia (2004)
Studio e caratterizzazione della popolazione equina insulare riconducibile al gruppo etnico del cavallo siciliano indigeno

Istituzione Libro Genealogico (2024)



Year	2024
Population size	197
Breeding Males	15
Breeding Females	154
Herds	96



Il territorio italiano è costituito

77% da zone collinari e montane
> 80 % aree rurali

..parte di queste sono tutelate..
25 Parchi Nazionali, 140 Parchi Regionali e 2.310 SIC

Agrobiodiversità e territori

- le RGA autoctone sono il risultato di modificazioni adattative stabilizzatesi nel corso di centinaia se non di migliaia di anni che hanno determinato cambiamenti genetici utili per una migliore adattabilità di tali popolazioni alle variabili condizioni ambientali;
- circa l'85 % del territorio campano è rappresentato da collina e montagna caratterizzato da ordinamenti produttivi che si basano prevalentemente sulla zootecnia e sulle filiere ad esse collegate;
- le popolazioni locali hanno permesso la conservazione delle RGA autoctone per il loro sostentamento e/o per il commercio locale;
- gli allevatori ed i coltivatori hanno saputo adattare le tecniche di coltivazione, di allevamento e trasformazione dei prodotti primari al bioterritorio ed ottenere così produzioni di eccellenza sia dal punto di vista organolettico e nutraceutico ancora però poco conosciute e valorizzate (sistemi produttivi basati sulla zootecnia estensiva a basso impatto ambientale);
- in questo contesto l'impresa agricola è garante di produzioni di qualità ma anche della tutela della biodiversità e dei paesaggi, della conservazione e trasmissione alle future generazioni degli usi e delle tradizioni.

Tutelare la diversità biologica significa:

1. salvaguardare tutte le diversità a essa connesse:

- bioterritoriali
- culturali
- antropiche
- alimentari, con particolare riferimento alla diversificazione quali - quantitativa di biomolecole dotate di valore nutraceutico

2. promuovere nuovi modelli di agricoltura sostenibile basati su una forte integrazione dei sistemi di produzione:

- Riciclaggio dei sottoprodotti (economia Circolare);
- Reinserimento dell'allevamento degli animali di interesse zootecnico, specialmente quelli autoctoni;
- Consumo di «cibo locale» (prodotto locale tipizzato etichettato)

3. rivitalizzare le economie tradizionali;

4. invertire le uscite di risorse;

5. modificare i modelli attuali di produzione e di consumo allo scopo di ridurre il loro contributo al deterioramento dell'ambiente per raggiungere nuovi equilibri fra ambiente e sviluppo sostenibile;

6. cambiare gli stili di vita che costituiscono fattori di rischio per la sicurezza di un ecosistema culturale;

7. promuovere l'assunzione di responsabilità per un cambiamento culturale nella valutazione dei valori della vita da parte della scuola, degli organi di comunicazione, dei politici e di quanti hanno funzione di motori di cambiamento.

Alcune definizioni:

“La biodiversità degli animali specialmente autoctoni di interesse zootecnico costituisce un vero e proprio capitale naturale in chiave di servizio ecosistemico” (P.R. Ehrlich e A. Ehrlich 1970- 1981 – Fonte D. Matassino 2016)

“Un animale autoctono, nell’ambito dei servizi ecosistemici, svolge un vero e proprio “attivismo civico” poichè rappresenta, specialmente nelle aree collinari e montane dell’appennino meridionale (in questo caso della Campania) un insostituibile fattore di protagonismo dal basso svolgendo un importante ruolo di tutela del “bioterritorio” al pari dei servizi esplicati da altri soggetti quali: la scuola, la farmacia, la posta, la fibra ottica...” (D. Matassino 2016)

Principali criticità per la salvaguardia delle razze autoctone a rischio di estinzione

- aumento consanguineità o *inbreeding*;
- assenza di centri di competenza regionale per la conservazione in vivo (*ex situ*) dei riproduttori testati geneticamente e loro diffusione negli allevamenti iscritti al LG attraverso piani di accoppiamento mirati alla riduzione della consanguineità, al mantenimento della variabilità genetica e alla diffusione della razza;
- minore produzione delle razze autoctone rispetto alle razze cosmopolite a fronte di una maggiore capacità di adattamento ai fattori ambientali, climatici e sanitari
- formazione degli allevatori in materia di riproduzione animale e mantenimento dei requisiti previsti dai LG (Reg. UE n. 1012/2016);
- censimento, recupero, caratterizzazione genetica e fenotipica delle popolazioni animali autoctone a rischio di estinzione (per alcune razze locali già avviata in Campania);
- valorizzazione delle produzioni di razze autoctone a rischio di estinzione con l’implementazione di processi di certificazione di filiera controllata e qualificata con identificazione in etichetta delle caratteristiche nutrizionali e nutraceutiche (attività in itinere in Campania con il progetto allevamento custode).




ALLEVAMENTO CUSTODE



Il Ruolo dell'Allevamento Custode



ECONOMICO

SOCIALE E
OCCUPAZIONALE

PRESIDIO DEL
TERRITORIO



PRODUZIONE DI
ECCELLENZE TIPICHE
DEL TERRITORIO

CONSERVAZIONE E
VALORIZZAZIONE
DELLE RAZZE
AUTOCTONE CAMPANE

DIFESA
DELL'AMBIENTE OLTRE
LA SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE

CONSERVAZIONE
DELLE IDENTITÀ
CULTURALI E DELLE
TRADIZIONI



Il Progetto



Associazione Italiana Allevatori

1. Censimento degli allevamenti delle popolazioni animali locali e delle razze autoctone presenti in Campania

2. Raccolta dei dati produttivi e riproduttivi negli allevamenti mediante i CONTROLLI FUNZIONALI

3. Analisi dei campioni biologici prelevati in occasione dei Controlli Funzionali



4. Elaborazione dei dati dei Controlli Funzionali

5. Valutazione dell'allevamento mediante la piattaforma Classyfarm e piano di consulenza tecnica

6. Certificazione degli allevamenti mediante il marchio ALLEVAMENTO CUSTODE e ALLEVAMENTO DEL BENESSERE

7. Certificazione dell'origine italiana e campana del latte e della carne mediante il Marchio ITALIALLEVA

Attori del progetto

- Università degli Studi di Napoli Federico II
- Associazione Italiana Allevatori e Associazione Regionale Allevatori di Campania e Molise
- Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecniche Innovative (CONSDABI)
- Dipartimento Qualità Agroalimentare (DQA)
- Regione Campania (Assessorato Agricoltura)
- Cremopar (Centro Regionale Monitoraggio Parassitosi)

Attività realizzata

- Formazione di allevatori e trasformatori per una modalità di lavoro più conforme alle normative vigenti;
- Formazione per la valorizzazione del prodotto con risanamento dei difetti di produzione e miglioramento delle caratteristiche organolettiche e di sicurezza alimentare degli stessi;
- Certificazione delle aziende concorrenti da parte dell'Ente terzo DQA rispetto al disciplinare di produzione «Allevamento Custode»;
- Analisi dei prodotti, in collaborazione con l'Università di Napoli «Federico II», Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali, per determinarne il potenziale nutraceutico e le principali caratteristiche di sicurezza alimentare.

Aziende coinvolte

- Circa 200 aziende di allevamento e trasformazione nelle 5 province della Campania
- Le aziende coinvolte devono allevare le razze autoctone indicate mentre le aziende di trasformazione devono partire da prodotti primari delle stesse razze e da allevatori già partecipanti al progetto «Allevamento Custode»
- Gli allevatori devono essere iscritti all' Elenco Regionale dei Coltivatori Custodi – Sezione Animale (D.R.D. n 87 del 18/06/18)
- Sono state effettuate, presso le aziende coinvolte, visite ispettive e campionamenti volte a certificarne la produzione nel rispetto del disciplinare di produzione e la qualità analitica dei prodotti.

Il progetto è rivolto alle seguenti Specie e Razze Autoctone a rischio di estinzione, iscritte nel Repertorio Regionale della Campania:

- Capra: Cilentana, Napoletana, Valfortina e Pomellata
- Ovino: Laticauda, Bagnolese, Turchessa e Quadrella
- Bovino: Agerolese
- Suino Casertano

Formazione

Sono in corso di realizzazione giornate di formazione con tecnici professionisti e maestri casari. Attualmente le giornate (in numero di due per sito) sono state effettuate a:

- Sanza (SA)
- Potito Sannitico (CE)

- Ascea (SA)
- Bagnoli Irpino (AV)
- Ottati (SA)
- Carovilli (IS)

Altre giornate di formazione sono previste per altre località nelle 5 province campane.

Le giornate sono state caratterizzate da un'alta percentuale di gradimento per la originale modalità di somministrazione dei corsi, costituita da un percorso teorico/pratico effettuato presso locali caseifici aziendali e sedi comunali.

L'affluenza ai corsi è stata molto corposa e la formazione ha avuto alti livelli di risonanza anche al di là dei singoli partecipanti o aziende coinvolte.

Durante i corsi sono state anche svolte sessioni di degustazione dei formaggi prodotti dai partecipanti al fine di suggerire modalità di miglioramento dei processi di produzione e risoluzione dei punti critici

Verifiche e controlli ispettivi nelle aziende prima del rilascio della certificazione

<i>Obiettivo della Valutazione:</i>	<i>Valutare la conformità delle attività svolte nel rispetto dei requisiti e delle prescrizioni definite nel Disciplinary di Produzione "Allevamento Custode"</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Iscrizione nell' Elenco Regionale dei Coltivatori Custodi - Sezione Animale della Regione Campania • Ubicazione azienda nelle zone collinari o montane e/o ubicate in aree protette • Adesione ai Controlli Funzionali • Allevamento di razze e razze-popolazioni autoctone regionali • Carico di bestiame adeguato alla produttività dell'area ed alle specie allevate • Presenza e applicazione di piani di pascolamento • Composizione razione alimentare • Applicazione sistemi sostenibili di difesa dai predatori • Predisposizione di controlli e profilassi sanitarie per evitare la diffusione di patologie nella fauna selvatica • Caratteristiche e controllo della mungitura • Controllo dell'ambiente di mungitura con relativo giudizio di conformità • Numero di mungiture giornaliere effettuate • Modalità di smaltimento e gestione dei reflui quando l'animale è stabulato • % S.S. nella razione alimentare delle fattrici in allevamento con "linea vacca-vitello" • % S.S. da foraggi nella razione delle fattrici in allevamenti di razze a duplice attitudine • % S.S. da foraggi come media annuale della razione alimentare negli allevamenti che attuano l'ingrasso dei vitelli • Identificazione e rintracciabilità dei capi • Verifica documentazione di acquisto dei mangimi o concentrati • Presenza di autorizzazioni sanitarie • Presenza procedure inerenti a: 	

- Pulizia impianti ed attrezzature;
- Manutenzione Impianti ed attrezzature;
- Disinfezione e Disinfestazione;
- Gestione rifiuti.
- Sistema per la registrazione di:
 - attività svolte
 - apparecchiature utilizzate
 - personale operante
 - controlli eseguiti e di tutte le informazioni correlate ad ogni lotto di produzione
- Requisiti per la trasformazione:
 - numero di ore trascorse dalla mungitura degli animali fino alla trasformazione del latte
 - se refrigerato, verifica dei sistemi di refrigerazione del latte
 - esposizione del latte ad un trattamento termico
 - tipologia di caglio utilizzata
 - tipologia di fermenti (per gli utilizzatori) per la fabbricazione di formaggi termizzati-pastorizzati e/o a latte crudo
 - descrizione del sistema e della modalità di stagionatura dei formaggi

Evidenze analitiche

L'analisi del latte e dei prodotti permette di ottenere le seguenti informazioni che caratterizzano i formaggi e determinano la loro qualità nutraceutiche:

- Polifenoli (flavanoidi e fenolici)
- Antiossidanti (betacarotene, Vitamine A ed E e tocoferoli)
- Polinsaturi (CLA, Omega 3 e Omega 6)

Le analisi hanno avuto per oggetto due principali tipi di formaggio, prodotti dalle varie azienda casearie coinvolte:

- 10 aziende per il latte ovino per un complessivo di 12 formaggi pecorini a diversa stagionatura e di varie razze autoctone (Turchessa, Bagnolese, Lauticauda)
- 2 aziende per il latte di bovino podolico

Da un confronto tra i dati riportati si evidenzia:

- Un ottimo risultato dal punto di vista microbiologico
- Un migliore profilo lipidico medio per i prodotti con diverse stagionature analizzate rispetto ad un pecorino commerciale medio e anche di uno addizionato con CLA
- Una minore quantità proteica che lo rende più adatto anche a persone più anziane
- Rapporto Omega6/Omega3 che scende fino a 0,86 per la specie Turchessa contribuendo a rendere meno squilibrato il consumo eccessivo di Omega 6 tipico dell'alimentazione occidentale

I marchi "Allevamento Custode" per i suini, i caprini e gli ovini



Risultati e conclusioni dell'adesione della Regione Campania al progetto Allevamento Custodi dell'Associazione Italiana Allevatori

- E' un modello replicabile in diverse realtà zootecniche del nostro paese che applicano modelli di allevamento di tipo estensivo in areali a forte vocazione naturalistica;
- Interessa le razze autoctone iscritte ai L.G. (non solo quelle a rischio di estinzione) e sottoposte ai controlli funzionali;
- E' un modello di certificazione delle filiere produttive che mette in relazione l'origine genetica delle razza-territorio, il sistema di allevamento, il metodo di trasformazione e la qualità nutrizionale e nutraceutica del prodotto;
- Identifica i prodotti di origine animale con il marchio "Allevamento Custode";
- E' un sistema che qualifica e valorizza appieno le caratteristiche genetiche, attitudinali e produttive della razza e la qualità finale del prodotto.

Martino Cassandro, Università degli Studi di Padova, componente del Comitato Tecnico Scientifico del MASAF per la definizione del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare

Questa slide illustra quello che è stato realizzato in questo ciclo di incontri e che dovrebbe continuare anche prossimamente tra le parti, ovvero un confronto e scambio di conoscenze e considerazioni in merito alla tutela della variabilità genetica animale. Tuttocìò ha generato numerosi contributi e scambio di problematiche, soluzioni e strategie da adottare tra le 3 componenti: 1) istituzioni governative regionali, nazionali e internazionali, 2) il mondo della ricerca e 3) gli allevatori con le loro Associazioni.

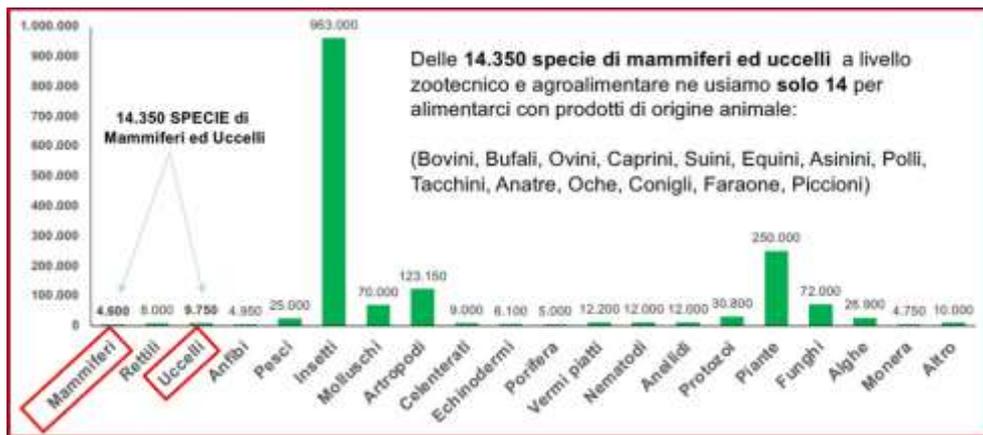


Ricordiamo quali sono le **ragioni** per cui è importante **tutelare e conservare la Biodiversità**:

1. Soddisfare future richieste di mercato
2. Soddisfare futuri bisogni dell'uomo
3. Far fronte a cambiamenti dei sistemi produttivi
4. Affrontare nuove patologie e condizioni ambientali
5. Valore socio-economico in aree marginali (prodotti tipici, turismo)
6. Valore storico e culturale
7. Valore ecologico (equilibrio ecosistema)
8. Conservazione e tutela del territorio

E' bene sapere che la **dimensione della Biodiversità** degli organismi viventi nel mondo (FAO, 2000) è molto ampia e si può riassumere in queste poche cifre:

- 2.000.000-100.000.000 di specie di organismi viventi (o.v.)
- La stima più probabile è di circa 10 milioni di o.v.
- Si conoscono circa 1,6 milioni di o.v.
- ~ 50.000 (<0,5% o.v.) sono specie di mammiferi e uccelli
- In realtà ne conosciamo circa 14.350



Ogni razza è il risultato e ne è parte della/del:

- cultura della popolazione che la ha selezionata;
- lunga storia ed evoluzione culturale di quel popolo/paese;
- patrimonio naturale da preservare;
- lavoro di generazioni di uomini e donne.

Definizioni di biodiversità:

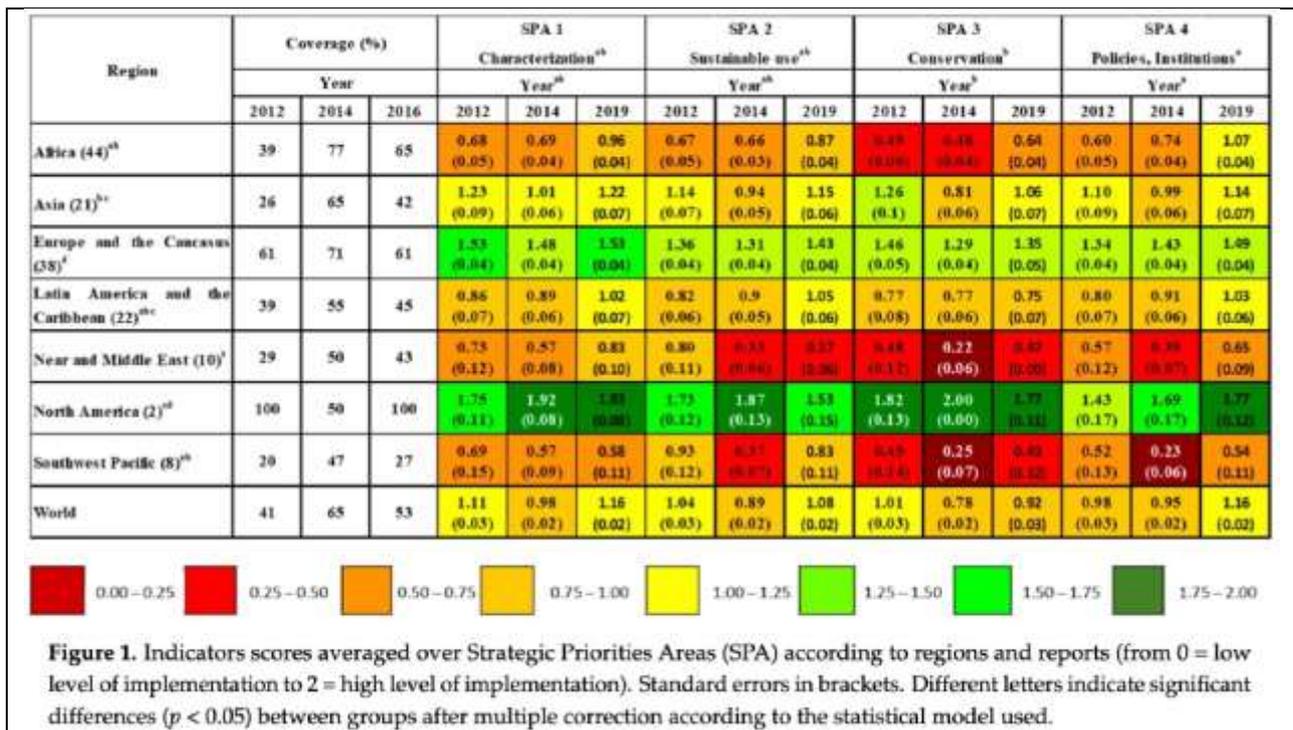
- “è la varietà degli organismi viventi presenti in un particolare ambiente e in un dato tempo” (FAO, 1992);
- secondo l’etologo Danilo Mainardi “la biodiversità è coevoluzione con l’uomo”.

L’occasione di questi incontri ci ha fatto capire che forse dovremmo evolvere anche tra i soggetti che sono presenti a questo “tavolo”, perché abbiamo capito che non tutti conoscono le attività e le azioni che taluni stanno facendo da anni, come pure a tutte e 3 le componenti non sono chiare le difficoltà e situazioni che ogni soggetto deve affrontare quotidianamente nel preservare e tutelare la biodiversità genetica animale.

L’agrobiodiversità è una componente della biodiversità globale: il 75% dei prodotti alimentari e agricoli globali sono prodotti da meno di 25 specie di piante e animali (FAO, 1992).

Le risorse genetiche animali (RGA) sono fondamentali per la produttività e l’adattabilità del bestiame, facilitano la resilienza ai cambiamenti climatici e contribuiscono in modo determinante alla sicurezza alimentare e ai mezzi di sussistenza in tutto il mondo.

In un recente documento pubblicato da un gruppo di ricercatori della FAO, ovvero da Cao et al. (Sustainability 2021, 13, 775. <https://doi.org/10.3390/su13020775>) sul Piano d’azione globale o Global Plan of Action per le RGA della FAO, hanno ricordato che tale Piano di azione per la tutela della Biodiversità è composto da 4 aree strategiche prioritarie SPA: 1) caratterizzazione, 2) uso sostenibile, 3) conservazione 4) strategie politiche, e fornisce un quadro per guidare i paesi e le altre parti interessate sulle azioni per migliorare la gestione delle risorse genetiche animali (*).



Riepilogando, questo studio, si basa su tre cicli di indagini (2012, 2014 e 2019) dei Paesi membri dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura che sono stati analizzati sui progressi e sull'attuazione del Piano globale.

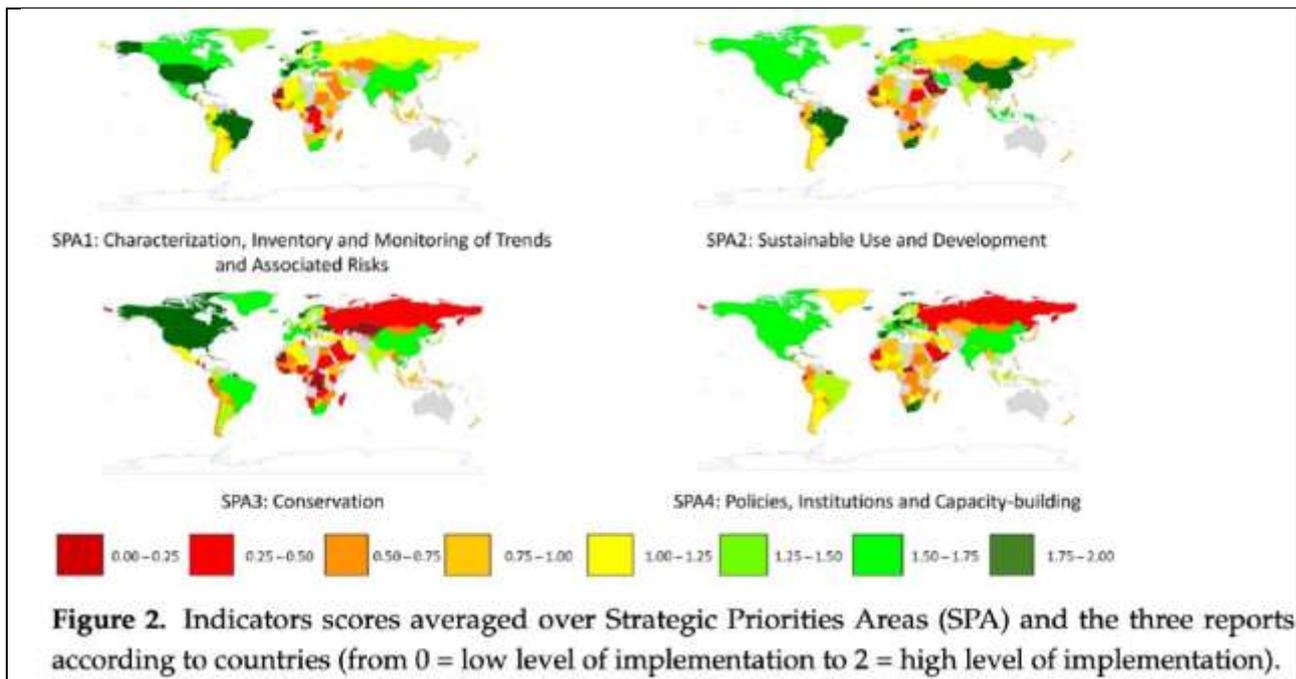
I risultati fanno emergere che i paesi del Nord America, dell'Europa e del Caucaso hanno riportato punteggi più alti, mentre la maggior parte dei paesi BRIC (Brasile, India, Cina, Sud Africa) ha ottenuto punteggi di implementazione elevati rispetto ad altri paesi della stessa regione.

E' stata osservata inoltre una correlazione positiva significativa tra i punteggi medi di attuazione (nel 2019) e il PIL pro capite ($r=0,456$).

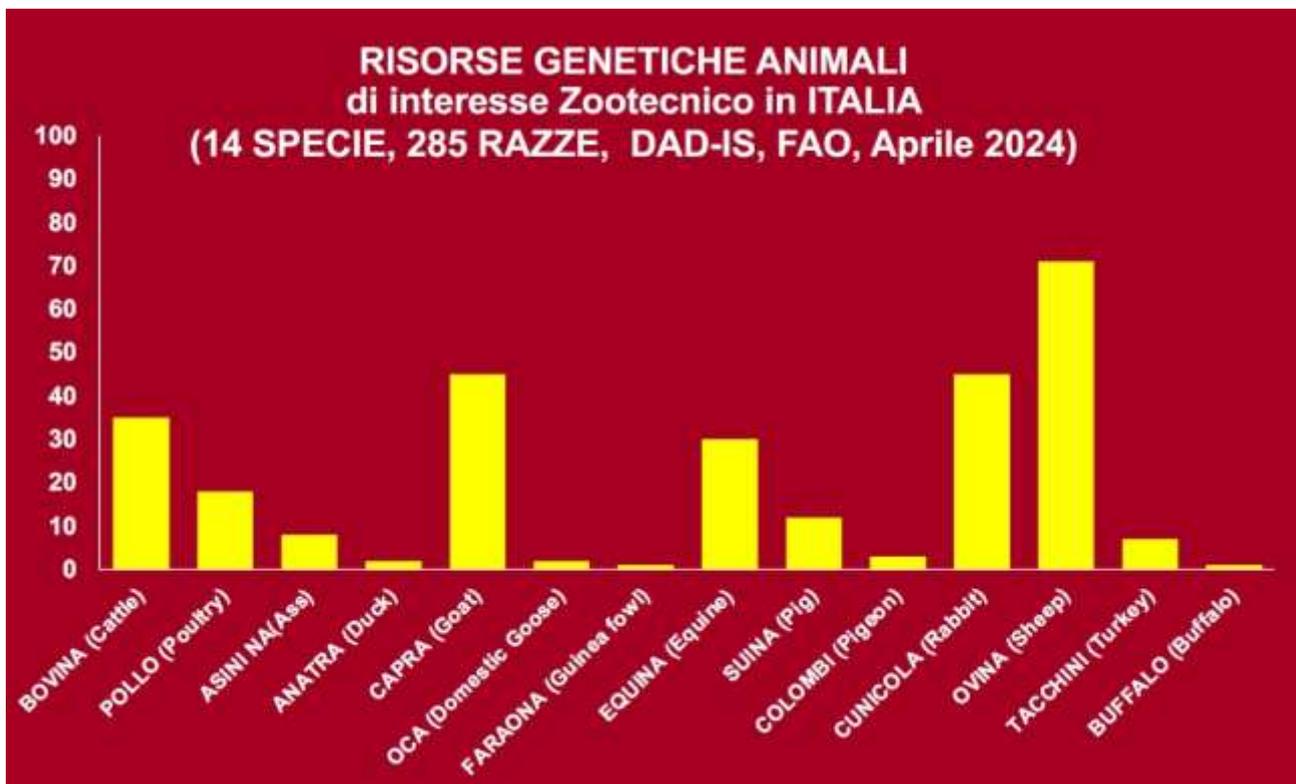
Infine, nel mondo e nel corso degli anni sono stati segnalati progressi significativi per tre delle quattro SPA-Aree di Priorità Strategica.

La SPA3 (conservazione) non è stata migliorata in modo significativo.

Nonostante i progressi compiuti dal 2012 nella gestione delle risorse genetiche animali, resta ancora molto da fare ed in particolar modo nella **valorizzazione delle risorse genetiche animali**. Tra tutte le aree del mondo, soprattutto **nel territorio Europeo ed in particolare in quello italiano**, si evidenzia dalle due figure qui riportate, che **la situazione in termini di caratterizzazione, l'uso sostenibile, la conservazione e le politiche istituzionali, risultano tra le migliori al mondo e con i più elevati indicatori (colorazione verde superiori a 1,25-1,50)**.



Nonostante questa situazione molto positiva per l'Italia, garantita sino ad oggi dalle varie componenti coinvolte nella biodiversità animale, in primis gli allevatori di queste razze e specie, è **necessario continuare gli sforzi per migliorare la gestione della diversità genetica del bestiame, con ulteriori investimenti e lo sviluppo di approcci che supportino la sostenibilità socioeconomica delle risorse genetiche locali – RGA, individuando risorse finanziarie adeguate per continuare la conservazione svincolando queste risorse dai contributi pubblici, mediante strategie ed azioni di valorizzazione dei prodotti da loro ottenuti (non solo alimentari ma anche servizi eco-sistemici)**



Secondo la FAO, nel Mondo sono registrate più di 15.000 popolazioni di razze presenti in 182 paesi (su un totale di 205 paesi), che rappresentano circa 40 specie, più di 8.800 razze (~100.000 geni per individuo, geni che contengono gli alleli o forme diverse di geni e che sono la vera variabilità genetica da tutelare), che forniscono una varietà di prodotti e servizi e possono contribuire ad affrontare le sfide del cambiamento climatico.

In **ITALIA**, abbiamo **ben 285 razze animali** e **tutte risultano censite e con dati nel DAD-IS**.

Tutte le **285** hanno un «**In situ conservation program**» e:

33% sono in Aumento	75% Locali
26% sono Stabili	17% Internazionali
41% sono in Decremento	8% Regionali

Le razze animali censite in Italia hanno un Ne medio di 798:

- 30% hanno un Ne < 50 (Ne medio = 17) = a Rischio
 - con 11% in increasing size
 - con 5% in stable size
 - con 14% in decreasing size (di cui 11% regionali e locali) - da attenzionare in modo particolare
- 25% hanno un 50<Ne<151 (Ne medio = 96)
 - di cui 8% in increasing size
 - di cui 6% in stable size
 - di cui 11% in decreasing size (da monitorare)
- 45% hanno un Ne >150 (Ne medio = 1.710)

Inoltre:

1. Il livello di incrocio entro razza
2. Il tasso di consanguineità
3. La distribuzione tra allevamenti
4. Presenza assenza di Associazioni di Allevatori

Pertanto, possiamo affermare che **esistono dei criteri per il rischio di scomparsa, molto articolati e ben collaudati, comprensivi di vari aspetti e che vanno oltre quelli classici della FAO**.

Ciò che si ritiene più importante e disporre di risorse finanziarie adeguate ed in grado di attivare **importanti Strategie Politico-Istituzionali sono rappresentate dallo SVILUPPO di AZIONI e MISURE atte ad AUMENTARE IL VALORE DI MERCATO DEI PRODOTTI ANIMALI DELLE RGA, oltre che il ruolo ambientale che tali RGA garantiscono in molti territori marginali e difficilmente utilizzabili per soli scopi produttivi**.

Alcuni esempi di VALORIZZAZIONE:

1. **Associare la razza ai prodotti alimentari** (es. con latte: Fontina con Valdostana, Parmigiano Reggiano di Reggiana, Spessa di Rendena, Morlacco con Burlina).
2. **Creare prodotti DOP e IGP associati alla razza o specie** (ad esempio Beaufort e Tarantaise-Abondance, Parmigiano Reggiano di Reggiana, Mozzarella di Bufala Campana, Provolone del Monaco DOP di Agerolese).

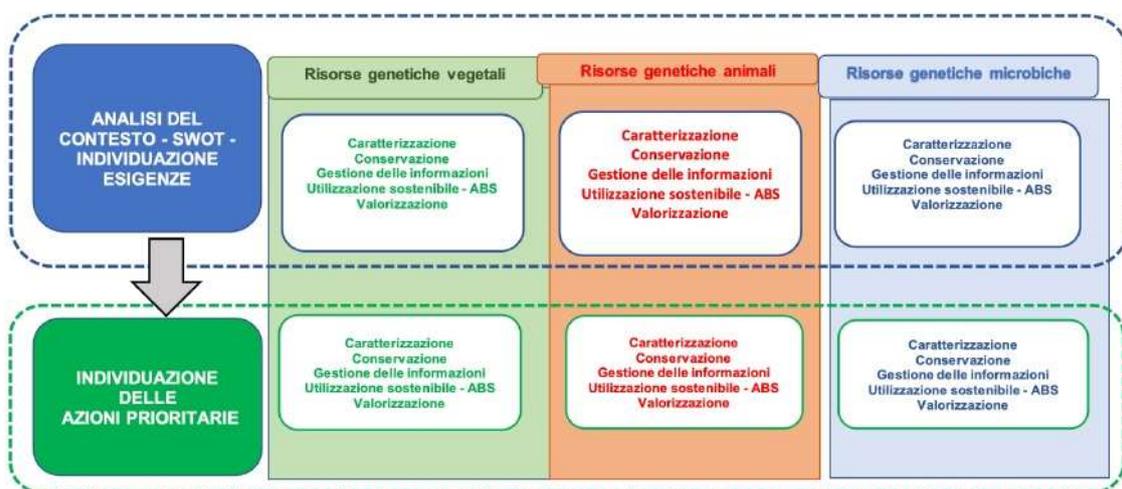
3. **Razza associata alla protezione dell'ambiente** (es. Razze locali e razionalizzazione dei pascoli: in Savoia, Beaufort è limitato alla produzione di 7-8000 vacche, ciascuna producendo 50 q/lattazione/capo consentendo quindi 0,7 UBA/ha).
4. **Associare razza, turismo e cultura locale** (es. turismo montano incoraggiato in zone con pascoli e animali, spesso testimoni di una civiltà del territorio).

I lavori di questi incontri sono stati strategici per la prossima scrittura del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare (PNBAA).

Piano Nazionale della Biodiversità di interesse Agricolo e Alimentare (PNBAA)



La struttura centrale del PNBAA



Conclusioni

Nel mondo, la conservazione della biodiversità zootecnica è prioritaria.

In Italia la biodiversità zootecnica è elevata e più in salute che in molte aree del Mondo. Ad oggi, abbiamo in conservazione 14 specie e 285 razze censite, con dati e statistiche; solo 11% sono con ridotta Ne e in diminuzione, oltre che essere regionali e locali.

Le istituzioni i centri di ricerca e gli allevatori, con le loro associazioni, risultano attivi e necessitano di riconoscimenti, per questo lavoro e devono migliorare l'interlocuzione e collaborazione tra loro.

Il rischio di scomparsa è facilmente stabilito con criteri chiari ed oggettivi disponibili da fonti affidabili e riconosciute (es. dati raccolti dalle Associazioni Allevatori e criteri stabiliti dalla FAO).

Il MASAF, le Regioni, i Centri di Ricerca e Università stanno operando per la stesura del nuovo PNBA che rafforzerà quanto di buono già è disponibile nel paese.

Risultano urgenti in Italia percorsi e strategie di valorizzazione.

Infine, per il recupero della rara/antica Biodiversità Zootecnica è bene seguire criteri e metodi oggettivi e riconosciuti per un pubblico interesse, come i seguenti:

- ricerca bibliografica ed iconografica
- approccio morfologico e genetico/genomico per l'unicità della razza e/o caratteri
- moltiplicazione degli effettivi (capi rinvenuti)
- impostazione di un piano di salvaguardia
- valutazione dei risultati preliminari
- necessità di istituire una registrazione genealogica opportuna come un L.G. ufficiale
- affidamento ad una associazione di Razza che gestisca nel tempo la variabilità genetica

E' necessario continuare ad operare sinergicamente tra tutti gli attori della Biodiversità Zootecnica Nazionale ed Internazionale.

Per concludere si riportano: gli obiettivi da raggiungere nel 2030 e 20250, obiettivo dell'azione, gli indicatori e le fonti di dati per l'indicatore, proposti dalla Convenzione per la Biodiversità Biologica (CBD) per la conservazione efficiente della diversità genetica di tutte le specie:



(*) Cao J., Baumung R., Boettcher P., Scherf B., Besbes B., Leroy G. *Monitoring and Progress in the Implementation of the Global Plan of Action on Animal Genetic Resources*. Sustainability 2021, 13(2), 775; <https://doi.org/10.3390/su13020775>.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
<https://www.mdpi.com/journal/sustainability>

ALTRI INTERVENTI

Enrico Santus – Direttore di ANARB e Presidente di SYNERGY

Dopo aver ascoltato gli interventi precedenti, desidero presentare alcune considerazioni che ritengo logicamente fondamentali. Inizialmente, va sottolineato l'importante ruolo delle risorse genetiche, così come la relativa inadeguatezza delle risorse finanziarie attualmente allocate per tale attività rispetto al suo potenziale. Pertanto, diventa cruciale esaminare l'allocazione di tali risorse. È opportuno discutere la falsità dell'assunto secondo il quale tutti gli allevatori sono equivalenti. Esiste il rischio che attuali modalità di gestione del sostegno pubblico per le razze a rischio di estinzione possano condurre a una sorta di "selezione" degli allevatori, favorendo coloro che dipendono prevalentemente dai finanziamenti pubblici. Tali soggetti potrebbero mantenere la razza esclusivamente per ottenere tali contributi, senza impegnarsi appieno nella gestione della popolazione. Con il termine "gestione della popolazione", si intende un approccio che non si limita alla semplice selezione, ma implica un'utilizzazione oculata delle risorse genetiche disponibili, divergendo talvolta dall'approccio seguito dalle grandi razze cosmopolite. Tuttavia, questo risultato è possibile solo se vi è un gruppo di allevatori disponibili a sostenere le iniziative per la gestione della popolazione, come le Associazioni di Allevatori. Inoltre, il mero criterio numerico per classificare una razza come "a rischio" o "non a rischio" risulta eccessivamente limitante, poiché potremmo avere un numero considerevole di allevatori che mantengono tali animali senza seguire indicazioni tecniche adeguate, operando esclusivamente per ottenere finanziamenti pubblici. Allo stesso tempo, esistono popolazioni più limitate che meriterebbero un maggiore riconoscimento e valorizzazione, rendendo il criterio numerico, a volte, poco efficace. Dovremmo pertanto tentare di evitare alcuni rischi:

-supponiamo che dal prossimo anno, abbiamo molte più risorse finanziarie, quali sono i possibili rischi che possiamo incontrare?

1. Il primo è che ci sia dell'opportunità della biodiversità con il rischio di finanziare anche delle strutture o delle attività che nulla hanno a che fare con la biodiversità;
2. Supponiamo di poter evitare tale rischio, individuando pertanto strutture competenti e dedicate al mantenimento della biodiversità. È pertinente interrogarsi sulle competenze di tali strutture per svolgere efficacemente tale incarico. È evidente che la gestione delle popolazioni oggi si discosta significativamente da quella adottata sia cento che venti anni fa. Le metodologie e le conoscenze impiegate nella gestione selettiva attuale sono notevolmente avanzate rispetto al passato recente. È quindi imperativo verificare la presenza di competenze adeguate per affrontare le sfide attuali, considerando che coloro che hanno completato i propri studi universitari dieci anni fa potrebbero non essere stati formati su queste metodologie. Pertanto, è

essenziale garantire la disponibilità di competenze idonee per garantire il successo delle operazioni di gestione della biodiversità.

3. Supponiamo di possedere le competenze necessarie; tuttavia, è imprescindibile verificare se tali competenze vengano effettivamente impiegate a vantaggio delle razze in via di estinzione. È cruciale comprendere che il mero investimento di risorse finanziarie non è sufficiente; queste risorse devono essere indirizzate a fornire servizi agli allevatori delle razze a rischio di estinzione, il che costituisce un obiettivo nettamente differente. Per chiarire questo punto, consideriamo il seguente esempio: se si preleva il DNA di un certo numero di animali in una stalla, lo si analizza in strutture qualificate e si elaborano relazioni, pur trattandosi di un'attività relativa a una razza in via di estinzione, è davvero utile per l'allevatore? Probabilmente no. In tal modo, l'allevatore riceve semplicemente contributi pubblici per il mantenimento degli animali, senza ottenere benefici tangibili in termini di crescita professionale. Di conseguenza, si perpetua una sorta di "selezione degli allevatori", come precedentemente discusso: gli allevatori che lavorano con razze cosmopolite utilizzano la tecnologia e perseguono quella strada, mentre coloro che operano in maniera non professionale, magari solo a tempo parziale, rimangono confinati alle razze a rischio di estinzione. Tale situazione si rivela dannosa per la tutela della biodiversità, in quanto tali attività dipendono dal sostegno pubblico, il quale potrebbe cessare in qualsiasi momento. Un'altra osservazione da fare è che non è più sufficiente pensare a fare attività e servizi a questi allevatori, ma bisogna pensare ai loro figli: oggi per quale motivo un ragazzo di 20 anni dovrebbe allevare dei capi di una razza bovina a limitata diffusione?

Un'ultima osservazione meritevole di considerazione è il frequente accostamento delle razze cosmopolite alla tecnologia, mentre quelle a rischio di estinzione vengono erroneamente associate all'assenza di essa. Tuttavia, questa premessa dovrebbe essere rivista: l'introduzione di nuove tecnologie, se non gestita correttamente, può accentuare ulteriormente le disparità tra coloro che hanno già risorse e coloro che ne hanno meno. Se lasciata alla sola logica di mercato, questa divergenza tenderà ad aumentare sempre di più nel tempo. Ad esempio, l'adozione della selezione genomica ha portato notevoli vantaggi alle razze più grandi, mentre quelle più piccole hanno beneficiato solo in misura limitata. Di conseguenza, le nuove tecnologie tendono a favorire ulteriormente le razze già avvantaggiate, lasciando indietro quelle con minori risorse. È quindi essenziale adottare un approccio di ragionamento critico su questo tema.

La condivisione di esperienze e la contaminazione di idee possono risultare estremamente utili. Ad esempio, l'esperienza dell'ANARB nella certificazione dei formaggi di latte di Bruna e nella gestione dei Libri Genealogici di altre razze evidenzia l'importanza di trasferire le competenze acquisite in un settore ad altri settori correlati.

Ritengo che l'accesso alle tecnologie e alle esperienze diverse possa essere particolarmente vantaggioso per le razze a rischio di estinzione, a condizione che sia accompagnato da servizi rivolti agli allevatori anziché da semplici finanziamenti. Potrebbe essere opportuno vincolare gli allevatori a una reale volontà di partecipare attivamente alla definizione e alla realizzazione dei piani di gestione delle popolazioni. In caso di mancanza di sostegno pubblico futuro, sarebbe l'intero settore zootecnico a risentirne, anziché solo le razze considerate a rischio.

Mauro Donda - Direttore dell'Associazione Italiana Allevatori (AIA)

Usciamo da questi tre incontri con delle consapevolezza importanti; la prima è che ci sono dei progetti validi e delle buone attività che sono state realizzate e che fanno pensare che avviando un confronto ed un coordinamento maggiore tra gli Enti ed i soggetti qui presenti, molto probabilmente si potrà ulteriormente migliorare quello che stiamo facendo e magari fare qualcosa di più. Questo sia sul fronte della conservazione, sia sul fronte della valorizzazione che costituisce un ambito in cui c'è ancora molto spazio su cui poter lavorare.

In merito alle domande che sono state poste all'inizio di questa fase dell'incontro - in particolare su come definire il rischio di estinzione - sono d'accordo con le considerazioni che sono state fatte e sulla necessità di dover considerare alcune situazioni meritevoli di attenzioni particolari, a prescindere dal livello di rischio. In tali casi, per i quali magari il criterio universale FAO può essere limitante, credo si debba fare lo sforzo di tenere fermo il riferimento al criterio generale di misurazione del rischio di estinzione, ma al tempo stesso prendere in considerazione anche la possibilità di intervenire in situazioni che pur non presentando il rischio di erosione genetica in senso stretto possono risultare meritevoli di attenzioni sulla base di altri aspetti, anche locali o territoriali. Eviterei di usare criteri diversi nella misurazione standard del rischio.

Per ciò che riguarda il tipo di intervento pubblico a favore degli allevatori, credo che il contributo ad UBA rappresenti una modalità efficace, tecnicamente semplice da gestire sul piano amministrativo anche se ha i suoi limiti. Il contributo tende a coprire un differenziale di costo tra l'allevamento di una razza a rischio di estinzione rispetto ad una razza cosmopolita; pertanto non va demonizzato anche se in alcuni casi si sono verificati i problemi di cui ha parlato Enrico Santus. Contemporaneamente però dovremmo ragionare anche su altri tipi di interventi e strumenti che possiamo mettere a disposizione in favore di queste realtà magari calibrati ad hoc. Penso, ad esempio, alle situazioni di particolare svantaggio o ambientali per le quali il contributo può essere pensato anche in una funzione diversa, oppure a delle premialità nei punteggi dei bandi PSR che sostengono investimenti strutturali o finalizzati alla trasformazione dei prodotti. Qualcuno ha rilevato che a volte sembra quasi che ci possa essere una dicotomia tra le aziende che hanno tassi di investimento molto importanti anche in nuove tecnologie, mentre aziende che allevano razze a rischio di estinzione sembra quasi che nell'immaginario collettivo non abbiano esigenze o che non siano confacenti alle nuove tecnologie. Invece anche su queste aziende dobbiamo pensare di favorire un accompagnamento verso servizi e strumentazioni innovative e quindi penso che anche questo può avvenire con delle maggiori premialità, rispetto ad aziende che allevano razze cosmopolite, nei punteggi dei PSR. E' anche possibile pensare a dei modelli di intervento e di investimento ritagliati proprio per le aziende che allevano razze da preservare.

Ringrazio pertanto gli organizzatori per aver creato questa opportunità di confronto ed assicuro la disponibilità mia personale e dell'Associazione Italiana Allevatori ad un confronto su questo anche nel prossimo futuro.

Ringrazio per l'invito e mi limiterò ad alcune piccole osservazioni.

- Esistono in Europa e nel nostro Paese due filoni normativi: uno è il Regolamento europeo che regola la produzione e l'impiego dei riproduttori di "razza pura" e dei Suini Riproduttori Ibridi, ulteriormente definito in Italia dal D.Lgs 52/2018, l'altro è quello della normativa nazionale della biodiversità di interesse agricolo e animale di cui alla Legge 194/2015. È stato già ricordato da diversi oratori come il Regolamento europeo fornisca una definizione di razza molto precisa fondata su tre capisaldi: il fenotipo degli animali, l'esistenza di allevatori e la loro volontà di costituire un Libro genealogico. Interessante è notare come il Regolamento europeo non parli di genomica: questa è lasciata ad un altro ambito, che è quello della scelta di quali razze conservare. Questa mattina il tema non è stato affrontato ma è una questione che sta molto a cuore alla FAO perché non tutte le razze hanno il medesimo interesse conservazionistico, ed è importante orientare gli sforzi per la conservazione di quelle più rilevanti per il mantenimento della variabilità genetica di specie. In generale, più una razza è geneticamente distante dalle altre, più è importante la sua conservazione.
- Il regolamento europeo fornisce anche la definizione di razza "a rischio", richiedendo che la razza sia adattata ai sistemi di produzione o agli ambienti tradizionali dello Stato membro, che il suo stato di rischio sia scientificamente riconosciuto da un ente di ricerca in possesso delle competenze necessarie e che lo stato di rischio venga riconosciuto dallo Stato membro in cui si trovi la razza.

La FAO prevede tre 3 classi di rischio: critica, minacciata e vulnerabile. Nella discussione in corso in presenza del Regolamento (UE) 2021/2115 e del Regolamento Delegato (UE) 2022/126, non interessa molto stabilire se una razza sia classificata critica o minacciata, ma interessa solo la soglia che tra la condizione di "vulnerabile" e quella di "non a rischio". Questa soglia, come le altre, tiene conto della numerosità delle femmine in età di riproduzione e dei maschi in età di riproduzione; se la popolazione è in aumento o in diminuzione; se la fecondazione con maschi di altre razze supera il 20% delle femmine riproduttrici. Contemporaneamente la FAO calcola anche la Popolazione effettiva (N_e) tenendo conto della selezione massale diminuendo del 30 % il valore di N_e trovato con la formula classica del 1931. Quindi il criterio FAO è assolutamente conservativo.

Inoltre la FAO ammette altre considerazioni, come ad esempio l'esistenza di un Libro Genealogico o la distribuzione territoriale dei capi. In Europa ogni razza ha obbligatoriamente un LG, e il data-base mondiale della FAO (*Domestic Animal Diversity Information System: DAD-IS*) viene aggiornato solamente con razze che hanno un Libro genealogico. Attualmente vi sono registrate 286 razze di 14 diverse specie, e di tutte si conosce il numero di maschi e il numero delle femmine in riproduzione. Queste razze mostrano mediamente di anno in anno una riduzione del livello di rischio.

Nel corso della mattina è emerso il problema dei nomi, quando più regioni iscrivano ai propri repertori la medesima razza con due nomi diversi. In proposito, ritengo interessante l'esperienza dell'ANAS (Associazione Allevatori Suini) che ha adottato nomi *alias*: una razza autoctona ha un nome ufficiale, ma poi può avere anche altri nomi (*alias*) che sono le denominazioni locali di quel tipo genetico. Il metodo ha dimostrato di funzionare molto bene, garantendo da un lato la dimensione minima delle popolazioni e accontentando dall'altro le richieste di natura identitaria.

Infine, poiché i contributi al mantenimento *in-situ* delle razze a rischio sostengono l'aumento delle consistenze, qualunque criterio di valutazione del rischio si adotti la razza prima o poi raggiungerà la soglia limite stabilita. Il contributo pubblico ha natura intrinsecamente emergenziale, e dovrebbero accompagnare la razza a trovare un suo spazio economico. Ci sono esempi molto positivi in questo senso, proprio in Toscana con la Cinta Senese. Naturalmente non tutte le razze hanno queste possibilità, e mi permetto di dire che le razze bovine hanno un po' più difficoltà delle altre per ovvi motivi organizzativi e di costi. Quindi, collegandomi a quanto detto dal Direttore dell'AIA Mauro Donda che è intervenuto prima di me, bisognerebbe inventare un regime intermedio (premio di accompagnamento?) per le razze che abbiano superato di poco le soglie FAO di rischio ma che, perdendo il diritto ai sussidi prima di aver trovato un loro mercato di nicchia, tornerebbero presto nell'ambito del rischio.

Credo sia molto importante parlare di queste cose e scambiare le esperienze, anche perché sarà necessario uno sforzo di fantasia per immaginare interventi innovativi. Abbiamo fatto bene tante cose, ma abbiamo bisogno di uno sforzo per trovare una soluzione possibile senza forzare la scienza o la normativa.

ALCUNE IMMEDIATE E NON ESAUSTIVE, OSSERVAZIONI FINALI

Rita Turchi

In questo *Ciclo di incontri sulle risorse genetiche locali a rischio di estinzione*, sono emerse alcune questioni di fondo molto interessanti, che vanno dall'uso di alcuni termini tecnici con accezioni diverse ma significative, ad alcune posizioni diverse rispetto al concetto di "rischio di estinzione", alla valutazione del rischio di estinzione per alcune razze che numericamente non risulterebbero più come tali.

Di seguito si riportano alcuni esempi di uso dei termini tecnici che sembrerebbe ipotizzare la necessità di rendere comune/omogeneo il linguaggio utilizzato dai vari soggetti che costituiscono il quadro nazionale di coloro che hanno titolo ad interessarsi alla tutela dell'agrobiodiversità animale:

- **"razza animale a rischio di erosione/estinzione genetica"** o **"razza a limitata diffusione"**? Da una larga parte degli operatori del settore viene utilizzato il termine **"razza a limitata diffusione"** il quale indica anche razze cosmopolite che sono solo allevate in numeri limitati in Italia, ma che con il rischio di estinzione non hanno nulla a che vedere. Sembra pacifico che quando si è in presenza di razze a rischio di estinzione (comprendendo con questo termine anche la fase di "erosione genetica") occorre "gestirle" in modo completamente diverso da quelle cosmopolite anche se allevate con pochi numeri a livello locale. Da qui l'importanza di una chiara distinzione dell'uso dei due termini.
- **"banca del germoplasma"** o **"biobanca"**? Sembrerebbe trattarsi di una questione di "moda" del momento, magari per contraddistinguersi nel panorama generale della conservazione dell'agrobiodiversità animale piuttosto che quella vegetale, ma la domanda appare lecita: ci sono differenze? Se sì, quali? Nelle Linee guida nazionali del Decreto del Ministero dell'Agricoltura del 6 luglio 2012 *"Adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario"*, pubblicato nella

Gazzetta Ufficiale n. 171 del 24 luglio 2012, viene riportato, nel Glossario della pubblicazione sulle *Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l'agricoltura*, il significato del termine “*germoplasma*” come: “*tutto ciò che è utile e utilizzabile per l'allevamento, la ricerca e la conservazione (tessuti, seme, uova, embrioni, animali giovani, animali adulti)*” (v. pag. 115). Pertanto risulta evidente che c'è bisogno di un chiarimento anche sull'uso di questi termini.

- **valutazione del rischio di estinzione di una razza.** Sembrerebbe acclarato che il metodo FAO sia quello più rispondente alle attuali necessità, tranne per quei casi di razze che numericamente hanno superato di poco il limite posto dalla FAO per dichiarare le razze a rischio di estinzione. In questi casi si creerebbero delle situazioni per cui, venendo meno la possibilità di sostenere con contributi pubblici la razza, questa rischia di perdere gli allevatori interessati a mantenerla; da qui la necessità di definire un'altra soluzione possibile da applicare in questi casi.

Un'altra osservazione legata al primo punto sul “**rischio di estinzione**” è emersa con la domanda che spesso il mondo scientifico, ma forse anche altri, si pone: “**quali razze animali di interesse zootecnico sono ancora meritevoli di essere conservate/sono di interesse conservazionistico?**”.

Come spesso viene ricordato non è possibile sostenere “tutto” perché mancherebbero le risorse finanziarie. E' altrettanto vero per contro, che una razza animale, una volta estinta, non potrà mai più essere ricostituita con la conseguente perdita di patrimonio genetico insostituibile, ma anche perdita di possibilità di alimentazione, di lavoro, di “vita” in genere per l'Uomo. Inoltre, in questo modo continuerebbe ad assottigliarsi il numero delle razze animali interessanti dal punto di vista agricolo-zootecnico, contro ogni aspettativa nazionale, europea ed internazionale in merito alla tutela della biodiversità (es. Obiettivo 2030).

Già nelle suddette Linee guida nazionali del DM 6 luglio 2012, viene proposto un metodo basato sull'individuazione di obiettivi di conservazione specifici per ogni razza a rischio di estinzione; questo favorirebbe un migliore utilizzo delle risorse finanziarie a vantaggio delle razze veramente a rischio di estinzione, che in termini semplici significa continuare a mantenere gli animali di queste razze con maggiore razionalità. Questo metodo non è ancora stato preso in considerazione anche perché l'attuale e principale fonte finanziaria del mantenimento dei capi a UBA è il FEASR le cui regole non prevedono questo tipo di impostazione.

Tuttavia il fine ultimo sembrerebbe non cambiare: si deve fare di tutto per impedire ad una razza di estinguersi.

Se pertanto questo è il fine ultimo ampiamente condiviso, perché si continua a domandarsi “quali razze animali sono ancora meritevoli di essere conservate/quali sono di interesse conservazionistico”? che senso ha? Cosa veramente non funziona nell'attuale modalità di approccio al sistema in generale, per cui il rischio di estinzione di molte razze di interesse agricolo-zootecnico-alimentare, non riporta dati in controtendenza? E poi, chi se la sente di assistere inerme all'estinzione di una razza animale?

Ultima osservazione, ma non certo per importanza: il “**valore ecosistemico di una razza**”. Sembrerebbe la svolta per il mantenimento di alcune razze animali i cui allevamenti in territori montani e svantaggiati rappresentano la chiave per il mantenimento ambientale e paesaggistico di un intero territorio (es.: l'allevamento di pecore al pascolo per le crete senesi; la transumanza della razza bovina Podolica in Calabria; ecc.), **ma come si calcola il valore ecosistemico perlopiù legato**

all'allevamento di una razza? In realtà sono anni che se ne parla, ma ad oggi non abbiamo ancora **proposte operative applicabili**. Qualsiasi proposta è la benvenuta!

I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI A LIVELLO REGIONALE, NAZIONALE E INTERNAZIONALE

Principale normativa regionale in materia di tutela dell'agrobiodiversità

Leggi regionali specifiche sul tema della tutela del patrimonio delle risorse genetiche locali (vegetali, animali e microbiche):

- Legge regionale della Toscana n. 50/1997 sostituita dalla n. 64/2004 "Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale"
- Legge regionale del Lazio n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"
- Legge regionale dell'Umbria n. 25/2001 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"
- Legge regionale del Friuli Venezia Giulia n. 11/2002 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario e forestale"
- Legge regionale delle Marche n. 12/2003 "Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano"
- Regolamento della Campania n. 6/2012 di attuazione dell'articolo n. 33 della legge regionale n. 1/2007
- Legge regionale dell'Emilia Romagna n. 1/2008 "Tutela del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario del territorio emiliano-romagnolo"
- Legge regionale della Basilicata n. 26/2008 "Tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali ed animali di interesse agrario"
- Legge regionale Sicilia n. 19/2013 "Tutela e valorizzazione delle risorse genetiche 'Born in Sicily' per l'agricoltura e l'alimentazione"
- Legge regionale della Puglia n. 39/2013 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico"
- Legge regionale della Sardegna n. 16/2014 "Norme in materia di agricoltura e sviluppo rurale: agrobiodiversità, marchio collettivo, distretti"
- Legge regionale della Calabria n. 14/2018 "Tutela, conservazione, valorizzazione della diversità del patrimonio di varietà, razze e ceppi microbici di interesse agrario e alimentare del territorio calabrese"

Principale normativa nazionale ed europea in materia di tutela dell'agrobiodiversità animale

- Legge 124/1994 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992"
- Protocollo di Nagoya (ABS) sull'Accesso alle Risorse Genetiche e l'equa condivisione dei benefici derivanti dal loro utilizzo - Conferenza delle Parti della CBD (Convenzione sulla Biodiversità Biologica) 10a Riunione, 29 ottobre 2010 a Nagoya (Giappone)
- Regolamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2016 relativo alle condizioni zootecniche e genealogiche applicabili alla riproduzione, agli scambi commerciali e all'ingresso nell'Unione di animali riproduttori di razza pura, di suini ibridi riproduttori e del loro materiale germinale, che modifica il regolamento (UE) n. 652/2014, le direttive 89/608/CEE e 90/425/CEE del Consiglio, e che abroga taluni atti in materia di riproduzione animale («regolamento sulla riproduzione degli animali»)
- Legge 194/2015 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare"
- Decreto Legislativo 11 maggio 2018, n. 52 Disciplina della riproduzione animale in attuazione dell'articolo 15 della legge 28 luglio 2016, n. 154. (18G00076) (GU Serie Generale n.120 del 25-05-2018)
- Il "Green Deal europeo", Comunicazione della Commissione Europea, 2019
- Strategia "Farm to fork/Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente, Comunicazione della Commissione Europea, 2020
- Strategia della Biodiversità entro il 2030, comunicazione della Commissione Europea, 2020

Principale sitografia

<https://www.fao.org/home/en>

<https://openknowledge.fao.org/items/f4c0b2f0-78bd-4b33-bb78-a13d36c9d70f>

<https://openknowledge.fao.org/items/c5aa9ed1-37d7-4781-9e19-4aa41c709558>

<https://www.reterurale.it/>

<https://www.cbd.int/>