



CENTRO DI RICERCA ZOOTECNIA E ACQUACOLTURA

COMMISSION ON GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE



Aviconiglicoltura italiana: sostenibilità e trasferibilità nel Mondo

Le risorse genetiche avicunicole italiane nel DAD-IS della FAO

Luca Buttazoni

National Focal Point **FAO**
For Animal Genetic Resources

Rimini - 10 maggio 2024

L'Italia è stato uno dei primi Paesi al Mondo a porsi il problema della conservazione delle razze di interesse zootecnico

Progetto Finalizzato del CNR, dal titolo:

«Difesa delle Risorse Genetiche delle Popolazioni Animali» (1970-1975)
proposto e diretto dal compianto prof. Giuseppe Rognoni

Il progetto, uno dei primi del genere al Mondo, portò all'istituzione dell' IDVGA (Istituto per la Difesa e la Valorizzazione del Germoplasma Animale) di Milano, attualmente CNR-IBBA (Istituto di Biologia e di Biotecnologia Agraria)

Nel 1980, la Commissione di genetica animale dell' *European Association for Animal Production (EAAP)* istituì per la prima volta un *Working Group* sulle risorse genetiche animali

Nel 1986 il termine «**Biodiversità**» venne proposto da W.G. Rosen al
“1° Forum nazionale sulla biodiversità” (*1st National Forum on BioDiversity - Washington D.C.*)

Tra il 1989 e il 1990 la FAO decise di attivare uno studio di fattibilità per sviluppare
un programma per la gestione globale delle risorse genetiche animali

Era l'embrione della « *Global Strategy for Management of Animal Genetic Resources* »

Il 17 aprile 1990 il Ministero agricolo,
oggi Ministero dell'Agricoltura e della Sovranità Alimentare e Forestale (MASAF) istituì,
con il supporto dell'Associazione Italiana Allevatori (AIA) e del Comune di Circello (BN),
il **Centro nazionale per la Salvaguardia del Germoplasma Animale in Via di Estinzione**
(CeSGAVE), oggi ConSDABI

Firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992, la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) persegue tre obiettivi principali:

- **La conservazione della diversità biologica**
- **L'uso sostenibile dei componenti della diversità biologica**
- **La giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche (ABS – Nagoya, 2011)**

Ad oggi, aderiscono alla Convenzione **196** Paesi

L'Italia ha ratificato la convenzione con Legge 14 febbraio 1994, n. 124

Dopo la CBD, l'interesse della FAO nei confronti della tutela della risorsa genetica animale si intensificò, e nel 1994 viene definita la *Global Strategy for Management of Animal Genetic Resources (GS.FAO.AnGR)* organizzata in:

- (a) *Un ufficio centrale presso la FAO a Roma;*
- (b) *In ogni Paese aderente, un National Focal Point (NFP) (dal 1994);*
- (c) *In ognuno dei cinque Continenti, un Regional Focal Points (RFP);*

Lo European Regional Focal Point (ERFP) venne istituito nel 2001

Il Ministero agricolo accreditò presso la FAO il ConSDABI come *National Focal Point*, e nel 1995 nominò come *National Coordinator* il **prof. Donato Matassino**.

Il **prof. Matassino** resse le sorti del NFP per un lungo e importantissimo periodo di impostazione, fino al 5 dicembre 2016, con un interregno di due anni del **prof. Giovanni Bittante** dell'Università di Padova tra il 2008 e il 2010.

Alla fine del 2016 subentrò il CREA: prima il **dr Riccardo Aleandri** e dall'11.10.2017 chi vi sta parlando.

Ma esattamente, di cosa stiamo parlando ?

Popolazione primigenia

Selezione Naturale e Artificiale, Deriva genetica, Mutazione → **Aumento di variabilità**

Razza A

Razza B

Razza C

Razza D

Razza E

Razza F

Razza G

Anche se ciascuna razza è di ridotte dimensioni e altamente consanguinea, la variabilità della specie è mantenuta

Le razze costituiscono «riserve genetiche» di specifiche varianti genomiche di particolare interesse (*il «Sacro Graal» della conservazione*)

Ma soprattutto, il mantenimento dei Tipi Genetici Autoctoni mantiene la variabilità genetica, quindi l'adattabilità e in ultima analisi la probabilità di sopravvivenza della specie al variare dell'ambiente

La situazione diventa drammatica quando le razze iniziano ad estinguersi !

Dechambre P. (1910÷1924), riportato da **Filesi A.E.** (1928) e quindi da **Matassino D.**: *“La migliore razza non è forzatamente quella nella quale una funzione è accentrata a detrimento delle altre, ma ‘quella che è meglio appropriata alle condizioni particolari dell’azienda, della quale fa parte’. Il miglioramento può raggiungersi solo in condizioni di ‘ambiente ben precisato’. Ciò che è perfetto qui, può non esserlo altrove, se le condizioni dell’allevamento o il genere di vita sono cambiate”*

Ad esempio, se il modello dominante di allevamento è quello intensivo:

Mangime composto + additivi = carne

I vincoli ambientali impongono la scelta di poche razze, quelle che meglio sfruttano il circuito:

Selezione → Maggiore produzione → Aumento degli input → Maggiore produzione

tipico degli allevamenti intensivi

Se gestito correttamente, non c'è nulla di sbagliato nell'allevamento intensivo:
esso produce in modo economicamente efficiente alimenti sani e nutrienti per l'uomo
con un basso livello di emissioni per unità di prodotto

**Ma la salvaguardia dei tipi genetici autoctoni richiede condizioni economiche diverse:
La via più «sociale» e immediata è quella degli aiuti alla conservazione *in-situ* delle razze**

La conservazione della Biodiversità non può costituire un'operazione fine a se stessa, ma deve rappresentare la premessa per l'utilizzazione del patrimonio conservato (Matassino D. et al., 1992)

In questo senso vanno considerati gli ecoservizi prodotti dai tipo genetici autoctoni:

- a. **Fornitura** (di prodotti tipici, in ambienti particolari o difficili);
- b. **Culturali** (Hobby, Mostre, Folklore);
- c. **Supporto** (Mantenimento dell'habitat rurale, resilienza).

Di per se, i Tipi Genetici Autoctoni dovrebbero essere considerati alla stregua di beni culturali, in quanto costituiscono un patrimonio di documentazione storica e biologica (*Matassino D., 1996*)

Un problema molto serio è che sta mutando la percezione della zootecnia, anche per il fatto che oggi oltre il 70 % degli italiani vive nelle grandi città e il rapporto con gli animali è fortemente cambiato

Nell'attuale percezione dei cittadini:

- Gli animali da compagnia sono diventati parte della famiglia;
- Gli animali allevati sono diventati animali da compagnia;
- Gli animali selvatici sono diventati animali da allevamento

Quali risorse genetiche vengono censite dal DAD-IS ? Tutte ?
(Domestic Animal Diversity – Information System)

Il 19.01.2018 si assunsero due importanti decisioni:

- a. Si sarebbe aggiornato solo il Database FAO **DAD-IS**, abbandonando i data base nazionale ed europeo (**EFFABIS**);
- b. Si sarebbero registrate solo le razze per le quali esisteva un Libro genealogico riconosciuto (con consistenze).

La seconda decisione avrebbe avuto conseguenze importanti

Cos'è la razza ?

Il Reg.(UE) 2016/1012 dell'8 giugno 2016 ha finalmente fornito la definizione legale 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.*

Quindi è necessario:

- **Che la razza abbia un proprio, riconoscibile fenotipo,**
- **che il fenotipo sia riconosciuto da allevatori,**
- **Che gli stessi allevatori vogliano fondare un Libro genealogico di razza.**

Il medesimo Reg.(UE) 2016/1012 dell'8 giugno 2016 ha dettato anche la definizione di «razza a rischio»:

*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***

Quindi è necessario:

- **un autorevole parere scientifico,**
- **che la razza sia già adattata al Paese,**
- **il riconoscimento statale della condizione di rischio.**

Il Reg.(UE) 2016/1012 è stato attuato in Italia con il D.Lgs 11 maggio 2018, n.52.

Esso regola, assieme a qualche decreto attuativo, tutto il sistema della riproduzione degli animali da reddito di razza pura e dei suini riproduttori ibridi.

In estrema sintesi, le registrazioni degli animali (Libri genealogici) vengono utilizzate per l'attuazione di Programmi genetici da parte di Enti Selezionatori, in Italia le Associazioni Allevatori di razza e specie.

Il problema è che il campo di applicazione del Reg.(UE) 2016/1012 e del D.Lgs 11 maggio 2018, n.52 è limitato alle specie Bovina, Bufalina, Equina, Asinina, Suina, Ovina e Caprina

Ma non riguarda i conigli e gli avicoli, i cui Libri genealogici sono tenuti dall'Associazione Nazionale Coniglicoltori (ANCI) e sono regolati dal vecchio D.Lgs 30 dicembre 1992, n.529.

Per conigli ed avicoli non vale quindi la definizione europea di razza, anche se il caposaldo di quella definizione (accordo tra allevatori nel riconoscere una razza) è generalmente seguito anche nelle associazioni amatoriali

Le razze sono definite in modo diverso nei diversi Paesi:

- Blu di Vienna vs. Bianca di Vienna;
- Rosso di Nuova Zelanda vs. Bianco di Nuova Zelanda;

Esiste inoltre in Italia anche un altro, diverso filone normativo:

La legge 1 dicembre 2015, n.194 sulla tutela della biodiversità di interesse agricolo

La legge prevede l'istituzione di un' **anagrafe nazionale della biodiversità** in cui registrare tutte le risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario locali di origine vegetale, animale o microbica **soggette a rischio di estinzione o erosione genetica**

Sono inseriti di diritto nell'Anagrafe (**Art.3, c.4**):

«Le specie, le varietà o le razze già individuate dai repertori o dai registri vegetali delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano ovvero dai libri genealogici e dai registri anagrafici di cui alla legge 15 gennaio 1991, n. 30 [Oggi sostituita dal D.Lgs 52/2018 N.d.R.], e al decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 529, nonché i tipi genetici autoctoni animali in via di estinzione secondo la classificazione FAO»

Il riferimento al rischio di erosione genetica secondo la classificazione FAO
ha portato al coinvolgimento del NFP - AnGR

Il risultato è stato il DM 156997 del 15.03.2023 che ha aggiornato l'elenco delle razze a rischio di erosione genetica sia quelle riconosciute dalle Regioni che quelle dei Libri genealogici secondo i più recenti criteri FAO

Nuove linee guida FAO 2013 *In vivo conservation of animal genetic resources*

Consistenze minime globali per una razza “**Non a rischio**” :

	Nm	Nf < 80% o Trend -	Nf
Alta capacità riproduttiva	35	2.400	2.000
Popolazione effettiva ($0,7 * 4 * Nm * Nf / Nm + Nf$)		96,59	96,31

(E.Santiago e A.Caballero, 1995)

Sono iscritti all'anagrafe della biodiversità, ma non hanno un Libro genealogico, i tipi genetici

- Coniglio nero gigante del Piceno;
- Gallina Marchigiana;
- Tacchino Romagnolo;
- Colombo Piacentino;
- Colombo Reggiano;
- Colombo Ascolano.

Mentre sono stati appena riconosciuti i Libri genealogici della Gallina di Valplatani (Valplatani) e della Gallina Val d'Ultimo (Gallina di Proves), razze peraltro non iscritte all'anagrafe della biodiversità

Il NFP è continuamente impegnato ad aggiornare il data-base FAO

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

Con consistenze, descrizioni, fotografie, servizi ecosistemici forniti, ecc.. per **285 razze +2**

• Bovini duplice attitudine: 18 ; Bovini carne: 14 ; Bovini latte: 3 ;	35
• Bufali: 1 ;	1
• Cavalli: 31 ; Asini: 8 ;	39
• Capre: 45 ; Pecore: 71 ;	116
• Suini: 12 ;	12
• Conigli: 46 ;	46
• Avicoli: 33 +2 ;	33 +2
• Api: 3	3

Gli elenchi sono necessariamente dinamici:

Future possibili entrate: Sono in approvazione una razza Ovina, una Caprina e una Cunicola

Future possibili uscite: Per sei razze Ovine e tre Caprine le ultime dubbie notizie sono del 2018

DAD-IS: CONIGLI (Conservazione)

• Razze giganti	4	5,50 – 6,70 Kg
• Razze medie	18	3,30 – 5,00 Kg
• Razze piccole	14	2,50 – 3,30 Kg
• Razze nane	3	1,40 – 2,25 Kg
• Razze speciali	4	-- --

DAD-IS: CONIGLI (Selezione)

• Razze in selezione	3
----------------------	---

DAD-IS: AVICOLI (Solo conservazione)

• Pollame	18	(+ 2)
• Anatre	2	
• Oche	2	
• Faraone	1	
• Tacchino	7	
• Piccioni	3	

DAD-IS: CONIGLI (Conservazione)

Razze giganti (4) : Ariete, Gigante Pezzato, Gigante Bianco, Gigante;

Razze medie (18) : Giarra Bianca, Turingia, Lepre, Alaska, Pezzata tricolore, Giapponese, Bianca di Vienna, Rossa di Nuova Zelanda, Californiana, Argentata Grande, Bianca di Nuova Zelanda, Hotot, Fulva di Borgogna, Blu di Vienna, Ariete inglese, Cincillà grande, Argentata di Champagne;

Razze piccole (14) : Russo, Focata, Cincillà piccolo, olandese, Avana, Argentata piccola, Lince, Pezzata inglese, Fata perlata, Oro di Sassonia, Fata di Marburgo, Martora, Ariete piccolo;

Razze nane (3) : Nani colorati, Ermellino, Ariete nano;

Razze speciali (4) : Angora, Volpe, Rex, Satin.

DAD-IS: CONIGLI (Selezione)

Razze in selezione : **Bianca italiana, Macchiata italiana e Argentata italiana.**

La selezione della Bianca, Macchiata e Argentata italiane (derivate dal BNZ, Californiano e Argentato di Champagne) è condotta «in nucleo» presso il centro genetico dell'Associazione Nazionale Coniglicoltori (ANCI) con continuità dal 2002

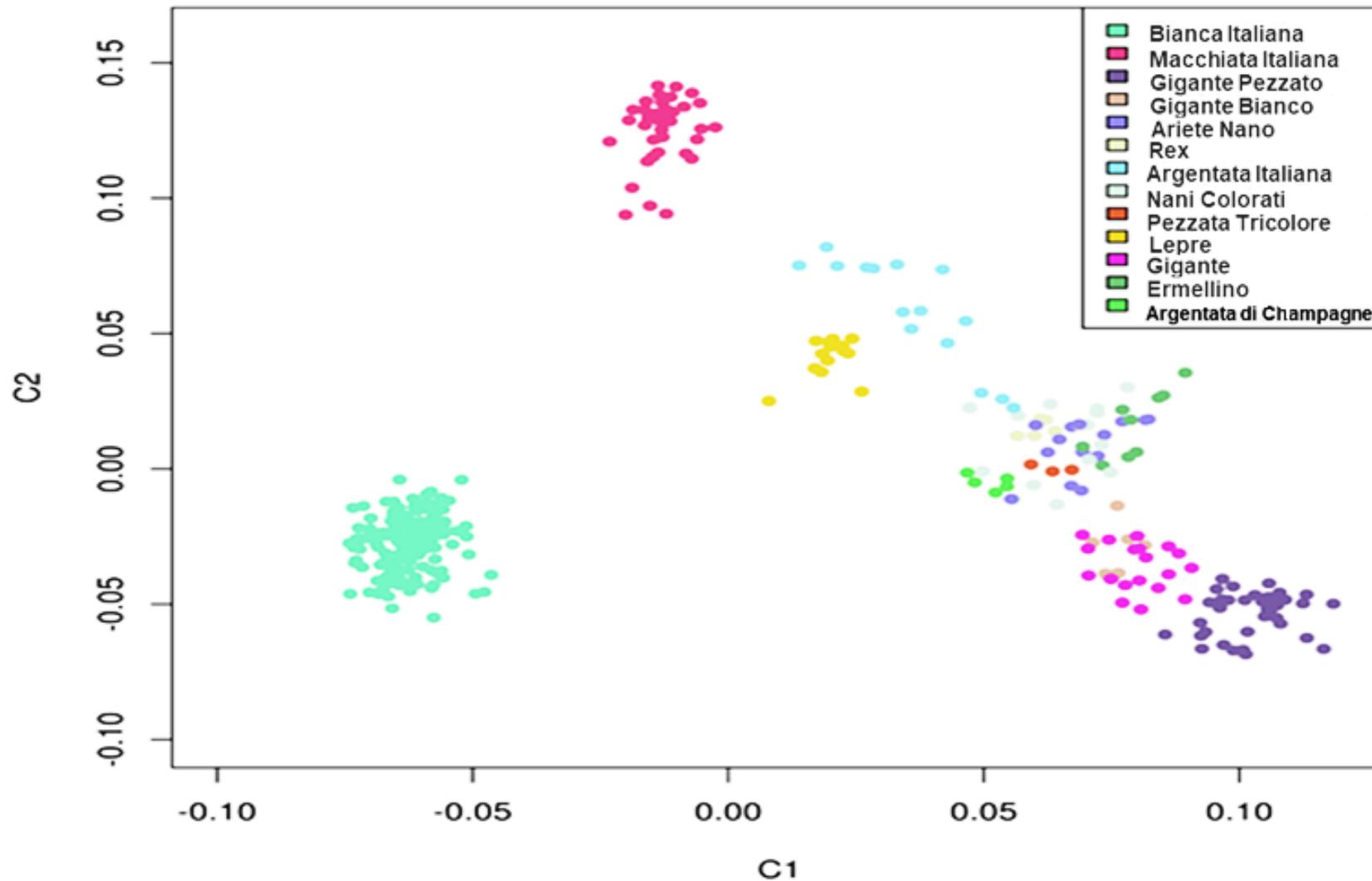
Le razze Bianca e Macchiata sono selezionate con un modello «*Optimal contribution*» per il peso della nidiata a 19 giorni e il peso a 60 giorni, l'Argentata solo per quest'ultimo.

Nel quadro dei progetti PSRN Cun-Fu e Cun-Fu2, sono stati messi a punto altri indici genetici per: longevità, fertilità, prolificità e numero di mammelle

Lo schema di incrocio per il coniglio da ingrasso è: Argentato * (Macchiato * Bianca)

La selezione italiana ha riscosso interesse anche all'estero: in forme diverse, numeri significativi di riproduttori delle tre razze sono stati forniti a Camerun, Uganda e Uzbekistan

Nell'ambito del PSRN ANCI, il prof. Luca Fontanesi (DISTAL-UNIBO) ha utilizzato *panel* di SNP ad alta densità per la stima della consanguineità genomica e per la stima delle distanze genetiche tra razze. In genere, le razze cunicole hanno mostrato una bassa consanguineità (alta nel nucleo in selezione)



DAD-IS: AVICOLI (Conservazione)

- Pollame (18) : Ancona, Bianca di Saluzzo, Bionda piemontese, Ermellinata di Rovigo, Livorno, Mericanel della Brianza, Modenese, Millefiori Lonigo; Mugellese, Padovana, Pepoi, Polverara, Robusta lionata, Robusta maculata, Romagnolo, Siciliana, Valdarnese bianca, Valdarno.
- Tacchini (7) : Brianzolo, Bronzato dei colli Euganei, Castano precoce, Nero d'Italia, Tacchino di Parma e Piacenza, Bronzato comune, Ermellinato;
- Anatre (2) : Germanata veneta, Anatra mignon;
- Oche (2) : Oca romagnola, Oca padovana;
- Faraone (1) : Camosciata;
- Piccioni (3) : Romagnolo, Sottobanca modenese, Triganino modenese.

L'impegno nella conservazione delle razze locali di specie avicole è più recente:

La tutela della biodiversità delle razze avicole italiane è stata oggetto di due grandi Progetti cofinanziati dall'Unione Europea e dal MASAF nell'ambito del PSRN 2014-2022:

TUBAvi e TUBAvi-2

Gestiti da un partenariato di 7 Università (MI, FI, PD, PG, MOL, PI e TO),
i progetti hanno consentito di caratterizzare fenotipicamente e genotipicamente molte razze e
di creare una banca per la conservazione del loro germoplasma

Gli interessanti risultati sono disponibili sul sito:

[https:// www.pollitaliani.it](https://www.pollitaliani.it)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE !