

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura
Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

NEWSLETTER SUIS 07_2018

La genomica al servizio della suinicoltura italiana

Seminario Nazionale Informativo

Martedì 20 Novembre u.s. presso l'Aula Magna del Plesso di Agraria dell'Università di Bologna si è tenuto il seminario "La genomica al servizio della suinicoltura italiana" organizzato da ANAS e Università di Bologna nell'ambito del Progetto SUIS - Suinicoltura Italiana Sostenibile.

Alla presenza di allevatori, operatori della filiera, mondo della ricerca ed Istituzioni sono stati presentati i primi risultati del progetto. L'iniziativa è stata un importante momento di formazione e di aggiornamento su temi innovativi.

Contesto attuale e possibili scenari futuri per la suinicoltura italiana

Dopo il saluto da parte del Presidente Anas Thomas Ronconi ed una breve introduzione sul contesto attuale della suinicoltura nazionale da parte del Professore emerito Vincenzo Russo, chairman del seminario, il convegno è stato aperto dal Dr. Francesco Bongiovanni del MIPAAFT, Dirigente del Dipartimento DISR VII - Produzioni Animali, il quale ha esposto le varie linee di finanziamento previste nel Programma di Sviluppo Rurale Nazionale soffermandosi in particolare sulle sottomisure 10.2 e 16.2 rivolte al finanziamento del Sistema Allevatori e sulle potenzialità di tali misure per l'intero comparto zootecnico.

Maurizio Gallo, Direttore ANAS, ha poi illustrato le attività di selezione svolte da ANAS rimarcando l'unicità degli obiettivi di selezione del programma genetico nazionale volti a fissare alcune caratteristiche qualitative distintive delle cosce e delle carcasse per l'idoneità alla trasformazione in prosciutti ed insaccati a più elevato valore (DOP). Il dott. Gallo ha poi illustrato il nuovo indice genetico per il carattere longevità che è stato approvato dalla Commissione Tecnica Centrale del Libro Genealogico di ANAS il 22 marzo u.s. Si tratta di un indice correlato positivamente con l'indice di selezione ANAS per le razze Landrace e Large White e questa correlazione positiva fa sì che la selezione per il suino pesante destinato alle produzioni DOP migliori nel tempo la longevità delle scrofe.

Responsabile dell'informazione:



Autorità di Gestione:



**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

Infine, sono state rimarcate le sfide future che attendono la suinicoltura italiana che potrà essere sostenibile solo se continuerà ad innovarsi nel rispetto delle tradizioni e valorizzando il legame con il territorio.

Dello stesso parere è il Prof. Luca Fontanesi dell'Università di Bologna il quale nella sua relazione ha evidenziato l'importanza della genomica ai fini della valorizzazione delle produzioni italiane e della conservazione della biodiversità. In particolare, Fontanesi ha sottolineato come la ricerca applicata al miglioramento genetico del suino pesante stia proseguendo velocemente. Di conseguenza la tipicità e la qualità dei prosciutti DOP sarà sempre più consolidata e valorizzata dai progressi della ricerca e dell'applicazione della genomica nei programmi genetici delle razze tradizionali per il suino pesante.

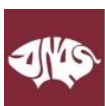
I primi risultati del progetto SUIS confermano il ruolo determinante della genomica.

La seconda parte del seminario ha visto diversi interventi riguardanti l'applicazione pratica degli studi di genetica e di genomica nel settore suinicolo da parte di tecnici dell'ANAS e ricercatori di DISTAL (UNIBO), partner scientifico nel Progetto SUIS.

La dott.ssa Silvia Tinarelli, tecnico ANAS e dottoranda presso l'Università di Bologna, ha illustrato gli obiettivi del Progetto SUIS e le attività in corso sia per le razze tradizionali che per quelle autoctone. Si tratta di attività che hanno un ampio spettro di azione coinvolgendo sia il rilevamento di nuovi dati fenotipici sia l'impiego di analisi genetiche e genomiche ai fini dello sviluppo di schemi di selezione innovativi per il miglioramento del benessere dei suini, dell'efficienza riproduttiva delle scrofe, della resistenza alle malattie, ecc..

La dott.ssa Giuseppina Schiavo dell'Università di Bologna ha illustrato i risultati ottenuti sulla gestione della consanguineità delle piccole razze grazie all'utilizzo della genomica. Nella sua relazione è emerso come la genomica possa essere uno strumento in grado di affiancarsi ai metodi di calcolo tradizionali della consanguineità che utilizzano solo le informazioni del pedigree. In particolare, qualora il pedigree risulti noto, come nel caso delle razze autoctone gestite da ANAS, la genomica rappresenta uno strumento di confronto e di comparazione con i valori di consanguineità ottenuti dai metodi di calcolo tradizionali mentre quando le informazioni pedigree non sono disponibili o sono insufficienti, il contributo della genomica è fondamentale. Infatti, l'analisi di piccoli tratti di

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:



ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura
Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

DNA, denominati ROH (*Runs of Homozigosity*), consente da un lato di calcolare coefficienti consanguineità altrimenti non disponibili e dall'altro di conoscere la storia della razza collocando nel tempo eventuali fenomeni che hanno condizionato l'evoluzione della razza stessa (ad es. "deriva genetica e colli di bottiglia").

Benessere animale, resistenza alle malattie ed efficienza riproduttiva delle scrofe: sfide da vincere per una suinicoltura sostenibile.

La crescente sensibilità dei consumatori e dell'opinione pubblica verso gli aspetti legati al benessere animale, alla riduzione dell'uso di antibiotici e alla maggiore economicità degli allevamenti hanno spinto il mondo della ricerca ad intensificare le indagini sperimentali.

Al riguardo la relazione del dott. Bovo dell'Università di Bologna ha evidenziato come la ricerca stia contribuendo in maniera fondamentale allo studio di indici genomici sempre più specifici grazie ad esempio alla individuazione di marcatori genomici per la resistenza ad alcune importanti malattie (PRRS e Enteriti) ed altri ad aspetti che influiscono sullo stato di benessere dei suini. Si tratta di un lavoro reso ancor più difficile dal fatto che il benessere e la resistenza alle malattie sono caratteri complessi, a bassa ereditabilità e difficili da misurare. Ad ogni modo l'analisi di marcatori presenti su geni associati alla resistenza alle malattie ed al comportamento degli animali e l'utilizzo della genomica applicata a fenotipi intermedi ereditabili (es. parametri ematologici, metaboliti ecc.) sono una importante opportunità per attuare il miglioramento genetico su aspetti che fino ad oggi non si potevano considerare nei programmi di selezione.

La Prof.ssa Dall'Olio dell'Università di Bologna ha illustrato alcuni risultati relativi a caratteri riproduttivi e materni. In particolare, la Dall'Olio ha esposto il percorso che ha permesso di identificare alcuni geni legati a due caratteri fondamentali per migliorare l'efficienza riproduttiva nella scrofa: il gene BHPR1 è associato al numero di suinetti nati vivi ed il gene VRTN (Cromosoma 7) è associato a numero e distribuzione delle mammelle.

La genomica per lo studio delle caratteristiche genetiche delle razze e per la tracciabilità delle loro produzioni.

Novità per le razze Casertana, Mora Romagnola e Cinta Senese.

Responsabile dell'informazione:



Autorità di Gestione:



**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

La dott.ssa Geraci dell'Università di Bologna ha presentato una relazione su alcune caratteristiche genetiche delle razze suine italiane. La genomica permette di approfondire la conoscenza di caratteri peculiari che potrebbero essere utili in diverse applicazioni: come modelli di studio in biologia o per applicazione nei programmi genetici delle razze migliorate. Di particolare rilevanza ad esempio lo studio sull'assenza di setole nella razza Casertana. È stato individuato il gene responsabile di tale fenomeno ed è in corso la brevettazione della mutazione causativa. Inoltre, si sta conducendo un innovativo studio su forma e portamento della coda, che sembra possano condizionare alcuni comportamenti come la morsicatura della coda. Si tratta di aspetti che possono permettere di affrontare in modo innovativo il miglioramento dello stato di benessere dei suini.

A seguire il dott. Utzeri ha illustrato il lavoro svolto sulla razza Mora Romagnola. Tenendo conto dello standard di razza definito da ANAS e con gli strumenti forniti dalla genomica, è stato possibile dapprima individuare il gene responsabile della colorazione del mantello e successivamente anche quello responsabile del numero di vertebre. L'abbinamento dell'informazione genomica per i due predetti caratteri consente di caratterizzare fenotipicamente e geneticamente la razza e di stabilire l'appartenenza dei suini e delle carni derivate alla razza stessa. Sono stati genotipizzati oltre il 90% dei verri presenti e si è potuto procedere all'esclusione dei soggetti portatori degli alleli incompatibili con lo standard di razza.

La dott.ssa Ribani ha illustrato il lavoro svolto sulla razza Cinta Senese. Anche in questo caso grazie alla genomica è stato possibile identificare il polimorfismo associato al fenotipo del mantello con la "cinghiatura", che è la peculiarità della razza. Il polimorfismo è stato brevettato congiuntamente da Università di Bologna e ANAS. Questa innovazione può essere applicata su tutte le matrici biologiche e rappresenta un importante strumento per fissare definitivamente i caratteri di razza (caratterizzazione fenotipica e genetica), autenticare e valorizzare i prodotti derivati dalla razza, contrastare eventuali frodi in commercio.

Infine, è intervenuto il direttore del CREA ZA dott. Luca Buttazoni il quale ha sottolineato come gli importanti risultati raggiunti nella selezione del suino pesante e nella conservazione delle razze minacciate sono il frutto della proficua e attiva collaborazione tra ANAS ed allevatori. I risultati della ricerca confermano le scelte fatte nel corso degli

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:



ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

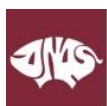
Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

anni e contribuiranno sempre di più al futuro sviluppo di una suinicoltura italiana sostenibile.

Il prof. Russo ha chiuso il seminario, ricordando che i programmi genetici ANAS sono stati i primi ad utilizzare informazioni genomiche, quali il gene RYR (alotano) ed i microsatelliti per l'accertamento degli ascendenti, e che la selezione ANAS si distingue a livello mondiale per gli obiettivi e le modalità di selezione per soddisfare le esigenze delle filiere dei prosciutti DOP. Inoltre, secondo il prof. Russo, il progetto SUIS rappresenta un'importante occasione per innovare e consolidare ulteriormente la selezione delle razze italiane e salvaguardare le razze minacciate, e per dare nuove concrete risposte e soluzioni per aspetti che in passato non si potevano considerare, quali la resistenza alle malattie ed il benessere.

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:



ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo