

Selezione genetica della futura gallina ovaioia DSM, 2021

Massimo Graziani



Cosa vogliamo dalla gallina perfetta?

- **Produzione, tante uova per il periodo più lungo possibile**
 - Negli ultimi 8 anni i cicli produttivi si sono allungati di 10 settimane
- **Qualità dell'uovo**
 - Colore
 - Resistenza del guscio
- **Indice di conversione**
 - Efficienza alimentare e capacità di assorbimento stabile durante la vita
- **Rusticità dell'animale**
 - Resistenza ai patogeni ad allo "stress"



Obiettivi di medio e lungo termine

■ Allungamento dei cicli

- Obiettivo 100 settimane di età di cui 81 di produzione uova

■ Qualità dell'uovo

- Uova lavorabili e confezionabili fino alla fine del ciclo (colore, resistenza del guscio controllo del peso dell'uovo)

■ Efficienza alimentare

- Miglioramento utilizzo N, P, Ca



Principali parametri di selezione

- **Produzione/Persistenza**
- **Qualità dell'Uovo**
- **Peso dell'uovo**
- **Incidce di conversione**
- **Vivibilità**



La selezione per decenni si è focalizzata principalmente sui parametri produttivi



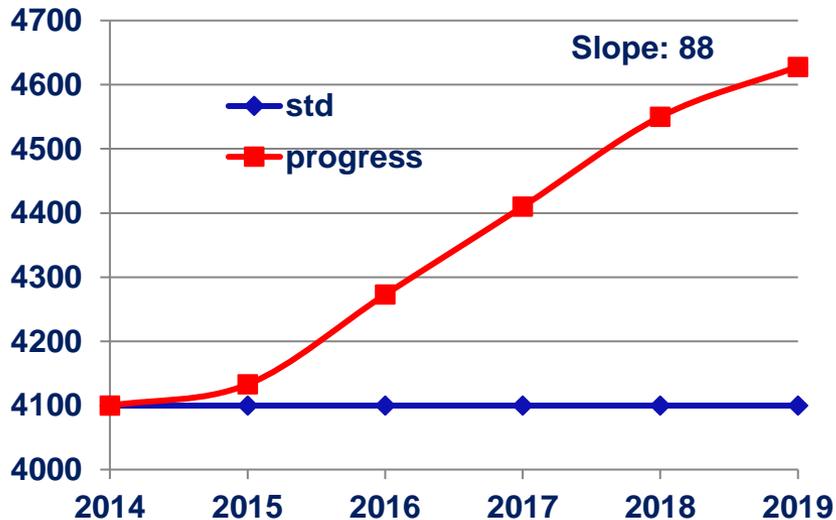
Miglioramento genetico annuale

Parametro	Unità	Miglioramento
Uova totali a 60 sett.	261	1.0
Uova totali a 90 sett	423	2.0
Peso dell'uovo (40 sett.), g	62.3	0.2
Resistenza del guscio, 40 sett. g/F	4,405	80
kg mangime/doz.	1.49, 1.57	-.005

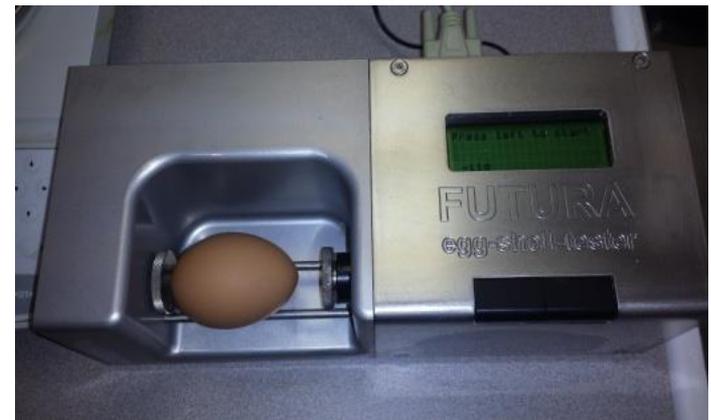
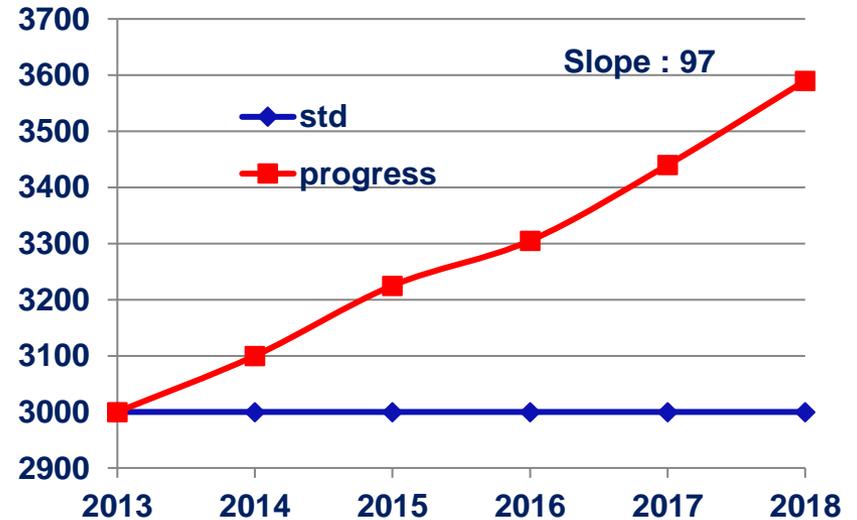


Resistenza del guscio : Equatore & Poli Risultati della selezione

BS-Equatore 35 sett



BS-Poli 70 set





Hy-Line.

Genetic Excellence®

Cosa è successo in Europa negli ultimi 15 anni

La visione dell'animale cambia non più fattore di produzione ma essere vivente con diritti simili all'uomo.

Politica – per il raggiungimento del consenso



La Grande Distribuzione – per strategie di marketing e differenziazione della propria immagine

ANTIBIOTIC
FREE

FAT FREE

100%
BIO
100%

Il consumatore – antropizzazione animale





E la gallina?

- ▲ Proibizione delle gabbie**
- ▲ Limitazione o proibizione del trattamento del becco**
- ▲ Limitazione o proibizione del riposo produttivo**
- ▲ Limitazione dell'uso dell'antibiotico**
- ▲ Il Maschio???**
- ▲ L'impatto sull'ambiente?(acqua, CO2, P, N etc)**

E la gallina?

Siamo e saremo così



Noi eravamo così





Principali parametri di selezione

- Produzione/Persistenza
- Qualità dell'Uovo
- Peso dell'uovo
- Incidce di conversione
- Vivibilità



Attitudine al nido
Colonizzazione degli spazi
Impiumazione
Mansuetudine

**Il comportamento animale diventa centrale
nello sviluppo e nella selezione**



Nuovi parametri di selezione

Impiumagione –

-  Le penne e le piume coprono e proteggono le parti più delicate dell'animale

Mansuetudine

-  Animale meno portato a comportamenti aggressivi contro i propri simili anche in condizioni di stress (plumofagia, cannibalismo)

Attitudine al nido e alla mobilità

-  Per evitare le uova a terra si cerca di selezionare animali mobili capaci di identificare il nido in strutture piane o tridimensionali



Impiumagione

- **Viene valutata in condizioni di campo sulla progenie delle line pedigreee identificate singolarmente.**
- **Sono inoltre valutate anche le line pedigreee in gruppi omogenei per famiglia accasate in box a terra**
- **Obiettivo e selezionare individui con impiumagione migliore e prolungata che non manifestano comportamenti aggressivi.**



Vivibilità e rusticità

- Sono parametri importanti nell'ottica di miglioramento
- Vengono valutati riproducendo le condizioni di campo
- Prove specifiche sono effettuate periodicamente per valutare la resistenza per MDV, E Coli, & stress da calore.
- Una selezione "major histocompatibility" (MHC) viene effettuato per selezionare individui con maggiore immunocompetenza.

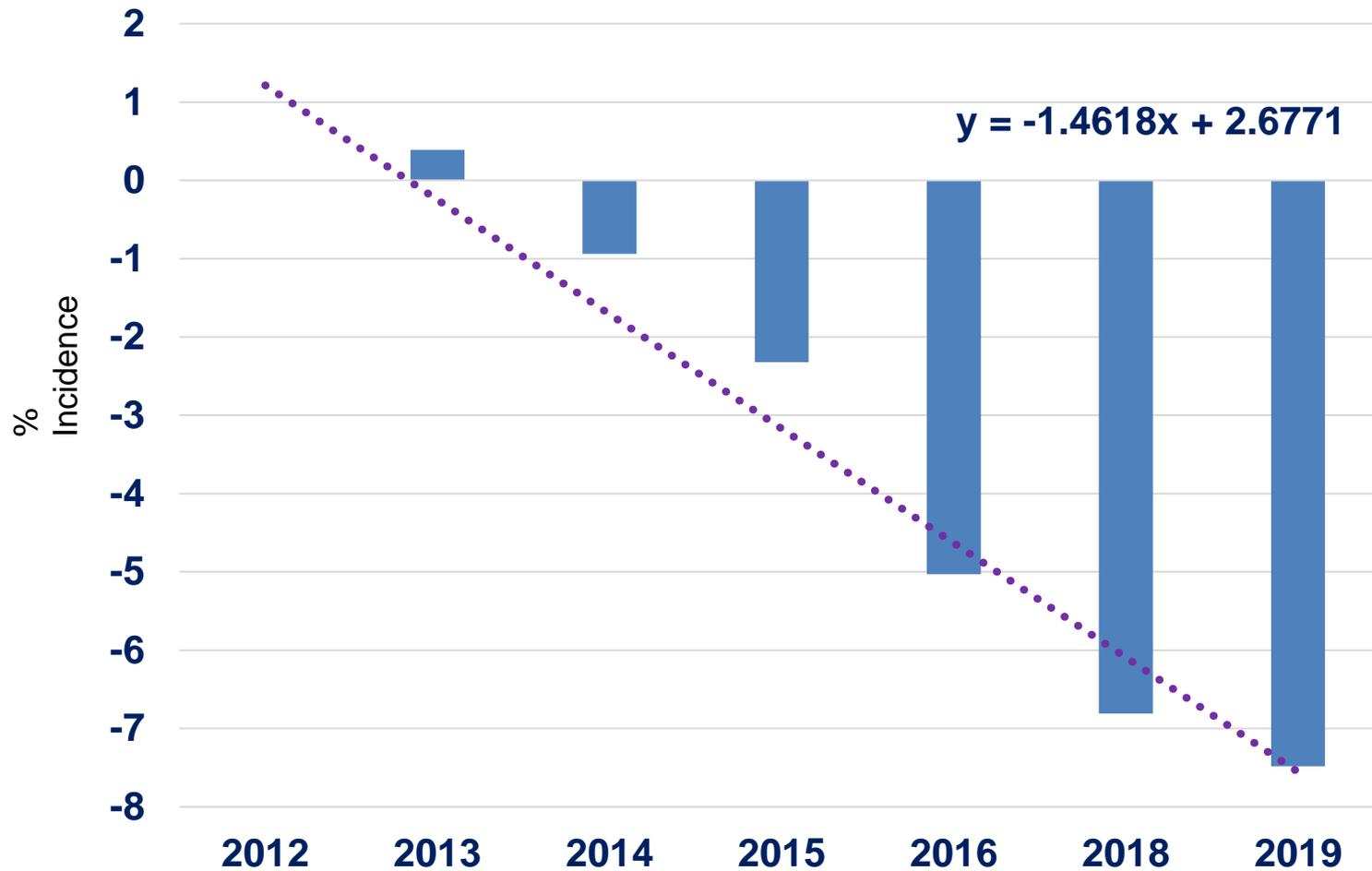


Attitudine al nido e mobilità

- **La selezione viene Condotta in box a terra**
 - Famiglie di genealogia nota sono accasate in box a terra
 - Di ogni femmina è registrata la produzione, e il numero di uova deposte nel nido, le uova deposte a terra sono registrate per una valutazione familiare
 - Le famiglie con più alta deposizione a terra sono escluse dal programma. Gli individui con deposizione nel nido non ottimale sono esclusi individualmente dal programma
- **Per tale monitoraggio si utilizzano nidi a trappola.**



Selection Trend on Floor Egg Incidence



This genetic progress translates into %.2 reduction in each generation



La selezione

- ▲ **Ciò che vedete oggi è frutto di ciò che è stato selezionato 4-5 anni fa.**
- ▲ **La selezione necessita di un continuo feedback dal campo.**
- ▲ **I risultati sono strettamente legati all'ereditarietà della caratteristica ricercata**
 - ▲ I parametri produttivi hanno generalmente una buona ereditarietà
 - ▲ I parametri comportamentali essendo multifattoriali e multigenici hanno una bassa ereditarietà.



Non solo selezione

- L'allevamento della gallina ovaioia continua a essere al centro di un profondo processo di rinnovamento e cambiamento. Oltre alle tecniche di allevamento le nuove sensibilità del mercato pongono continuamente nuovi obiettivi.

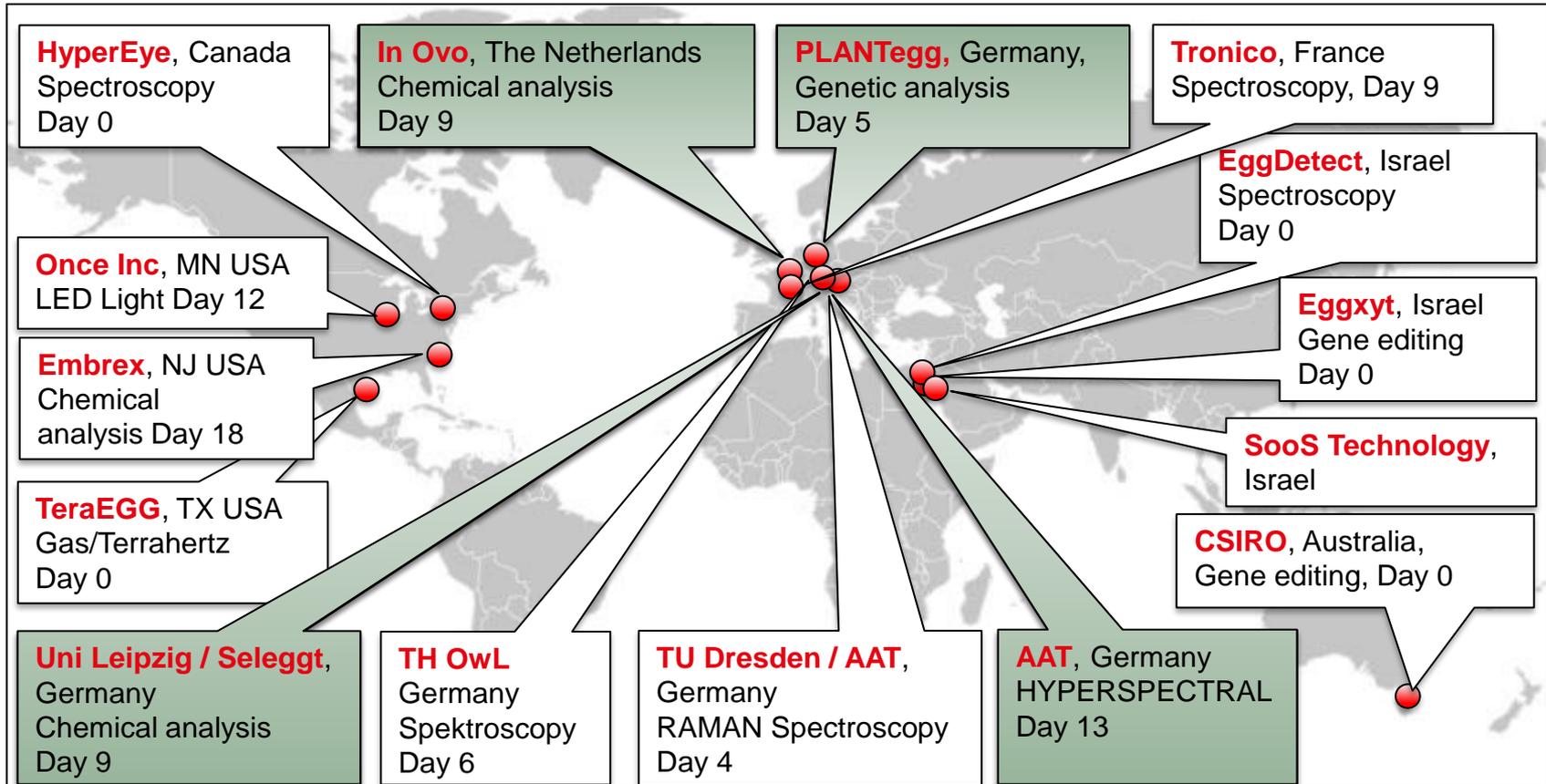
Le nuove sensibilità di mercato oggi pongono un nuovo obiettivo.

Come gestire il maschi di razza leggera

- Allevamento del maschio per produzione di carne (una unicità italiana)
- L'identificazione del sesso in sdi incubazione



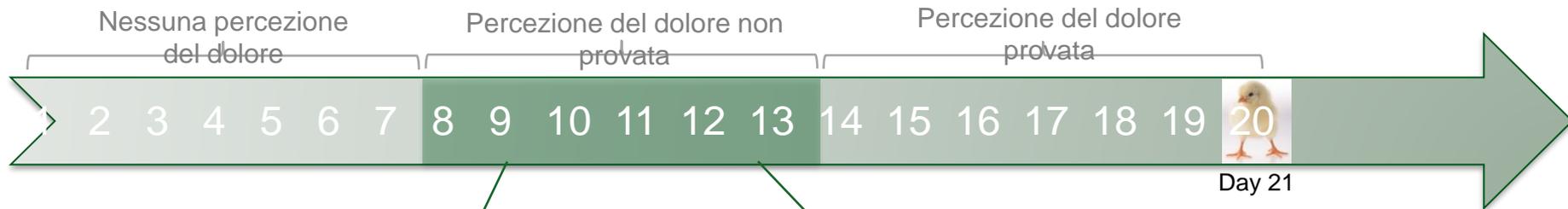
PROGETTI IN FASE DI SVILUPPO PER LA DETERMINAZIONE DEL SESSO IN INCUBAZIONE



Source: AAT



TECNOLOGIE GIÀ APPLICATE



Invasiva (rottura integrità del guscio)



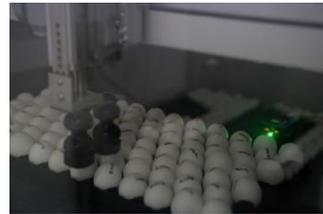
SELEGGT
responsible solutions

started 06/2018



INOVO

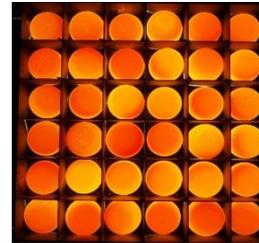
11/2020



PLANTegg

11/2020

Non-invasiva (analisi ottica)



AAT
GmbH
EW GROUP COMPANY

12/2019



Hy-Line.

Genetic Excellence®



HYPERSPECTRAL IMAGING

(metodo ottico – non-invasivo)



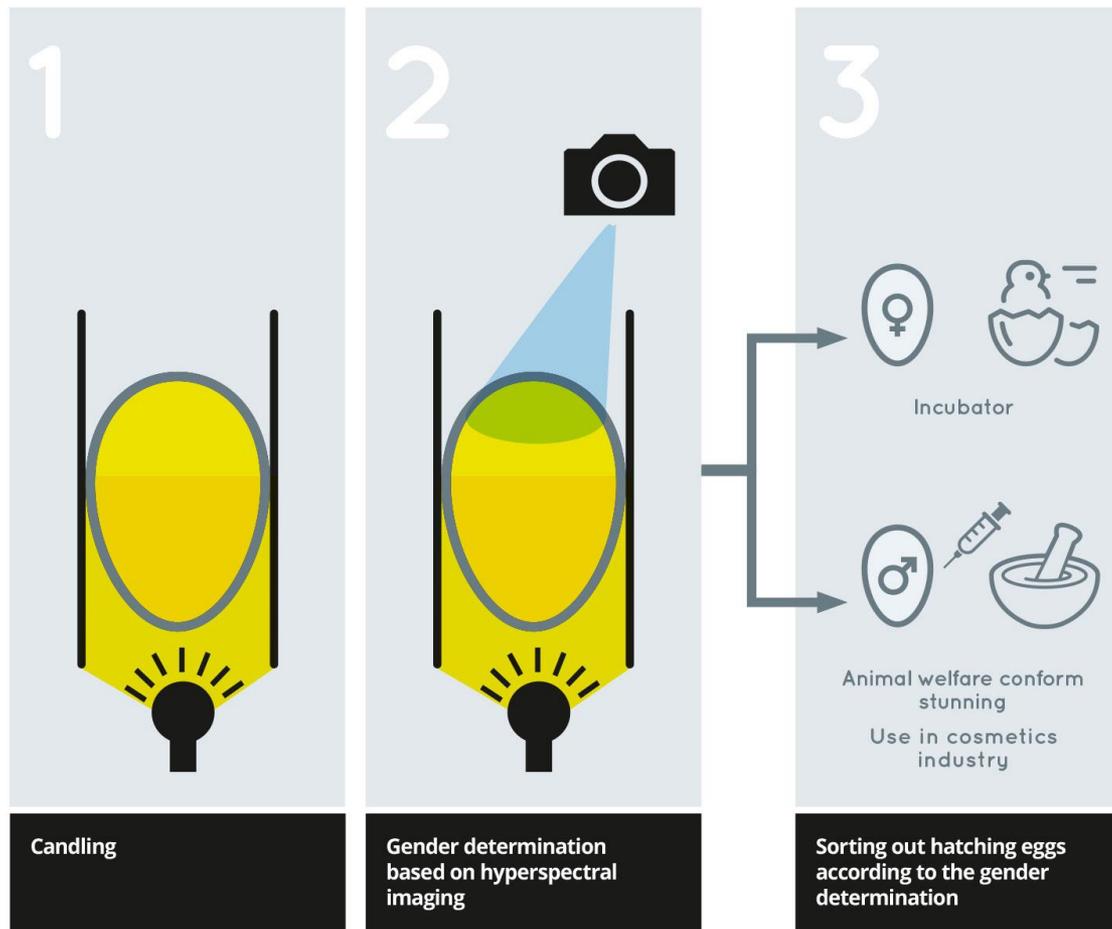
Cheggy.de
improve animal welfare · protect environment · save money



Hy-Line.

Genetic Excellence®

SEX DETERMINATION – HYPERSPPECTRAL



Source: AAT

based on [WO 2014/033544 A9 PCT](#) patent publication „Spectrophotometric analysis of embryonic chick feather color“

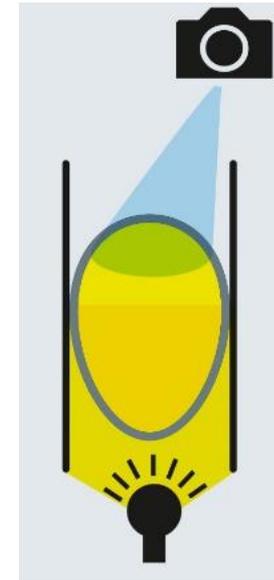


HYPERSPECTRAL IMAGING

Determinazione al 13° giorno di incubazione

Processo non invasivo

- Nessun rischio di contaminazione
- nessun rischio di danneggiare l'embrione
- **Non necessita di disinfezioni dedicate**
 - rispettosa dell'ambiente
- **Specificata solo per le razze Brown**





RISULTATO DI SCHIUSA



Source: AAT

→ Accuracy over 95% with feather coloured genetic lines is possible



Hy-Line.

Genetic Excellence®

Hy-Line delivers...

...a bird for **EVERY** market.



W-80

Brown

W-36

Sonia

Silver Brown

**Every climate.
Every housing system.
Every country.**

THANK YOU