

# MIGLIORAMENTO GENETICO DAL NUCLEO ALLA MANDRIA

Un percorso che si effettua nel tempo al quale l'allevatore deve dedicarsi con dedizione per raggiungere i risultati desiderati

di **Gianluca Avino\***

Le case genetiche internazionali negli ultimi due anni hanno affascinato con numerosi annunci su come e quanto velocemente riescono a migliorare le

\*L'autore è di PIC Italia

performance delle linee pure nei propri nuclei. Molto si deve alle ultime scoperte scientifiche e, in particolare, all'implementazione della genomica.

Anche se non tutte le case genetiche applicano questa tecnologia per tutti i caratteri che intendono migliorare, anche se non tutte hanno un *chip* di proprietà che consente lo studio dei geni di interesse, anche se non tutti testano il Dna di tutti i soggetti del nucleo. Nonostante tutto ciò, oggi chiunque parla di concetti scientifici e tecniche all'avanguardia che, fino a pochi anni fa, si vedevano solo nei film di fantascienza.

Tuttavia, il compito principale di chi fa e distribuisce miglioramento genetico negli animali da reddito non è imbarazzare gli utenti con una miriade di informazioni che, per quanto affascinanti, alle volte risultano di difficile comprensione, ma è di impegnarsi a far sì che questo miglioramento non

resti "intrappolato" all'interno del nucleo, ma diventi una realtà nell'allevamento commerciale e lo diventi nel minor tempo possibile.

In altri termini, che esso si traduca in un beneficio per l'allevatore e, più in generale, per tutti coloro che a vario titolo partecipano alla filiera. A tal fine è cruciale assicurarsi che i soggetti vengano selezionati non solo e non tanto per le loro performance in un ambiente "protetto" come quello del nucleo genetico, ma siano in grado di esprimere tutto il loro potenziale anche in un allevamento di tipo commerciale; è altrettanto cruciale ridurre il Ritardo Genetico nel suino da macello che, in fin dei conti, è quello che manda avanti l'azienda.

## Il tempo del cambiamento

Per Ritardo Genetico si intende il tempo necessario affinché un cambiamento avve-

Fig. 1 - Schema a Piramid

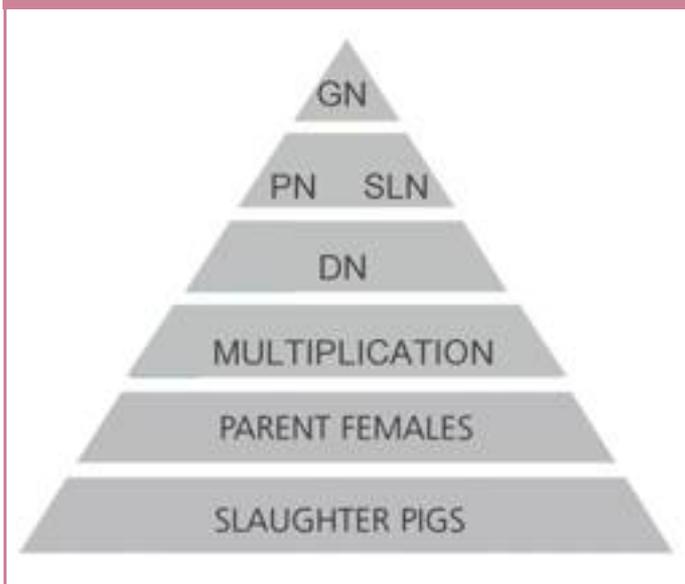
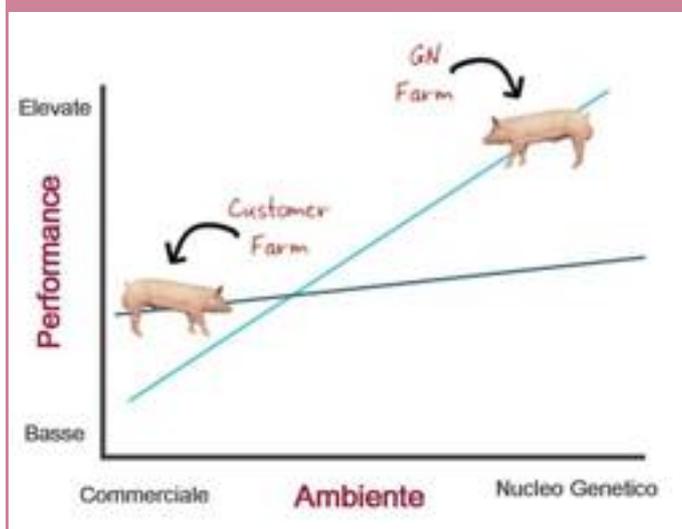


Fig. 2 - Il verro che rende meno nel nucleo potrebbe essere il migliore in un ambiente commerciale



nuto a livello del nucleo si manifesti nella mandria commerciale, ovvero, il tempo che impiegano i geni a venir trasferiti dall'apice della piramide genetica alla sua base.

Questo tempo varia nei diversi sistemi produttivi, ma in media si attesta intorno ai 4 a 10 anni (M. Todd See, Ph.D; *North Carolina State University*).

Per ridurlo al minimo e per assicurarsi che il miglioramento genetico sia effettivamente tale a livello di allevamento convenzionale, i punti chiave sono:

- 1) garantire un miglioramento genetico robusto;
- 2) gestione ottimale di verri GP;
- 3) gestione ottimale della propria mandria GP/GGP;
- 4) adeguata rimonta della mandria GP e P.

Ogni programma genetico è strutturato in modo piramidale (figura 1): in cima abbiamo i nuclei dove avviene la vera "magia", la selezione dei migliori animali delle diverse linee in base ai caratteri selezionati.

Nel livello successivo si trovano i nuclei produttori di scrofe GGP, verri GP e Terminali, mentre subito sotto troviamo i Nuclei Figlia dove vengono prodotte le scrofe GP. Da qui parte il livello commerciale con i moltiplicatori in cui si producono le F1 o parentali che andranno agli allevamenti commerciali dove si otterrà il prodotto finale: il suino da macello.

È dunque questa la strada che deve fare un gene miglioratore ed è più chiaro ora perché ci voglia del tempo.

### Miglioramento robusto

Innanzitutto è indispensabile partire con il piede giusto e far sì che quello compiuto alla cima della piramide sia il vero miglioramento, non solo nelle fucine di genetica, ma anche e soprattutto a casa dell'allevatore; questo vuol dire selezionare quegli animali che trasmettono i geni migliori e, soprattutto, che generano suini altamente produttivi negli ambienti commerciali.

La cosa non è così semplice, non sempre un animale che ha ottime *performance* all'interno del nucleo genetico avrà gli stessi risultati nell'allevamento commerciale e questo per

l'estrema diversità dei due ambienti.

Lo stato sanitario, il clima, il *management* tra le due realtà sono completamente diversi. Va dunque presa in considerazione quella che è la risposta individuale alle pressioni degli ambienti commerciali. Alcune aziende di genetica hanno messo in piedi un costoso ed accurato sistema per valutare il valore di un soggetto in testaggio nel nucleo, osservando la sua progenie in ambienti standard. Questo serve ad assicurare il cosiddetto *miglioramento robusto*, ovvero selezionare i genotipi migliori che esprimano tutta la loro potenzialità in ambienti diversi.

Altrimenti si potrebbe correre il rischio di selezionare dei soggetti che sono in grado di esprimersi al meglio solamente in un ambiente perfetto o quasi, ma che, una volta inseriti in un contesto comune, non sono in grado di ottenere gli stessi risultati.

Dato per assunto che a livello di nucleo il miglioramento è *Robusto* e reale, bisogna fare in modo che arrivi il prima possibile all'allevatore e sia per esso tangibile.

### Gestione ottimale di verri GP

Il primo strumento è l'utilizzo di verri miglioratori. Per essere sicuri di utilizzare sempre il materiale genetico più aggiornato la cosa migliore è importare le dosi dai centri FA di referenza delle case genetiche.

Avere uno o più verri in casa infatti espone l'allevatore a innumerevoli rischi, primo fra tutti il ritardo nel miglioramento a causa del mancato *management* genetico: spesso non si ha la possibilità di aggiornare costantemente gli indici e quindi si rischia di impiegare animali di valore inadeguato; solitamente i verri GGP e GP mantenuti in azienda sono in numero esiguo e l'eventuale morte, zoppia o qualsivoglia evento che renda inutilizzabile l'animale impedirebbe di avere una alternativa pronta e di pari valore; inoltre qualora il progenitore manifestasse un difetto geneticamente trasmissibile, essendo magari l'unico in azienda, andrebbe a trasmetterlo a tutta la rimonta GGP o GP prodotta nell'arco dell'anno di attività.

Affidarsi ad un centro di FA in cui sono ricoverati decine di verri risolve tutti gli in-

convenienti elencati:

- i centri effettuano una rimonta annuale del 100% direttamente dai nuclei genetici;
- tutta la produzione e *management* è gestito su base genetica, garantendo seme di valore adeguato ai diversi livelli produttivi;
- vengono garantite dosi di elevata qualità e stato sanitario;
- fanno sì che ci sia un maggior ricambio di progenitori nell'arco dell'anno.

### Gestione ottimale della mandria GP/GGP

Il miglioramento genetico della mandria commerciale, tuttavia, dipende non solo dal seme usato, passa anche dalla corretta gestione della mandria GP che si possiede.

Infatti, avendo la possibilità di conoscere il valore genetico dei soggetti puri presenti nella propria mandria GP/GGP, sarà possibile gestire accuratamente la selezione basando la scelta non più sui soli dati produttivi e fenotipici, ma dando priorità al potenziale genetico.

Le case genetiche hanno realizzato a questo scopo dei database che consentono di determinare in maniera sempre più accurata il valore genetico dei soggetti di linea pura sulla base sia dei dati di *performance* del singolo animale sia sui dati produttivi dei suoi genitori, della sua progenie pura e di tutti i soggetti che abbiano un qualche legame genetico e che, ovviamente, siano registrati all'interno di questi sistema.

Conoscendo il valore delle scrofe della mandria GP sarà possibile determinare quali eleggere a GGP e quindi autoprodursi le scrofette di alto valore genetico importando seme di elevato valore.

Il *management* genetico della mandria consiste fondamentalmente nella gestione di alcuni punti critici del ciclo produttivo, questi sono:

- la scelta delle GGP;
- la scelta del verro da usare;
- la selezione delle scrofette prodotte;
- la scelta dei soggetti da riformare.

Per garantire un adeguato miglioramento della mandria è necessario gestire le scelte in base al valore genetico degli animali, prefe-

rendolo al fenotipo, soprattutto per ciò che riguarda la produzione dell'autorimonta.

Alcune aziende si avvalgono di *report* elaborati dai sistemi informatici che supportano l'allevatore in queste scelte.

Tali *report* indicano i soggetti migliori da eleggere a GGP, quelli peggiori da scartare, quali verri, tra quelli presenti nel centro FA, è meglio non utilizzare per evitare consanguineità e, inoltre, forniscono un aggiornamento settimanale mensile e trimestrale sullo stato della mandria e sull'andamento del management.

Grazie all'ausilio di istogrammi e grafici e con il supporto di tecnici specializzati viene analizzato se si stanno compiendo le scelte giuste e se si sta ottenendo il miglioramento necessario.

#### Adeguate rimonta della mandria GP e P

A questo punto, se non si vuole rimanere

indietro, sarà necessario intervenire sulla quota della rimonta.

Come tutti oramai sanno, l'indice (di un animale o di una mandria) misura la distanza di quell'animale o di quella mandria dal nucleo genetico. Per cui, se è vero come è vero che, per quanto abbiamo visto in precedenza, il livello genetico dei soggetti nel nucleo cresce sempre più rapidamente, allora è anche vero che la distanza genetica di una mandria commerciale (o meglio, dei soggetti che la compongono) dal nucleo è destinata ad ampliarsi. È fuori discussione che tale distanza si possa ridurre (a meno che il nucleo non "rallenti" il suo miglioramento - e questo francamente è impossibile) ma è compito di ogni allevatore far sì che resti costante.

Perché ciò si realizzi, ci sono due possibilità, di cui una sola percorribile in concreto. La prima è quella di utilizzare di materiale genetico identico o superiore a quello del nucleo,

la seconda è quella di cercare di mantenere il passo adottando una politica di rimonta molto aggressiva: lasciamo a voi decidere quale sia quella percorribile e quella no.

Concludendo, possiamo dire che la strada del miglioramento genetico dal nucleo al livello dell'allevamento commerciale oggi, come non mai, è possibile grazie agli strumenti messi a disposizione dalle case genetiche, ma richiede impegno e dedizione anche da parte dell'allevatore che, peraltro, è il primo beneficiario del proprio lavoro.

Sono la stretta collaborazione e il lavoro di squadra tra la figura professionale designata dalla casa genetica e l'allevatore che, in fin dei conti, consentono al miglioramento genetico di fluire dai centri di selezione alle mandrie commerciali fino alla carcassa e ai prodotti finiti e ne impedisce l'incarceramento in un nucleo da qualche parte del mondo o, peggio ancora, in un centro di elaborazione dati.

## Per gli esperti del settore!



SCONTO  
**15%**  
a tutti gli abbonati

**Puoi acquistare:**

- On line [www.edagricole.it](http://www.edagricole.it)  
(inserendo in fase di acquisto il codice IGT424UDD6VT)
- Per e-mail: [libri.edagricole@newbusinessmedia.it](mailto:libri.edagricole@newbusinessmedia.it)
- Per fax 051-6575999  
(indicando tutti i tuoi dati e il titolo del volume)

edagricole

NEW  
Business  
Media

## Per i professionisti del settore delle carni



SCONTO  
**15%**  
a tutti gli abbonati

Per ordini  
**on line [www.edagricole.it](http://www.edagricole.it)**

**E-mail: [libri.edagricole@newbusinessmedia.it](mailto:libri.edagricole@newbusinessmedia.it)**

**Fax: 051-6575999**

(indicando tutti i suoi dati e il volume)

edagricole

NEW  
Business  
Media