



MIGLIORAMENTO GENETICO E AMBIENTE: tecnologie, fenotipi, selezione per una zootecnia ad impatto zero

L'evoluzione delle attività di miglioramento genetico realizzate nella Regione del Veneto nella prospettiva operativa della strategia Farm to Fork

Andrea Comacchio

Direttore Area Marketing territoriale, Cultura, Turismo, Agricoltura
e Sport della Regione Veneto

Sabato 7 ottobre 2023 ore 10.00
Fattoria Fratelli Pagiusco - Via Chiesa n. 5
Bressanvido (VI)

GREEN DEAL EUROPEO

COM(2019) 640 final del 11.12.2019



Il Green Deal è un insieme di strategie e proposte che intervengono per disciplinare più politiche interconnesse.

Due delle strategie previste hanno un ruolo chiave nella trasformazione dei nostri sistemi alimentari:

- la Strategia dell'UE sulla **Biodiversità** per il 2030
- la Strategia **Farm to Fork**, presentate il 20 maggio 2020.

GREEN DEAL EUROPEO

COM(2019) 640 final del 11.12.2019



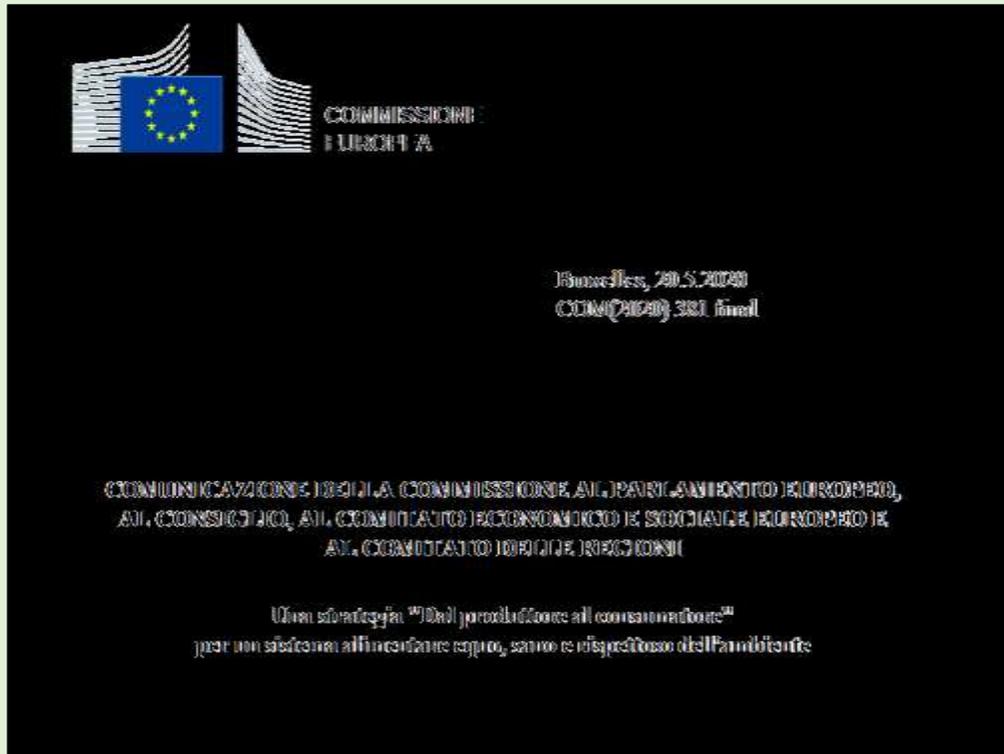
Principi fondamentali:

- **neutralità climatica** dell'unione europea entro il 2050;
- **ridurre le emissioni di CO₂** ed eliminare dall'atmosfera quella presente;
- sviluppare un'**economia circolare** fondata sull'utilizzo di **fonti rinnovabili**;
- transizione verde ed **equa**, che non lascia indietro nessuno.

AMBITI PRIORITARI DI INTERVENTO

1. *Energia pulita*: la produzione e l'uso di energia rappresentano oltre il 75 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE;
2. *Industria sostenibile*: promozione dell'utilizzo di materiali riciclati nell'ottica di un'economia pulita;
3. *Costruire e ristrutturare* in un'ottica di maggiore sostenibilità ambientale;
4. *Mobilità sostenibile*, sia pubblica che privata;
5. Maggiore tutela per **biodiversità**, foreste, oceani;
6. **Strategia “dal produttore al consumatore” (Farm to fork)**;
7. Eliminazione dell'*inquinamento*.

A FARM TO FORK COM(2020) 381 final del 20.05.2020



La Strategia “Farm to Fork” mira ad accelerare la transizione verso un sistema alimentare sostenibile **adottando un approccio integrato al cibo**, affrontando i risvolti ambientali, sociali, agricoli e di salute pubblica legati al cibo.

Gli obiettivi della strategia (1)

- Garantire al **consumatore** alimenti sani, accessibili e sostenibili
- Far fronte ai **cambiamenti climatici**
- Proteggere l'**ambiente** e preservare la **biodiversità**
- Garantire un giusto **compenso economico** nella catena alimentare
- Potenziare l'**agricoltura biologica**

Gli obiettivi quantificati della Strategia (2)



- Ridurre del 50% l'uso di fitofarmaci chimici entro il 2030
- Ridurre del 50% l'uso di fitofarmaci più pericolosi entro il 2030



- **Ridurre almeno del 50% le perdite di nutrienti**
- **Ridurre almeno del 20% l'uso di fertilizzanti entro il 2030**



- Ridurre del 50% le vendite di sostanze antimicrobiche



- **Il 25% del totale dei terreni agricoli dovrà essere dedicato all'agricoltura biologica entro il 2030**

Valutazione impatti dell'applicazione

Dipendono anche dalle politiche dei **Paesi Terzi** ma in ogni caso:

- Riduzione della **produzione agricola** (10-30%)
- Aumento dei **prezzi** (10-60%)
- Aumento delle **importazioni** (qualità e sicurezza alimentare)
- Incertezza **approvvigionamenti** e volatilità mercati
- Forti dubbi sull'**effettiva riduzione delle emissioni** di gas serra («delocalizzazione» emissioni)

Nuovi fabbisogni

a) Ricerca e innovazione

- Prodotti e metodi di difesa/prevenzione a basso impatto
- Miglioramento genetico e nuove tecniche genetiche
- Sviluppo agricoltura di precisione

b) Promozione pratiche agronomiche a basso impatto

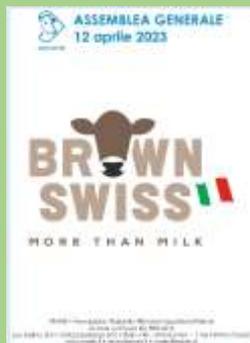
- ### **b) Formazione a supporto del corretto utilizzo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti e nuove tecnologie**

Il miglioramento genetico animale e... Farm to Fork

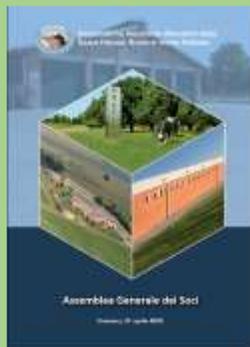
Ha avuto un ruolo fondamentale nello sviluppo dei sistemi zootecnici:

Aumento delle produzioni e miglioramento delle loro caratteristiche: solo due esempi

Bruna

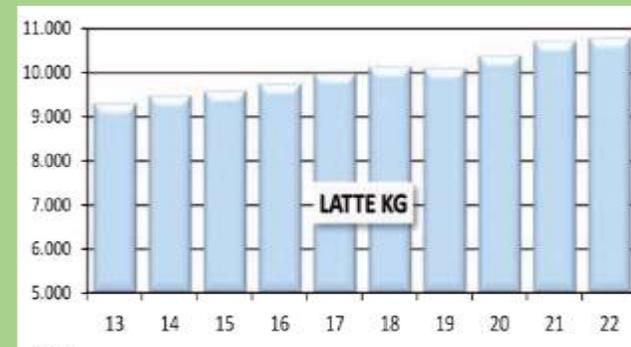


Frisona



ANNO	VACCHE	ALLEVAMENTI	VACCHE X ALLEV.	LATTE KG.	GRS %	PRT %
2013	1.099.342	12.036	91	9.293	3,71	3,32
2014	1.076.181	11.517	93	9.472	3,67	3,29
2015	1.095.576	11.477	95	9.582	3,66	3,27
2016	1.106.461	11.123	99	9.742	3,75	3,32
2017	1.091.652	10.629	103	9.980	3,73	3,33
2018	1.081.855	9.896	109	10.136	3,76	3,35
2019	1.078.685	9.746	111	10.097	3,81	3,36
2020	1.107.536	9.711	114	10.386	3,79	3,35
2021	1.130.734	9.552	118	10.710	3,89	3,37
2022	1.148.844	9.280	124	10.786	3,85	3,35

I DATI DEI CONTROLLI (PESO SU PESO) DIFFERISCONO SUI DATI DI CONSEGNA (PESO SU VOLUME) DI 0,3%
PER IL 2022 LE RELATIVE PERCENTUALI SONO: GRASSO % 3,97 - PROTEINE % 3,48



Il miglioramento genetico animale e.... Farm to Fork

Fondamentale il ruolo della ricerca e dell'innovazione:

L'evoluzione delle conoscenze e delle tecniche rende possibile indagare sulla possibilità di trasmissione di nuovi caratteri funzionali agli obiettivi della strategia Farm to Fork

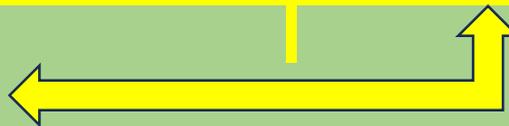
- miglioramento genetico classico, basato su modelli cosiddetti “quantitativi” e raccolta dati fenotipici:
 - 1) definizione degli obiettivi di selezione
 - 2) descrizione delle popolazione oggetto di selezione
 - 3) valutazione genetica dei riproduttori
 - 4) scelta dei criteri del miglioramento (Programmazione degli accoppiamenti)

Efficace per caratteri produttivi facilmente misurabili

- selezione genomica: viene stimato il valore genetico di un animale considerando le migliaia di marcatori distribuite in tutto il patrimonio genetico

Utile per caratteri difficilmente misurabili: sanità, benessere, efficienza alimentare, emissione di metano, tolleranza ai cambiamenti climatici, qualità dei prodotti

Funzionali e collegati agli obiettivi di Farm to Fork



Il sostegno pubblico al miglioramento genetico animale in Italia

Il nuovo quadro legislativo introdotto con il **D.lgs n. 52/2018** prevede, in caso di sostegno con risorse pubbliche, la separazione dei ruoli tra Enti selezionatori ed il Soggetto terzo delegato alla raccolta dati zootecnici in azienda necessari per i programmi genetici.

La funzione di raccolta dati deve essere pertanto suffragata da una delega espressa dagli Enti selezionatori. Il Soggetto terzo delegato deve essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 4 comma 2 del medesimo decreto legislativo (ad oggi solo Associazione Italiana Allevatori – AIA - e sue articolazioni territoriali Associazioni regionali Allevatori – ARA).

I fondi necessari al finanziamento dell'attività di raccolta dati, svolta dall' ente terzo delegato (ETD) e sue articolazioni territoriali, sono assegnati dalle rispettive Regioni e Province autonome.

Per l'anno **2023**, per la raccolta dati zootecnici in azienda, a fronte di una spesa ammissibile **a livello nazionale** di € **44.421.955,36**, il contributo massimo corrisponde a € **34.247.162,17**, di cui € **22.506.095,00** trasferiti dallo Stato alle Regioni.

La differenza (€ **11.741.067,17**) dovrebbero metterla le Amministrazioni regionali (non tutte lo fanno)

Il sostegno pubblico al miglioramento genetico animale in Veneto ... e FARM to FORK

Dal 2020 la Regione del Veneto sostiene oltre alle attività «istituzionali» di raccolta dati in allevamento, anche progetti di studio su caratteri in qualche modo collegati e funzionali al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal e della strategia Farm to Fork (Attività aggiuntive).

Queste attività prevedono:

- la collaborazione del soggetto terzo delegato (ARAV) con l'Università di Padova (DAFNAE)
- l'interesse e la ricaduta per gli enti selezionatori

Ad esempio per il 2023:

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE Veneto (2023) Programma nazionale raccolta dati in allevamento :
spesa ammissibile € 3.013.870,46 , contributo massimo € 2.256.707,80 , trasferimento statale € 1.483.033,24 ,

differenza € 773.674,56 (LR n. 40/2003 art. 65) = cofinanziamento regionale attività istituzionale

Attività aggiuntive (LR 40/2003 art.65) = studio e raccolta dati di caratteri funzionali raggiungimento degli obiettivi del Green Deal e della strategia Farm to Fork € 376.325,44 (= 70% spesa ammessa)

Il sostegno pubblico al miglioramento genetico animale in Veneto e... FARM to FORK

2023

Progetto COOLCOW stress da caldo ed efficienza azotata: studio degli aspetti genetici e fenotipici di indicatori delle urine di vacche da latte da allevamenti della Regione Veneto

Studiare e stimare i parametri genetici di alcuni indicatori di stress da caldo e le loro correlazioni genetiche con i caratteri zootecnici di interesse (ad esempio qualità del latte)  **RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, SOSTENIBILITÀ**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

2022

Progetto KETOGEN: aspetti fenotipici di indicatori di iperchetonemia nel sangue di vacche da latte in Regione Veneto

Attraverso la metodologia MIRS caratterizzare l'andamento dei corpi chetonici nella bovina, approfondendo aspetti legati a razza, ordine di parto e tipologia di stalla, per stimarne l'ereditabilità e le correlazioni genetiche con gli aspetti quantitativi del latte  **BENESSERE ANIMALE, SOSTENIBILITÀ (precision farming, precision feeding)**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

2022

Progetto COLOXINF implementazione di nuove tecnologie per lo studio degli aspetti genetici e fenotipici della qualità del colostro

Stimare la variabilità fenotipica e l'ereditabilità dei principali parametri di qualità del colostro (composizione chimica, IgG e sali minerali)  **BENESSERE ANIMALE**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

2021

Progetto IODMILK studio degli aspetti genetici e fenotipici del contenuto di iodio nel latte vaccino da allevamenti della Regione Veneto

Stimare l'ereditabilità del contenuto di iodio nel latte bovino e delle correlazioni genetiche tra iodio e caratteri zootecnici (quantità e qualità del latte)  **PRODOTTI SANI E NUTRIENTI**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

Progetto DOC-AR (DRY OFF COW AND ANTIBIOTIC REDUCTION) una selezione genetica per un benessere animale con la riduzione dell'uso di farmaci

Indagare la selezione genetica per la riduzione delle cellule somatiche e dei caratteri correlati alla mastite nei bovini da latte  **BENESSERE ANIMALE, RIDUZIONE FARMACI**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

2020

Progetto Miglioramento genetico dell'impatto ambientale della vacca da latte mediante misurazione individuale dell'emissione di metano enterico.

Studiare la variabilità genetica dell'emissione di metano enterico e le relazioni con i caratteri produttivi nei bovini da latte  **SOSTENIBILITÀ (RIDUZIONI GAS SERRA, NEUTRALITÀ CARBONICA)**

Progetto COVID MILK messa a punto di una zootecnia di precisione per la produzione di un latte sano e funzionale nell'era del COVID, garantendo il benessere animale e la riduzione nell'uso dei farmaci

Migliorare la capacità antivirale del latte attraverso la caratterizzazione fenotipica e selezione genetica di un maggior contenuto di lattoferrina nel latte  **PRODOTTI SANI E NUTRIENTI, RIDUZIONE ANTIBIOTICI**

Genotipizzazione delle bovine da latte allevate in Veneto per il genotipo Beta-Caseina A2A2  **PRODOTTI SANI E NUTRIENTI**

ENTI SELEZIONATORI INTERESSATI: ANAFIJ, ANAPRI, ANARE

Grazie per l'attenzione