

UNITE

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO



Corso di Laurea in
Tutela e Benessere Animale
T B A

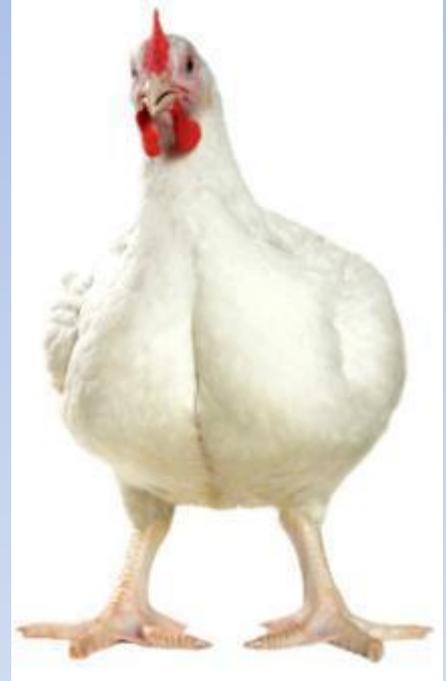
A.A. 2020-2021

Corso integrato

Strutture ed impianti per animali e allevamento

Dott. Alfredo Di Domenicantonio

Allevamento Avicolo – Polli da Carne





Basi normative allevamento BROILER

- **D.Lvo 26/3/2001 n. 146** attuazione della direttiva **98/58/CE** sulla protezione degli animali negli allevamenti e succ. modifiche.
- **D.Lvo 27/9/2010 n. 181** attuazione della direttiva **2007/43/CE** che stabilisce le norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne.
- Art. 13 del **Trattato di Lisbona** ratificato con la **legge 2 agosto 2008 n. 130**, che ha riconosciuto le esigenze in materia di benessere degli animali in quanto essere senzienti.
- **Decreto Ministero Salute 4 febbraio 2013** Disposizioni attuative in materia di produzione di polli allevati per la produzione di carne, ai sensi degli art. 3,4,6 e 8 del decreto legislativo 27/9/2010 n.181
- **Linee guida check list** per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne

Biosicurezza

OM 26/08/2005 e s.m.i. **OM 10/12/2019** valida fino al **21/04/2021** quando entrerà in vigore il

Reg. 2016/429/UE

Art. 4 p. 23)

l'insieme delle misure gestionali e fisiche volte a ridurre il rischio di introduzione, sviluppo e diffusione delle malattie a, da o in:

- a) una popolazione animale, o
- b) uno stabilimento, una zona, un compartimento, un mezzo di trasporto o qualsiasi altro sito, struttura o locale;

Biosicurezza : Canali di trasmissione dei patogeni

1. Personale e visitatori (Vet)
2. Alimenti / Mangime
3. Acqua (pulita)
4. lettiera (paglia, pellettato, trucioli, pula..)
5. Edifici/strutture/capannoni/recinti
6. Attrezzature e Veicoli
7. Roditori
8. insetti
9. animali domestici(cani ecc.)
10. Animali selvatici (migratori /volpi ecc)
11. Pulcini (incubatoio)
- 12 raccolta animali morti
13. Manutenzioni
14. stallatico /deiezioni



TRATTATO DI LISBONA

Estratto della “VERSIONE CONSOLIDATA DEL TRATTATO SULL'UNIONE EUROPEA E DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA”

TITOLO II

Art. 13

"Nella formulazione e nell'attuazione delle politiche dell'Unione nei settori dell'agricoltura, della pesca, dei trasporti, del mercato interno, della ricerca e sviluppo tecnologico e dello spazio, l'Unione e gli Stati membri **tengono pienamente conto** delle **esigenze in materia di benessere degli animali in quanto esseri senzienti**, rispettando nel contempo le disposizioni legislative o amministrative e le consuetudini degli Stati membri per quanto riguarda, in particolare, i riti religiosi, le tradizioni culturali e il patrimonio regionale".

D.Lvo 181/2010

- Si applica ai polli allevati **per la produzione di carne**

NON si APPLICA

- Allevamenti con < di **500 polli**
- Allevamenti con solo animali **da riproduzione**
- Negli **INCUBATOI**
- Nei polli allevati **estensivamente al coperto** Reg.CE 543/2008 allegato V
- Nei polli allevati **estensivamente all'aperto** Reg.CE 543/2008 allegato V
- Nei polli allevati **rurali all'aperto** Reg.CE 543/2008 allegato V
- Nei polli allevati **rurali in libertà** Reg.CE 543/2008 allegato V
- Nei polli allevati con **metodi biologici** ai sensi Reg.CE 834/2007 e regolamento di applicazione Reg. Ce 889/2008

Reg.CE 543/2008 allegato V

➤ polli allevati **ESTENSIVAMENTE AL COPERTO** :

densità max **15 capi/m²**

ma non si può superare **25 Kg/pv/m²**

età minima di macellazione (EMM) > = **56 gg.** (8 settimane)

RAZZE A CRESCITA LENTA



Reg.CE 543/2008 allegato V

- polli allevati **ESTENSIVAMENTE ALL ' APERTO** :
densità max **13 capi/m²** ma non si può superare **27,5 Kg/pv/m²**
età m.m.(> = **56 gg.**). Per almeno **metà del ciclo vitale** devono avere permanentemente accesso **all'esterno** di un'area coperta di **vegetazione**. Tale area deve essere almeno di **1 m² per capo presente/accasato**. Ogni volatile dispone di **posatoi** di lunghezza corrispondente ad almeno **10 cm** per capo in totale (edificio e voliera). **RAZZE A CRESCITA LENTA**.
- il mangime somministrato nella fase di ingrasso contiene almeno il **70 % di cereali**;
- il ricovero è provvisto di aperture di passaggio la cui luce/ampiezza complessiva è di almeno **4 m per 100 m²** di superficie dell'edificio



Reg.CE 543/2008 allegato V

- polli allevati **RURALI ALL'APERTO:**
densità max **12 capi/m²** ma non si può superare **25 Kg/pv/m²** età MM (\geq **81 gg.**). tuttavia, se sono impiegati **ricoveri mobili** di superficie non $>$ a **150 m²** che restano aperti durante la notte, la densità per metro quadrato può arrivare a **20 capi**, ma senza superare i **40 kg** di peso vivo per m²; la superficie totale utilizzabile dei ricoveri di ciascuna unità di produzione non supera i **1600 m²**;
RAZZE A CRESCITA LENTA. i ricoveri non possono contenere più di **4800 capi**;





Reg.CE 543/2008 allegato V

- il ricovero è provvisto di aperture di passaggio la cui luce/ampiezza complessiva è di almeno **4 m per 100 m²** di superficie dell'edificio.
- gli animali hanno permanentemente *accesso*, durante le ore diurne, a *parchetti esterni* almeno **fin dall'età di 6 settimane** di età di un'area coperta di vegetazione. Tale area deve essere almeno di **2 m² per capo presente/accasato**.
- gli animali ingrassati sono di **razza riconosciuta a crescita lenta**.
- il mangime somministrato nella fase di ingrasso contiene almeno il **70 % di cereali**;
- l'età minima alla macellazione (E.M.M) è di **81 gg**.
- il finissaggio in clausura non supera **15 gg**. per polli di più di **90 gg**. di età.

Reg.CE 543/2008 allegato V

- polli allevati **RURALI IN LIBERTÀ**
- Tutte le condizioni dei polli allevati **RURALI all'APERTO** con l'aggiunta che gli animali devono avere anche costantemente accesso, durante le **ore diurne**, a spazi all'aperto di **superficie illimitata > 2 m² per capo presente/accasato**.
- In caso di **RESTRIZIONE di ordine veterinario, all'accesso del pollame all'aperto**, disposta a norma del diritto comunitario al fine di proteggere la salute degli uomini e degli animali, il pollame allevato secondo i metodi di produzione può continuare a essere commercializzato con una particolare indicazione del tipo di allevamento durante il periodo di applicazione della restrizione, **MA IN NESSUN CASO PER PIÙ DI DODICI SETTIMANE**.

**superficie illimitata > 2 m² per capo
presente/accasato.**



“collo nudo italiano” a crescita lenta, caratterizzato dal collo denudato, carne tenera e saporita ricoperta da pelle sottile e grasso sottocutaneo/addominale quasi assente.

Allevamento Biologico

L'allevamento biologico *dovrebbe* essere legato alla terra e rispettoso dell'ambiente e degli animali, fino al consumatore finale, si basa sulle norme del Reg. **CE 1804/99** (che completa **Reg. CEE 2092/1991**).

Oltre ai prodotti latte, uova, carne ecc., gli **animali** sono importanti perché in sostanza chiudono il **ciclo ecologico** di un'azienda biologica.

Con il **letame** forniscono la principale **sostanza organica** per la fertilizzazione, indispensabile nell'agricoltura biologica, e all'agricoltura in generale.

Il numero dei **capi allevati** dipende dalla superficie disponibile in rotazione per capo, ed è fissato secondo il criterio dei "**chilogrammi di azoto ad ettaro anno di provenienza animale**", che vincola il numero di capi allevabili, pari a **170 kg per ettaro all'anno**, secondo la specie.

Per i polli dovrebbe essere mediamente di circa **580 capi ettaro**. →

ALLEVAMENTO BIOLOGICO

➤ **I RICOVERI PER IL POLLAME** devono soddisfare le seguenti condizioni minime:

- almeno un **terzo deve essere solido**, vale a dire non composto da assicelle o da graticciato, ricoperto di lettiera composta di paglia, trucioli di legno, torba ecc;
- disporre di un numero sufficiente di **posatoi 20 cm** capo;
- provvisto di aperture di passaggio la cui luce/ampiezza complessiva è di almeno **4 m per 100 m²** di superficie dell'edificio.
- ciascun ricovero non deve contenere più di **4800 polli**
- la **superficie totale** utilizzabile dei ricoveri per il pollame allevato per la produzione di carne per ciascuna unità di produzione non supera i **1 600 m²**.
- Il pollame deve poter accedere a parchetti all'APERTO ogniqualvolta le condizioni climatiche lo consentano, per almeno **UN TERZO DELLA SUA VITA**.

In relazione ai ricoveri FISSI la densità max **10 capi/m²** ma non può superare **21Kg/pv/m² età M.M. (> = 81 gg.)**. se impiegano **ricoveri mobili** di superficie non > a 150 m² che restano aperti durante la notte, la densità può arrivare a **16 capi**, ma senza superare i **30 kg** di peso vivo per m²

**Velocità di
accrescimento
rapida**



**Velocità di
accrescimento
medio-lenta**



**Velocità di
accrescimento
lenta**



Allevamento intensivo pollo da carne
Broiler
D.Lvo 181/2010

Allevamenti intensivi di polli allevati **per la produzione di carne** a cui si applicano le norme comunitarie di cui alla

direttiva 2007/43/CE

BROILER

Sono polli da carne commerciali (broiler) caratterizzati da elevati tassi di crescita, elevati pesi vivi finali e rese in petto.

Sono varietà di genotipi diversi di polli, prodotti da ditte che dispongono della genetica (Aviagen e Cobb-Vantress) e che hanno la caratteristica di raggiungere alti standard di performance in determinate condizioni di allevamento.

Caratteristiche essenziali sono:

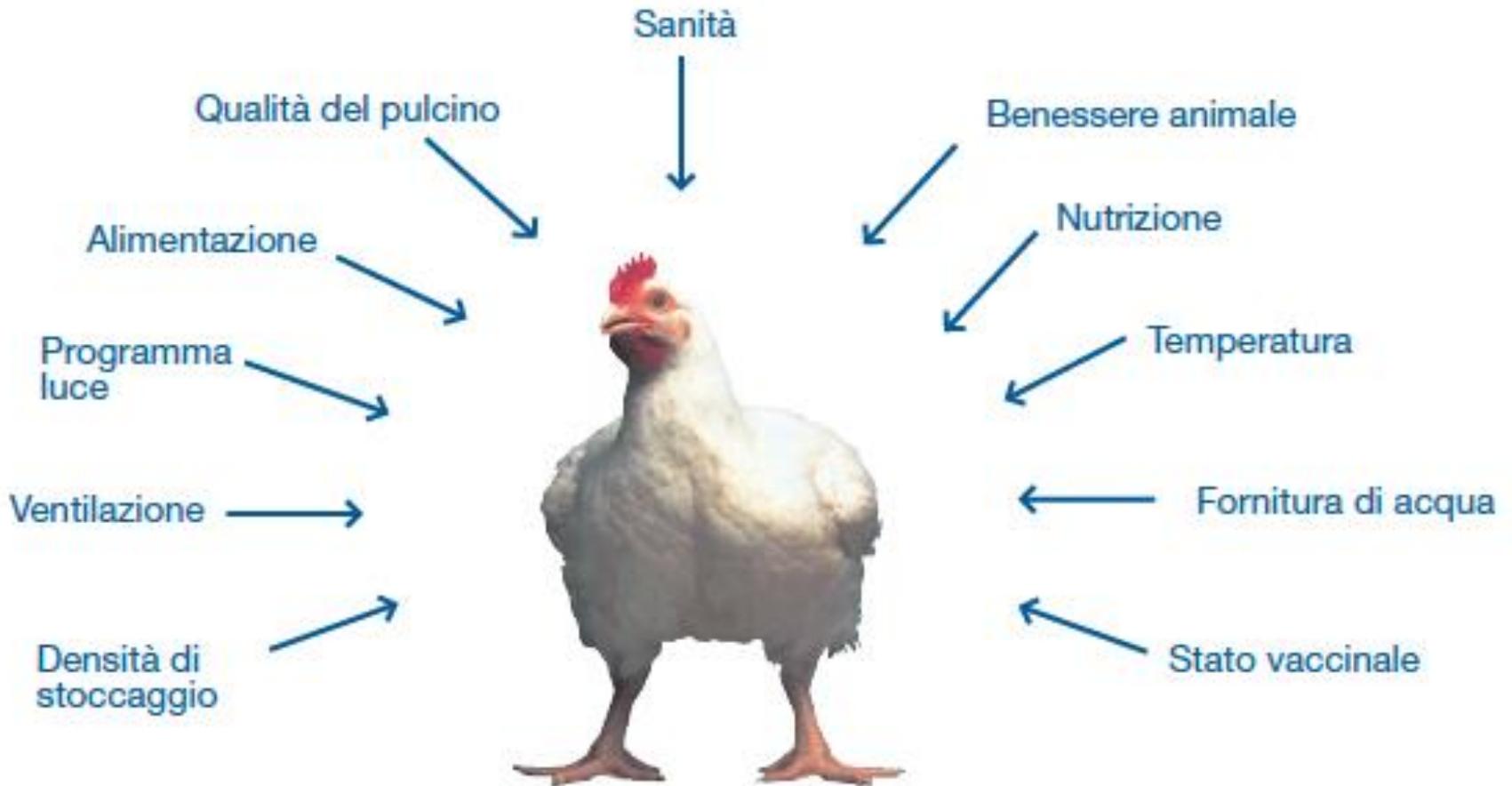
- Tasso di accrescimento
- Indice di conversione
- Aspettativa di vita
- Resa in carne

BROILER

FATTORI CHE INFLUENZANO L'ACCRESIMENTO

- Qualità del pulcino
- Densità di accasamento
- Sanità e benessere animale
- Temperatura e umidità dell'aria
- Ventilazione
- Alimentazione
- Stato di nutrizione degli animali
- Stato vaccinale
- Programma luce
- Fornitura di acqua adeguata

BROILER



BROILER

L'allevamento, ovvero l'ingrasso del broiler, è una delle fasi che costituiscono **LA FILIERA del BROILER** ovvero un **PROCESSO INTEGRATO** di produzione che comprende:

- **Allevamento dei riproduttori**
- **Incubatoio**
- **Allevamento broiler**
- **Alimentazione (Mangimificio)**
- **Macellazione**
- **Trasporto (in tutte le fasi)**

Luogo

Operazione

Obiettivo

Allevamento di riproduttori

Gestione dei riproduttori

Produrre uova fertili e di alta qualità

Raccolta uova

Stoccaggio

Trasporto

Incubatoio

Incubatoio

Incubazione

Schiusa

Produrre pulcini di alta qualità

Trasporto

Mantenere la qualità dei pulcini

Allevamento broiler

Svezzamento

Chiavi delle fasi di produzione gestione

Sviluppare buon comportamento alimentare

Gestione crescita

Sviluppare le difese immunitarie

Fine ciclo

Consentire ottimo sviluppo di scheletro e Sistema cardiovascolare

Trasporto

Ottimizzare la qualità della carcassa

Ottimizzare il benessere degli animali

Macellazione

Macello

Vendita al dettaglio

BROILER

ALLEVAMENTO DEI RIPRODUTTORI

nella filiera sono allevamenti specializzati, ad elevati standard di biosicurezza, che acquistano le pollastre riproduttrici per produrre **uova fertili di alta qualità genetica**.

Le uova vengono raccolte giornalmente, selezionate, stoccate e poi trasportate all'incubatoio.

Nel rispetto dei principi di ***biosicurezza*** tali allevamenti sono unità produttive separate, sia dagli allevamenti dei broiler che dagli incubatoi.

Biosicurezza ai massimi livelli in tutte le fasi.

BROILER

INCUBATOIO

è l'unità produttiva dove le **uova embrionate** vengono trasportate dopo l'eventuale stoccaggio (7-10 gg) per la costituzione dei gruppi da incubare. Le uova selezionate vengono incubate per 21 gg. in camere termiche dove viene garantita una T° compresa tra 37-39 °C con umidità tra 55-75 %.

Nell'incubatoio **nascono i pulcini** che poi verranno selezionati per gruppi omogenei, sessati, vaccinati e trasportati per l'accasamento nelle unità di allevamento (stabilimenti di allevamento).

BROILER

ALLEVAMENTO del BROILER

I **pulcini di 1 gg**, nel più breve tempo possibile dalla schiusa, vengono trasportati nello stabilimento di allevamento. La prima fase è quella più critica: lo **SVEZZAMENTO** del pulcino. Il pulcino deve imparare a mangiare prima possibile. Durante l'ultima fase dell'incubazione e le prime ore di vita, il pulcino assume nutrienti ed anticorpi dal tuorlo e dal sacco vitellino (*prime 72 h di vita*).

Il pulcino dovrà avere immediato accesso a mangime sbriciolato e acqua, che permetterà il riassorbimento del sacco vitellino e lo sviluppo omogeneo degli apparati (digerente, scheletrico ecc.).

BROILER

ALLEVAMENTO del BROILER

Dopo il c.d. svezzamento si ha la **FASE DI CRESCITA** in cui attraverso adeguati apporti alimentari e programmi vaccinali si sviluppano le difese immunitarie e si costruisce il sostegno scheletrico e cardio vascolare del pollo.

In queste fasi bisogna tenere sotto controllo tutti gli elementi produttivi (densità, ventilazione, T°, Umidità, lettiera, NH₃ ecc.) al fine di creare le migliori condizioni di accrescimento nel rispetto dei principi di benessere animale per ottenere i risultati quali-quantitativi prefissati.

Ogni capannone o gruppo di broiler ha le proprie caratteristiche. L'**ALLEVATORE** deve avere la capacità di percepire le variazioni delle condizioni di allevamento per ottenere i risultati.

BROILER

ALLEVAMENTO del BROILER

Benché l'allevamento del Broiler sia tecnologicamente avanzato, la figura dell'**ALLEVATORE** è di primaria importanza. Infatti è lui che **ASCOLTA** percepisce le variazioni del respiro, dei pigolii e dei rumori delle attrezzature. **OSSERVA** il comportamento degli animali, la distribuzione, la postura, il movimento, la lettiera, la polvere. **ANNUSA** e percepisce odori ammoniacali, odori anomali ecc. **COMPRENDE** e valuta le condizioni generali degli animali, il riempimento del gozzo, la velocità dei flussi di aria ecc. **VALUTA** la qualità dell'acqua e del mangime. → *Richiede l'intervento del Veterinario.*

Attraverso l'attenta osservazione di tutti i minimi particolari degli elementi della produzione, consente di ottenere i risultati produttivi.

Udito

Ascolta il pigolio, la respirazione, fare attenzione ai suoni meccanici dei ventilatori e delle cokerie di alimentazione

Vista

Osserva il comportamento dei pulcini
La loro distribuzione nel capannone, il numero di animali alla mangiatoia, agli abbeveratoi ed a riposo. Osserva la presenza di polvere nell'aria e la qualità della lettiera. Osserva la salute degli animali ed il comportamento, ad esempio la postura, la vigilanza, gli occhi e l'andatura

Annusa

Tiene conto degli odori nell'ambiente come i livelli di ammoniaca. Se l'aria è viziata o sa di chiuso

Gusto

Qualità di acqua e mangima.



Tatto

Maneggia i pulcini per assicurarsi del riempimento del gozzo e valuta le condizioni generali, verifica il movimento dell'aria a livello del pulcino
Ci sono correnti d'aria? Qual è la temperatura del pollaio?

BROILER

ALLEVAMENTO del BROILER

FASE DI FINE CICLO: allontanati tutti gli animali deve essere asportata la pollina, deve essere eseguita la pulizia e detersione, poi la disinfezione.

Vuoto Sanitario di almeno **3 gg.** dopo le pulizie

Vuoto Biologico di almeno **14 gg.** dal giorno dello svuotamento a quello dell'inizio nuovo ciclo.

A fine ciclo vanno svuotate le celle di stoccaggio degli animali morti congelati.

Queste sono tutte norme di biosicurezza.

BROILER

ALIMENTAZIONE - MANGIMIFICIO

Nella filiera integrata, è presente una struttura **mangimistica** strettamente correlata alla produzione di broiler, con formulisti e tecnologi della alimentazione, che in relazione ai dati delle performance produttive, verificano il livello alimentare e gli indici di conversione, in un continuo input ed output, che consente di formulare mangimi adeguati alle esigenze alimentari degli animali al fine di raggiungere i risultati produttivi di questi polli di elevata genetica.

BROILER

MACELLAZIONE

Nella filiera integrata, è presente la struttura **di macellazione** strettamente correlata agli allevamenti dei broiler.

Negli stabilimenti di macellazione per **ogni partita** si rilevano i dati relativi al peso vivo, alla resa, agli scarti, agli indici di benessere animale, ai DOA (dead on arrive), TMCG (tasso mortalità cumulativo giornaliero) ecc.

Tutti i dati vengono poi correlati ai dati delle performance produttive dell'allevamento, indice di conversione, consumi di mangime, farmaci ecc.

BROILER

TRASPORTO

Nella filiera integrata, i **trasporti sono una fase critica** importante che unisce tutte le fasi di produzione:

- Le uova vengono trasportate dagli allevamenti di riproduzione all'incubatoio
- Dall'incubatoio i pulcini vengono trasportati negli allevamenti
- Dall'allevamento i polli vengono trasportati negli impianti di macellazione
- I mangimi vengono trasportati negli allevamenti
- Dagli allevamenti con i trasporti escono pollina e p.morti.

Tutte queste fasi devono essere correttamente gestite in biosicurezza

LE RAZZE

Varietà di genotipi correlati

BROILER

Razza: **Cobb's o Ross**

Broiler Superpesante a petto doppio, crescita veloce e ottima resa carne

Colore : Bianco

Peso a 120 gg Maschio: 5.5/6 kg

Peso a 120 gg Femmine: 4 kg



BROILER

Razza: **New Red**

Colore Maschio e Femmina: Variopinto

Peso a 120 gg Maschio: 4.5/5,5 kg

Peso a 120 gg Femmine: 3.8/4.5g

Caratteristiche : Super pesante a petto doppio ad elevata rusticità



BROILER

Razza: **Label pesante (Rosso Pesante)**

Colore Maschio e Femmina : Rosso

Peso a 120 gg Maschio: 4.5/5 kg

Peso a 120 gg Femmine: 3/3.5kg

Caratteristiche:

Ottimo compromesso tra Broiler ed un Kabir.

Elevata Rusticità, elevate rese in peso .



Razze a lento accrescimento

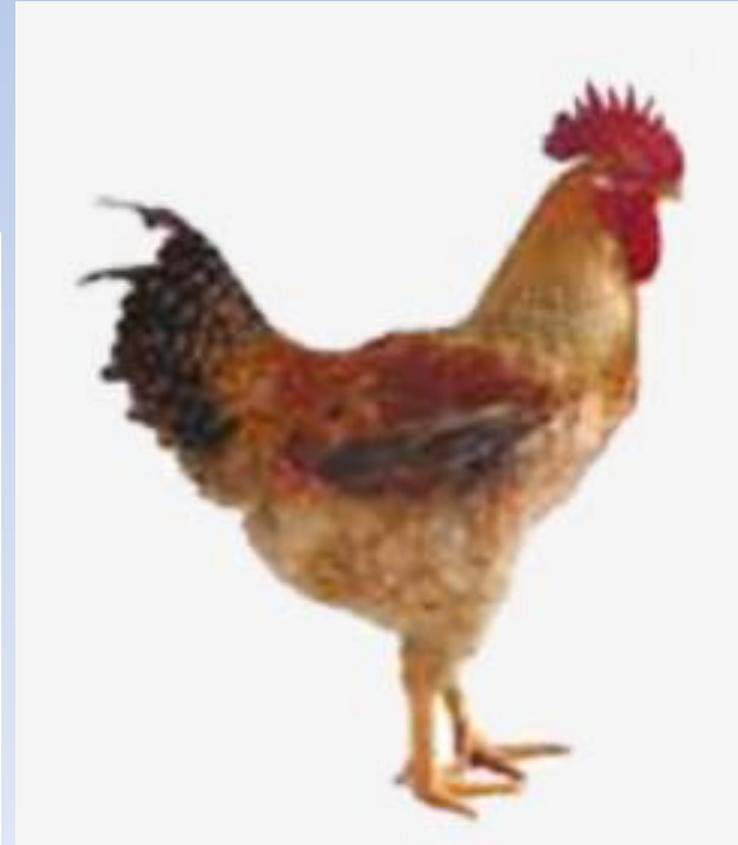
Razza: **Kabir**

Colore Maschio: *Rosso e Grigio*, Femmina: *Rosso*

Peso a 120 gg Maschio: 3/ 3.5 kg

Peso a 120 gg Femmine: 2/2.5 kg

Caratteristiche: Pollo rurale, alta qualità delle carni e resistenza anche ai climi più impervi



Razze a lento accrescimento

Razze a COLLO NUDO : **Label (rosso)** e **Kabir (grigio)**

Colore Maschio: *Rosso e Grigio*; Femmina: *Rosso*

Peso a 120 gg Maschio: Rosso 3.5/4 kg Grigio 3/3.5 kg

Peso a 120 gg Femmine: 2./2.5kg



COLLO NUDO KABIR

TIPI di BROILER attualmente prodotti e commercializzati in ITALIA

POLLO LEGGERO

da girarrosto (femmine)

peso di kg **1.650** +/- 50 (età circa 30 a 35 giorni)

POLLO MEDIO

Intero e da sezionamento

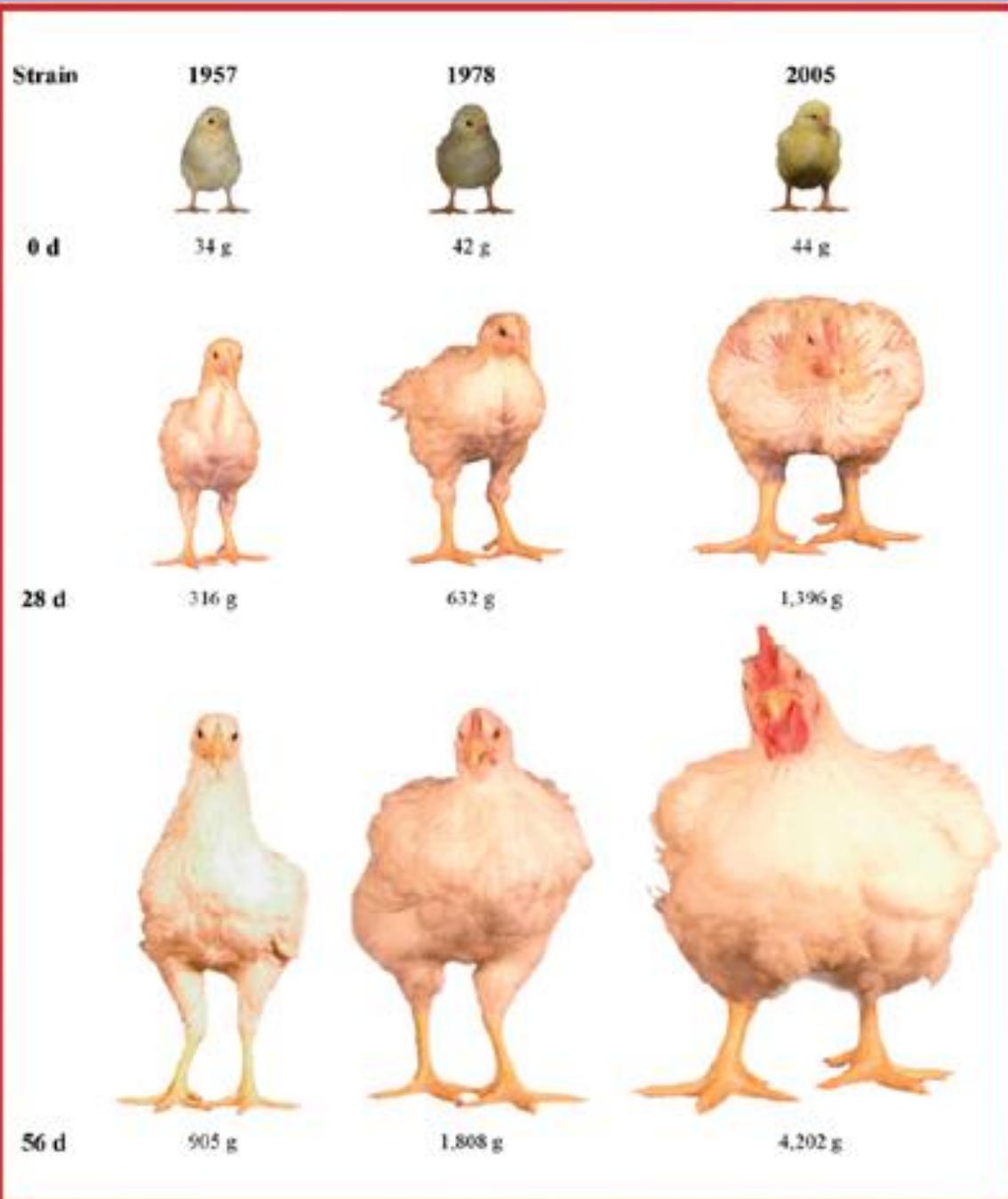
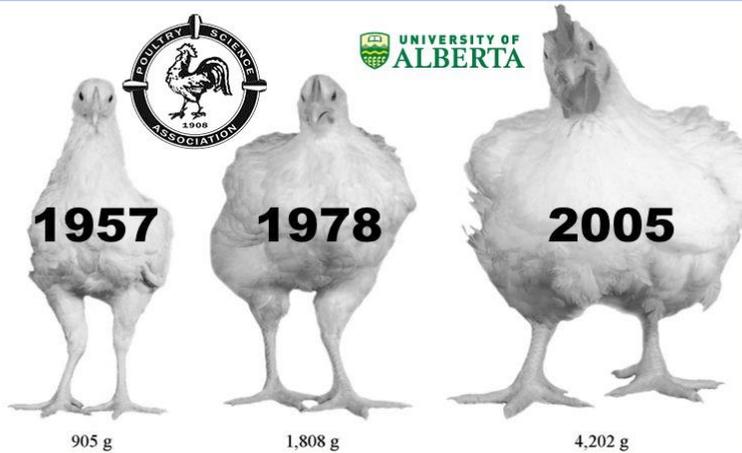
da **2.5** Kg a **2.8** kg (40-45 giorni circa)

POLLO PESANTE

da sezionamento

da **3.5** kg a **4,5** Kg ed oltre (> 55 giorni circa)

Evoluzione genetica del broiler



dati 2015 - 2016

Contesto produttivo

Produzione avicola in Italia nel 2015

è stata pari a **1.296.400** ton. (+2,8%).

Produzione ***pollo da carne*** **906.700** ton. (+3,9%) contro le 872.700 del 2014.

I consumi di carne di ***tacchino*** sono rimasti invariati;
per quanto riguarda le ***altre specie avicole*** si registrano consumi in diminuzione.

I Consumi di carni avicole complessivamente aumentano (+1,7%), con un consumo **pro capite di 19,85 kg.**

Nel 2015 sono state prodotte **12 miliardi e 816 milioni Uova** da consumo, (+2,2%) rispetto al 2014, con un **consumo pro capite di 221 uova.**

Contesto produttivo

Bilancio 2016 carni avicole

Tonn.



Contesto produttivo



IL BILANCIO ITALIANO DELLE CARNI DI POLLAME (tonn. x 000)

	2015				2016			
	Pollo	Tacchino	Tot. carni avicole	Diff. in % 15/14	Pollo	Tacchino	Tot. carni avicole	Diff. in % 16/15
Produzione	929,0	313,0	1.321,0	+4,7	981,0	331,0	1.389,0	+5,1
Importazione	75,0	18,6	97,2	+2,9	66,3	16,3	85,8	-11,7
Esportazione	100,8	70,5	175,5	+3,2	117,3	77,9	199,5	+13,7
Utilizzazione interna	903,2	261,1	1.242,7	+3,6	930,0	269,4	1.275,3	+2,6
Consumo p.a. (kg)	14,86	4,29	20,44	+5,0	15,33	4,44	21,01	+2,7
% di autoapprovv.	102,9	119,9	106,4	==	105,5	122,9	108,9	==

Contesto produttivo



IL BILANCIO ITALIANO DELLE UOVA DA CONSUMO (n. di pezzi)

	2015	Differenze in % 2015/14	2016	Differenze in % 2016/15
Produzione	12.816.000.000	+2,2	12.900.000.000	+0,5
Importazione	1.355.000.000	-3,0	1.021.000.000	-24,5
Esportazione	734.000.000	+4,3	863.000.000	+17,5
Saldo uova in guscio	621.000.000	-10,5	158.000.000	-74,5
Utilizzazione interna (comprensiva del saldo prodotti d'uovo tradotti in equivalenti uova in guscio)	13.437.000.000	+1,6	13.058.000.000	-2,8
Consumo p.a. (n°)	221	+1,4	215	-2,8
% di autoapprovv.	95,3		98,8	

D.Lvo 181/2010

DEFINIZIONI

- **Proprietario**: la persona fisica o giuridica proprietaria dei polli
- **Detentore**: la persona fisica o giuridica responsabile dei polli a titolo contrattuale o per legge, in modo temporaneo o permanente
- **Pollo** : Gallus gallus allevato per la produzione di carne
- **Stabilimento** : luogo di produzione in cui è allevato un gruppo di polli
- **Capannone** : edificio/box in cui è allevato un gruppo di polli.
- **Area utilizzabile** : area accessibile ai polli provvista di lettiera
- **Densità di allevamento** : peso vivo complessivo di polli presenti in un capannone per m² di area utilizzabile
- **Gruppo** : insieme di polli presenti in un capannone/box di uno stabilimento



D.Lvo 181/2010

DEFINIZIONI

- **TASSO DI MORTALITÀ GIORNALIERA:** n. di polli deceduti in un pollaio lo stesso giorno, compresi quelli abbattuti per malattia o altri motivi, diviso il n. di polli presenti in tale giorno nel capannone e moltiplicato per 100.
- **TASSO DI MORTALITÀ GIORNALIERA CUMULATIVO:** somma dei tassi di mortalità giornaliera.

ALLEVAMENTO IN SOCCIDA : allevamento in cui generalmente il proprietario per contratto fornisce, lavoro, energia, ed ha una limitata possibilità decisionale, in quanto rientra nella c.d. filiera integrata

FILIERA INTEGRATA: E' l'organizzazione che programma e decide la tipologia di animali, l'alimentazione, l'assistenza tecnico sanitaria, le modalità gestionali di tutto il processo di allevamento, in genere sulla base di un *disciplinare di produzione*.

D.Lvo 181/2010

Formazione del Personale di allevamento

Corso di formazione della durata minima di **8 h** sulle seguenti materie:

- a) Conoscenza allegati I e II D.Lvo 181/2010;
- b) fisiologia dei polli, in particolare il fabbisogno di acqua e cibo, comportamento animale e concetti di stress;
- c) aspetti pratici per l'adeguata manipolazione del pollame, compresi la cattura, il carico e il trasporto;
- d) cure d'emergenza per i polli, uccisione e abbattimento d'emergenza;
- e) misure di **biosicurezza** preventiva.



Nella *commissione d'esame* è prevista la presenza di un veterinario della ASL e del **veterinario referente** del corso. Il **Vet. ASL** verifica il corretto svolgimento delle prove d'esame. La ASL rilascia il certificato di formazione conforme All. 4 D.M. 4/2/2013

D.Lvo 181/2010

I principi del regolamento si basano sui **risultati dell'allevamento**:

- ovvero dalle evidenze correlate alla *mortalità*,
- in relazione ai **capi** accasati,
- quindi alla densità per metro quadrato. (**Kg/peso vivo / m²**)

Poi si considerano i **parametri rilevati in sede di macellazione** (*indici individuali* :

- presenza di lesioni sul petto,
- sui cuscinetti plantari,
- la situazione di pulizia del piumaggio,

Questi elementi **attivano informazioni** per la verifica delle condizioni di benessere in sede di allevamento (feed back) .

D.Lvo 181/2010

Allevamento intensivo polli per produzione di carne

Si deduce il concetto base che, se vengono rispettati i parametri del benessere è possibile allevare a più alta densità :

- **Requisiti minimi All. I** → densità max **33 kg/m²**
- **Requisiti aggiuntivi All. II** → densità max **39 kg/m²**
- **Requisiti ulteriori All. V** → densità max **42 kg/m²**

**Polli allevati ad una densità
< di 33 Kg/P.V./m²**

D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

Premesso che si applicano sempre tutti i concetti già visti nel D.Lvo 146/2001, nell'Allegato I del D.Lvo 181/2010 vengono specificamente presi in considerazione:

- **ABBEVERATOI.**

1. Gli abbeveratoi sono posizionati e sottoposti a manutenzione in modo da ridurre al minimo le perdite.

(evitare che si bagni la lettiera che potrebbe essere terreno di cultura per lo sviluppo di patogeni)



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **MANGIATOIE**

2. Il mangime è disponibile in qualsiasi momento o soltanto ai pasti e non dev'essere ritirato prima di 12 ore dal momento previsto per la macellazione (DIGIUNO PRE MACELLAZIONE per evitare la contaminazione delle carcasse).



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **LETTIERA.**
3. Tutti i polli hanno accesso in modo permanente a una lettiera **asciutta** e **friabile** in *superficie*.



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO.**
4. Vi deve essere sufficiente ventilazione per evitare il surriscaldamento, se necessario in combinazione con i sistemi di riscaldamento per rimuovere l'umidità in eccesso.



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- Rumore.

5. Il livello sonoro deve essere il più basso possibile. La costruzione, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dei ventilatori, dei dispositivi di alimentazione e di altre attrezzature sono tali da provocare la **minore quantita' possibile di rumore** e che in ogni caso non arrechino danno agli animali.(stress)



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **LUCE**

6. Tutti gli edifici sono illuminati con un'intensità di almeno **20 lux** durante le ore di luce, misurata a livello dell'occhio dell'animale e in grado di illuminare **almeno l'80 % dell'area utilizzabile**. Una riduzione temporanea del livello di luce può essere ammessa se ritenuta necessaria in seguito al parere di un veterinario.
7. Entro i **7 giorni** successivi all'accasamento e fino a 3 giorni prima del momento previsto per la macellazione, la luce deve seguire un **ritmo di 24 h** e comprendere periodi di **BUIO** di almeno **6 ore totali**, con almeno un periodo ininterrotto di oscurità di almeno **4 ore**, esclusi i periodi di attenuazione della luce.



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **ISPEZIONI.**

8. Tutti i polli presenti nello stabilimento devono essere ispezionati almeno **2 volte al giorno**. Occorre prestare particolare attenzione ai segni che rivelano un *abbassamento del livello di benessere e/o di salute degli animali*.

9. I polli gravemente feriti o che mostrano segni evidenti di deterioramento della salute, come quelli con difficoltà nel camminare o che presentano ascite o malformazioni gravi, e che è probabile che soffrano :

a) ricevono una terapia appropriata

b) o sono abbattuti immediatamente.

Un veterinario è contattato ogniqualvolta se ne presenti la necessità.



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **PULIZIA.**

10. Ad ogni depopolamento definitivo, le parti degli edifici, delle attrezzature o degli utensili in contatto con i polli sono **pulite** e **disinfettate accuratamente** prima di introdurre nel capannone un nuovo gruppo di animali.

Dopo il depopolamento definitivo di un capannone si deve rimuovere tutta la lettiera e predisporre una lettiera pulita.



D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **REGISTRAZIONI.**

11. Il proprietario o il detentore deve registrare, in formato cartaceo o elettronico, per ciascun capannone dello stabilimento, i seguenti dati:

a) il numero di polli introdotti;

b) l'area utilizzabile;

c) l'ibrido o la razza dei polli, se noti;

d) per ogni controllo, il numero di volatili trovati morti con indicazione delle cause, se note, nonché il numero di volatili abbattuti e la causa;

e) il numero di polli rimanenti nel gruppo una volta prelevati quelli destinati alla vendita o alla macellazione.



Le informazioni di cui al presente punto sono contenute in un registro il cui modello è adottato con decreto di cui all'art. 3, comma 6; in alternativa gli OSA possono utilizzare altri strumenti di registrazione già previsti e presenti in azienda, qualora contengono le informazioni indicate.

Le registrazioni sono conservate **3 anni** per gli organi di controllo.

Registrazioni

- Tutti gli allevamenti sono **registrati** e **georeferenziati**
- gli avicoli vengono identificati attraverso i **box** e i **capannoni** in cui sono accasati ed attraverso la corretta tenuta delle registrazioni : inizio ciclo, specie, densità di accasamento, mortalità, ogni area di allevamento è registrata con i m² disponibili per gli animali in ogni singolo settore.
- i gruppi ed i capannoni sono ufficialmente identificati e registrati in **banca dati** ai fini dei *controlli* (*benessere animale, farmaco, salmonella , ecc.*) ed al fine della **tracciabilità** per garantire le modalità del corretto trattamento farmacologico.
- PNCS (piano nazionale controllo salmonella) i risultati del monitoraggio in autocontrollo per salmonella vanno registrati in banca dati.
- La ASL con i propri accertamenti ufficiali accredita gli allevamenti ai fini della salmonella.

ANAGRAFI

Bovini e Bufalini 

Ovini e Caprini 

Suini 

Avicoli 

Apicoltura 

Equidi 

Acquacoltura 

Lagomorfi 

Camelidi ed altri ungulati 

CONTROLLI

SANAN 

Salmonellosi 

SINVSA 

Controlli 

ARS Alimentaria 

Classyfarm 

Bluetongue 

West Nile Disease 

Prontuario 



vetinfo

Ricetta elettronica
Farmacosorveglianza 

EMERGENZE E RENDICONTAZIONI

SINZOO 

Rendicontazione 

SIMAN 

D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

- **INTERVENTI CHIRURGICI.**

12. Sono **PROIBITI** tutti gli interventi chirurgici, effettuati a fini diversi da quelli terapeutici o diagnostici, che recano danno o perdita di una parte sensibile del corpo o alterazione della struttura ossea.

La **TRONCATURA DEL BECCO** può tuttavia essere autorizzata dall'Autorità Sanitaria competente per territorio una volta esaurite le altre misure volte a impedire *plumofagia e cannibalismo*.

In tali casi, detta operazione è effettuata, soltanto previo ***parere di un veterinario***, da ***personale qualificato*** su pulcini di ***età inferiore a 10 giorni***. Inoltre, l'Autorità Sanitaria competente per territorio può autorizzare la castrazione degli animali.

La **CASTRAZIONE** è effettuata soltanto con la ***supervisione di un veterinario*** e ad opera di ***personale specificamente formato***.

D.Lvo 181/2010

Norme per l'allevamento dei polli < 33Kg/pv/ m²

TRONCATURA DEL BECCO

1. **OSA** presenta domanda Autorizzazione alla ASL competente
2. Allega **RELAZIONE** da cui emergono i seguenti elementi:
 - Misure alternative poste in essere per impedire la **plumofagia** e il **cannibalismo**;
 - Parere di un veterinario l.p. esperto
 - Nominativi del personale addetto ad eseguire l'intervento
 - Oppure i riferimenti della ditta che fornisce gli animali col becco troncato.



D.Lvo 181/2010

Norme per il ricorso a densità più elevate <math><39 \text{ kg/m}^2</math>

1) **Notifica** All'autorità competente l'intenzione di ricorrere ad una densità $\geq 33 \text{ kg/m}^2$ **PV** Indicare la cifra esatta almeno **15 gg** prima della collocazione

2) Documentazione dei sistemi di produzione:

- a) **mappa del pollaio** indicante le dimensioni delle superfici occupate dai polli;
- b) **sistemi di ventilazione** e ove pertinente, di raffreddamento e riscaldamento con parametri prefissati di qualità dell'aria (flusso, velocità e temperatura dell'aria) *
- c) sistemi di alimentazione e abbeverata
- d) sistemi di **allarme e di riserva** *
- e) tipo di pavimentazione e lettiera normalmente usate.

*registrazione ispezioni tecniche degli interventi di controllo

D.Lvo 181/2010

Norme per il ricorso a densità più elevate < 39 kg/m²

- 3) Ciascun capannone di uno stabilimento deve avere sistemi di *ventilazione e, di riscaldamento e raffreddamento* concepiti, costruiti e fatti funzionare in modo che i **parametri ambientali** misurati *all'altezza della testa del pollo* siano:
- la concentrazione di ammoniaca (**NH³**) non superi **20 ppm** e
 - La concentrazione di anidride carbonica (**CO²**) non superi **3000 ppm**
 - la temperatura interna non superi quella **esterna di più di 3° C** quando la temperatura esterna all'ombra è > a **30° C**
 - **l'umidità relativa media** misurata all'interno del capannone **durante 48 h non superi il 70%** quando la temperatura esterna è inferiore a **10° C**.

D.Lvo 181/2010

monitoraggi e controlli presso il macello

Nel caso di allevamenti con densità più elevate < 39 kg/m²

La **DOCUMENTAZIONE** che accompagna il gruppo include il **tasso di mortalità giornaliera TMG** e il tasso di **mortalità giornaliera cumulativo TMCG** calcolati dal proprietario o detentore nonché **l'ibrido o la razza dei polli**.

Sotto la supervisione del veterinario ufficiale, tali dati e il numero di polli da carne arrivati morti (**DOA**) vengono registrati indicando lo stabilimento e il capannone dello stesso. La credibilità dei dati e del tasso di mortalità giornaliera cumulativo è controllata tenendo conto del numero di polli da carne macellati e del numero di polli da carne arrivati morti al macello

D.Lvo 181/2010

monitoraggi e controlli presso il macello

Nel caso di allevamenti con densità più elevate < 39 kg/m²

ISPEZIONE POST MORTEM.

Nel contesto dei controlli effettuati a norma del Reg. (CE) 854/2004, il veterinario ufficiale valuta i risultati dell'ispezione post mortem al fine di individuare altre possibili indicazioni di condizioni di scarso benessere, quali livelli anormali di *dermatiti da contatto*, *parassitismo* e *malattie sistemiche* nello stabilimento o nel capannone di origine.



D.Lvo 181/2010

monitoraggi e controlli presso il macello

Nel caso di allevamenti con densità più elevate < 39 kg/m²

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI.

Se il tasso di **mortalità** o i risultati **dell'ispezione post mortem** evidenziano condizioni di benessere animale scarse, il **veterinario ufficiale** comunica i dati al **proprietario** e al detentore degli animali e **all'autorità sanitaria** nel cui ambito territoriale di competenza è ubicato lo stabilimento di provenienza, che intraprendono azioni appropriate.



D.Lvo 181/2010

Norme per il ricorso a densità massima <42 kg/m²

1. CRITERI:

- a) il monitoraggio dello stabilimento effettuato dall'autorità competente negli **ultimi due anni** non ha rivelato carenze rispetto ai requisiti del decreto;
- b) il proprietario o il detentore effettua il monitoraggio utilizzando le guide alle **buone pratiche di gestione**;
- c) in almeno **7 gruppi consecutivi** di polli successivamente controllati e provenienti da un capannone, la mortalità giornaliera cumulativa è stata **TMG < 1% + 0,06%** moltiplicato per l'**età** alla macellazione espressa **in giorni**.

Qualora non sia stato effettuato alcun monitoraggio dello stabilimento dall'autorità competente negli ultimi **2 anni**, deve essere effettuato almeno un monitoraggio per controllare se sia rispettato il requisito di cui alla lettera a).

D.Lvo 181/2010

Norme per il ricorso a densità massima $<42 \text{ kg/m}^2$

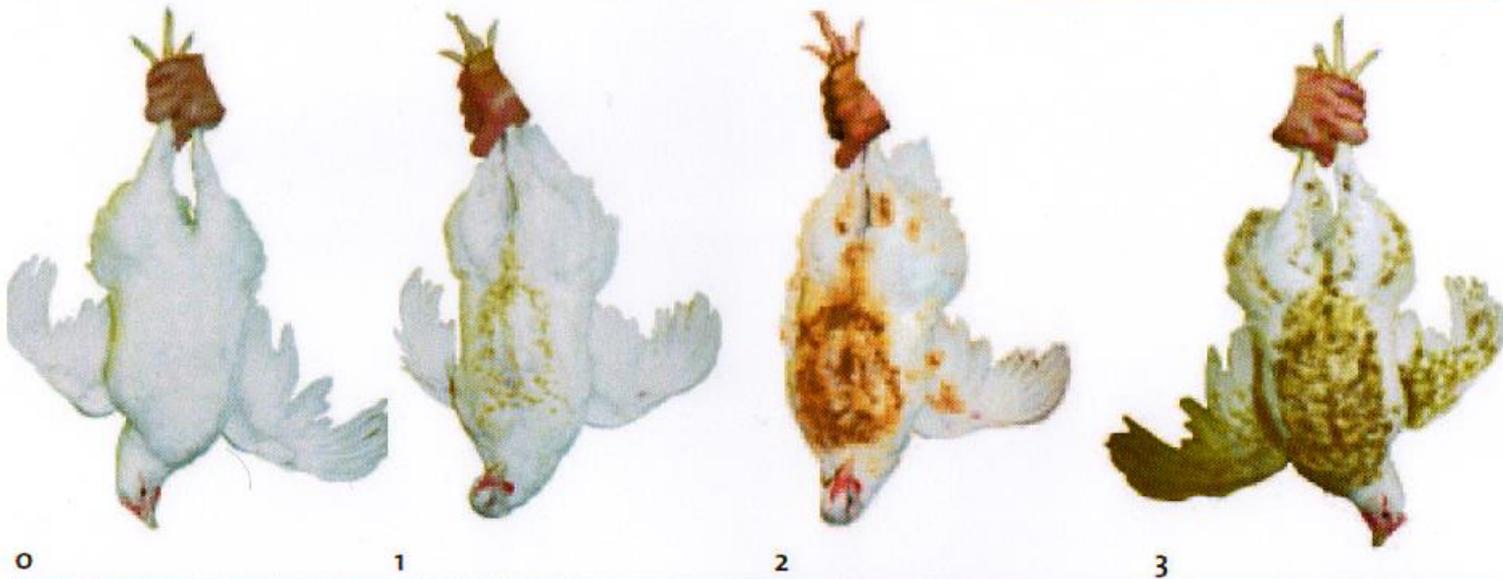
2. CIRCOSTANZE ECCEZIONALI.

In deroga al punto 1, lettera c), l'autorità competente può decidere di aumentare la densità di allevamento quando il proprietario o il detentore abbia fornito spiegazioni sufficienti riguardo alla natura eccezionale di un tasso di mortalità giornaliera cumulativo più alto o abbia dimostrato che le cause sfuggono al suo controllo.



Pulizia del piumaggio

Plumage cleanliness farm card



0

1

2

3

Lesioni plantari

Lesione plantare **tipo "0"**, caratterizzata da leggera depigmentazione

Foot pad dermatitis farm card



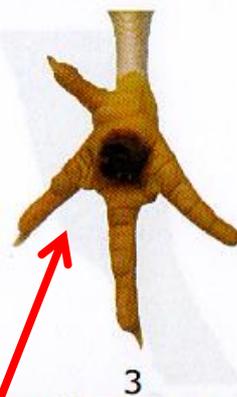
0



1



2



3



4

No lesion	Very mild lesion: Very small superficial lesions, slight discoloration on a limited area, mild hyperkeratosis	Mild lesion: Discolouration of the foot pad, superficial lesion, superficial dermatitis	Moderately severe lesion: Ulcers or scabs	Very severe lesion: Ulcers or scabs, signs of haemorrhages or deep dermatitis
------------------	---	---	---	---

© A Butterworth, University of Bristol

lesione plantare **tipo "1"**, caratterizzata dalla presenza di croste occupanti non più del 50% della zona stessa;

lesione plantare **tipo "2"**, caratterizzata da ampie croste occupanti più del 50% dell'intera superficie (sono classificate allo stesso modo quelle zampe le cui croste, oltre ad occupare la zona plantare, si estendono anche alle dita).

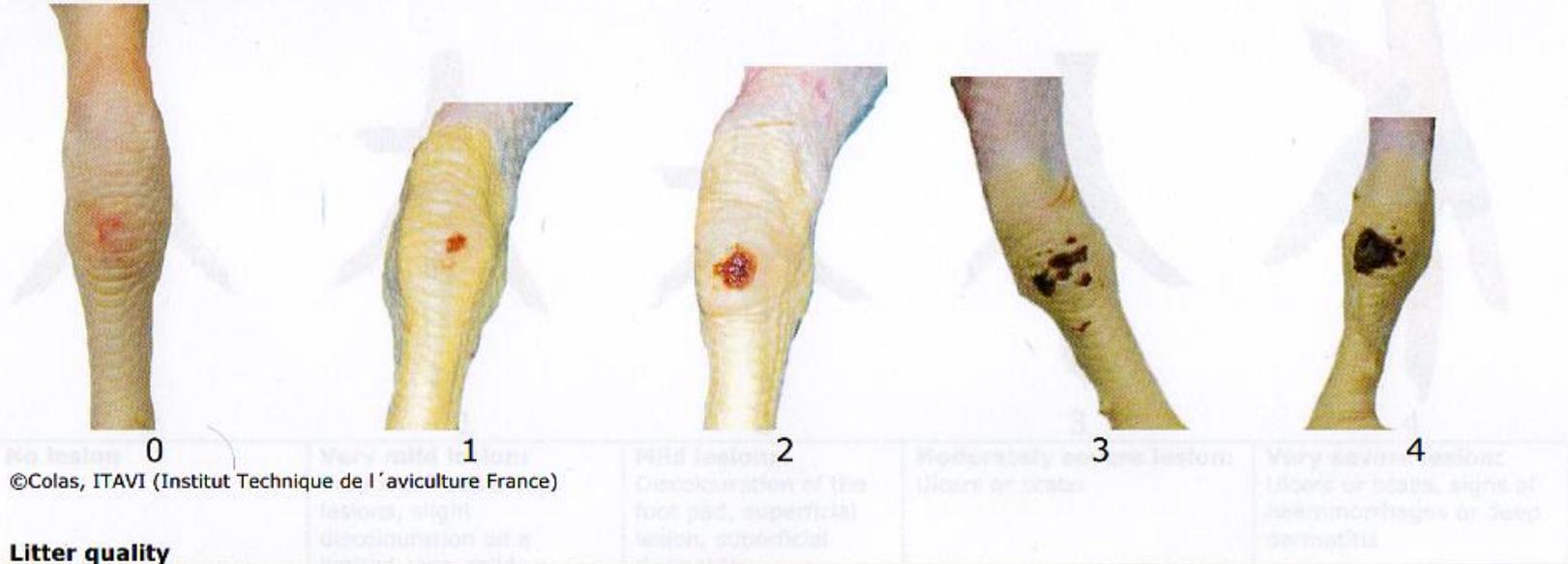
Lesioni ai garretti

Punteggio 0: Area interessata: Nessuna o molto ridotta

Descrizione della lesione; Nessuna o lesione superficiale molto piccola (1-2mm)

Lieve decolorazione in una parte limitata (1-2mm)

Hock burn farm card



Litter quality

- 0 - Completely dry and flaky, i.e. moves easily with the foot
- 1 - Dry but not easy to move with foot
- 2 - Leaves imprint of foot and will form a ball if compacted, but ball does not stay together well
- 3 - Sticks to boots and sticks readily in a ball if compacted
- 4 - Sticks to boots once the cap or compacted crust is broken

Punteggio 1: Area interessata: Interesse una limitata superficie del garretto (< 0,5 cm²)

Descrizione della lesione: Limitata decolorazione del garetto da marrone a nero

Punteggio 2: Area interessata: Interesse una ampia porzione del garretto (> 0,5 cm²)

Descrizione della lesione: Evidente decolorazione del garretto

Monitoraggi e controlli successivi Ispezioni post mortem

Indicatori di condizioni di scarso benessere

Tabella lesioni da rilevare al macello.

	Rilievo post mortem	Soglia allarme
1	Tasso Mortalità cumulativa giornaliera (TMCG)*	$2 + 0,12 X$ gg.%
2	Mortalità all'arrivo (DOA)**	3%
3	Condizioni degli animali alla visita ante-mortem	
	FILTRO	
4	Scarto igienico-sanitario	2%
5	Lesioni Podali (FPL) ****	100

$$\text{Formula} = \frac{\text{Tipo 0} \times 0 + \text{Tipo 1} \times 0,5 + \text{Tipo 2} \times 2}{100 \text{ (zampe)}} \times 100 = X$$

Valori di X :
< 40 Buono
41-80 accettabile
>80 intervento

D.Lvo 181/2010

Se il modello di scorta riporta una mortalità cumulativa $\geq 2 + 0,12 X$ gg. % o si sospetta un **DOA** $\geq 3\%$, oppure alla visita ante-mortem presso il macello gli animali si presentano in condizioni tali da fare sospettare un mancato rispetto delle norme del benessere animale in allevamento il veterinario ufficiale dispone:

1. il rilievo dello scarto igienico sanitario sulla partita (punto 3 tabella)
2. il rilievo delle lesioni podali su un campione di **100 zampe******

* **TMCG** = totale morti durante il ciclo/accasati x 100 (solo in caso di sfoltimenti o mortalità eccezionalmente elevata nel calcolo questi vengono sottratti agli accasati)

** **DOA** dato che il valore preciso si ha solo a fine carico si procede a ulteriori indagini se si sospetta un risultato $>3\%$

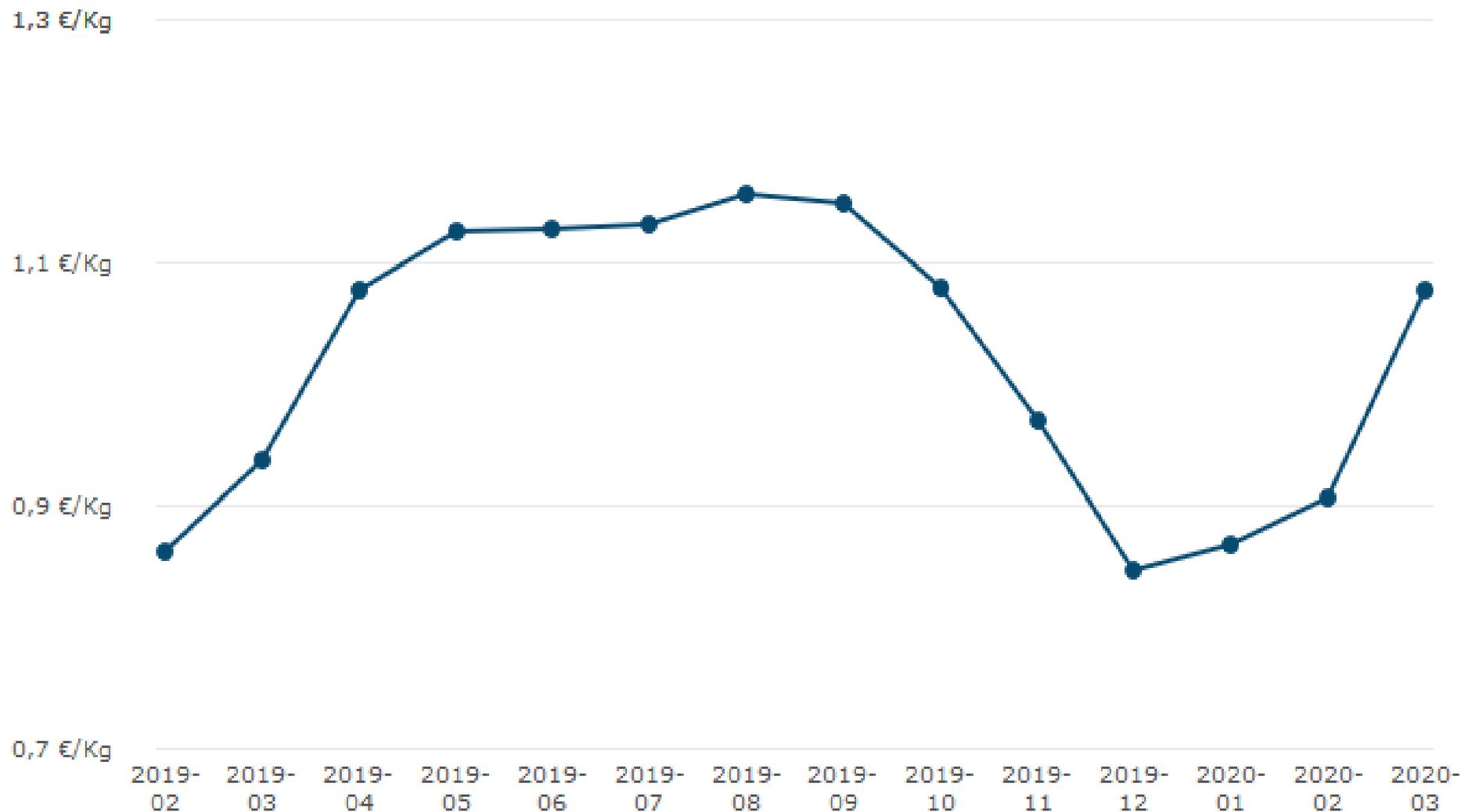
*** **Lesione plantare tipo "0", lesione tipo "1", lesione tipo "2",**

$$\text{Formula} = \frac{\text{Tipo 0} \times 0 + \text{Tipo 1} \times 0,5 + \text{Tipo 2} \times 2}{100 \text{ (zampe)}} \times 100 = X$$

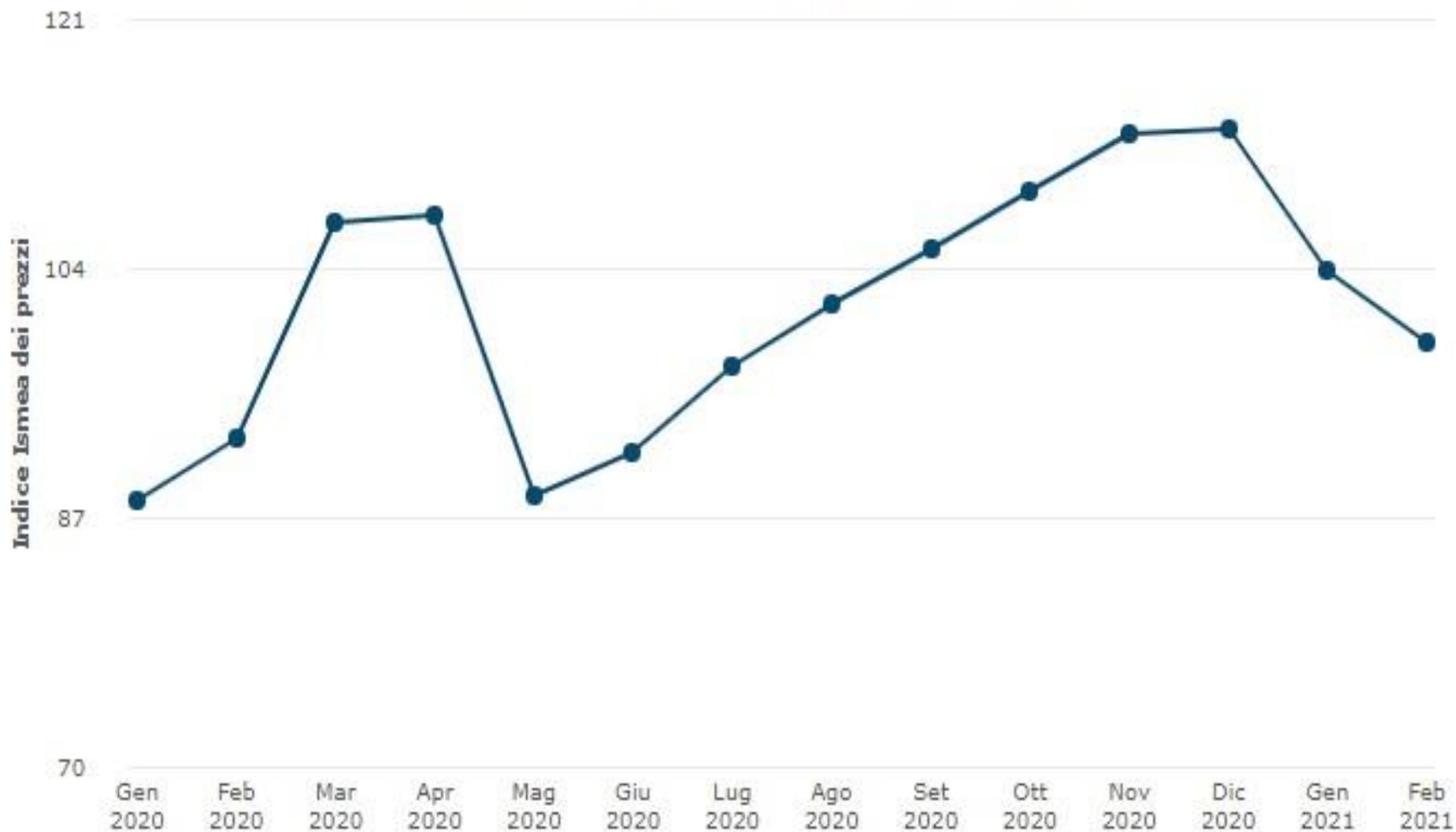
Dati ismea



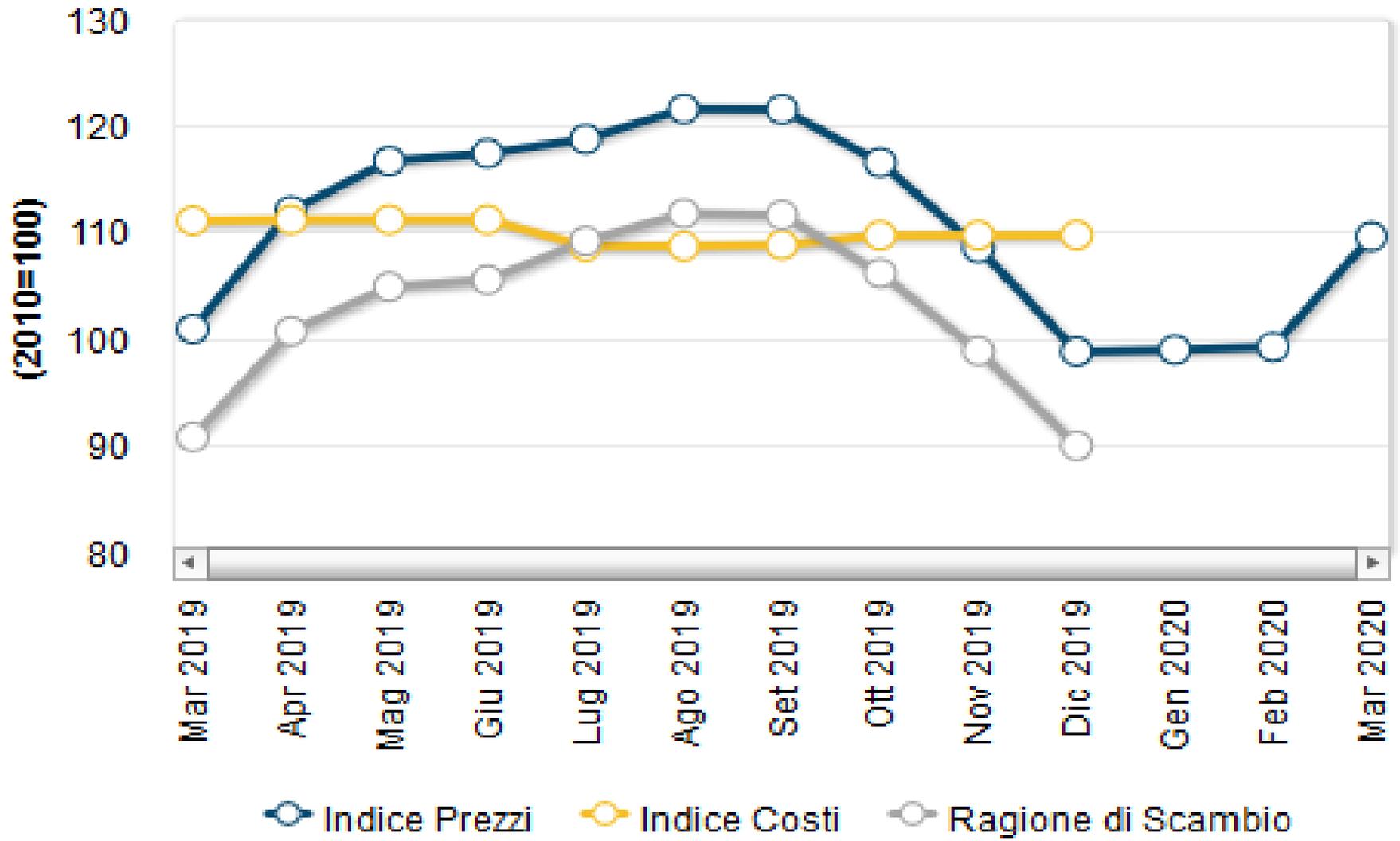
Prezzi medi mensili per prodotto - Polli



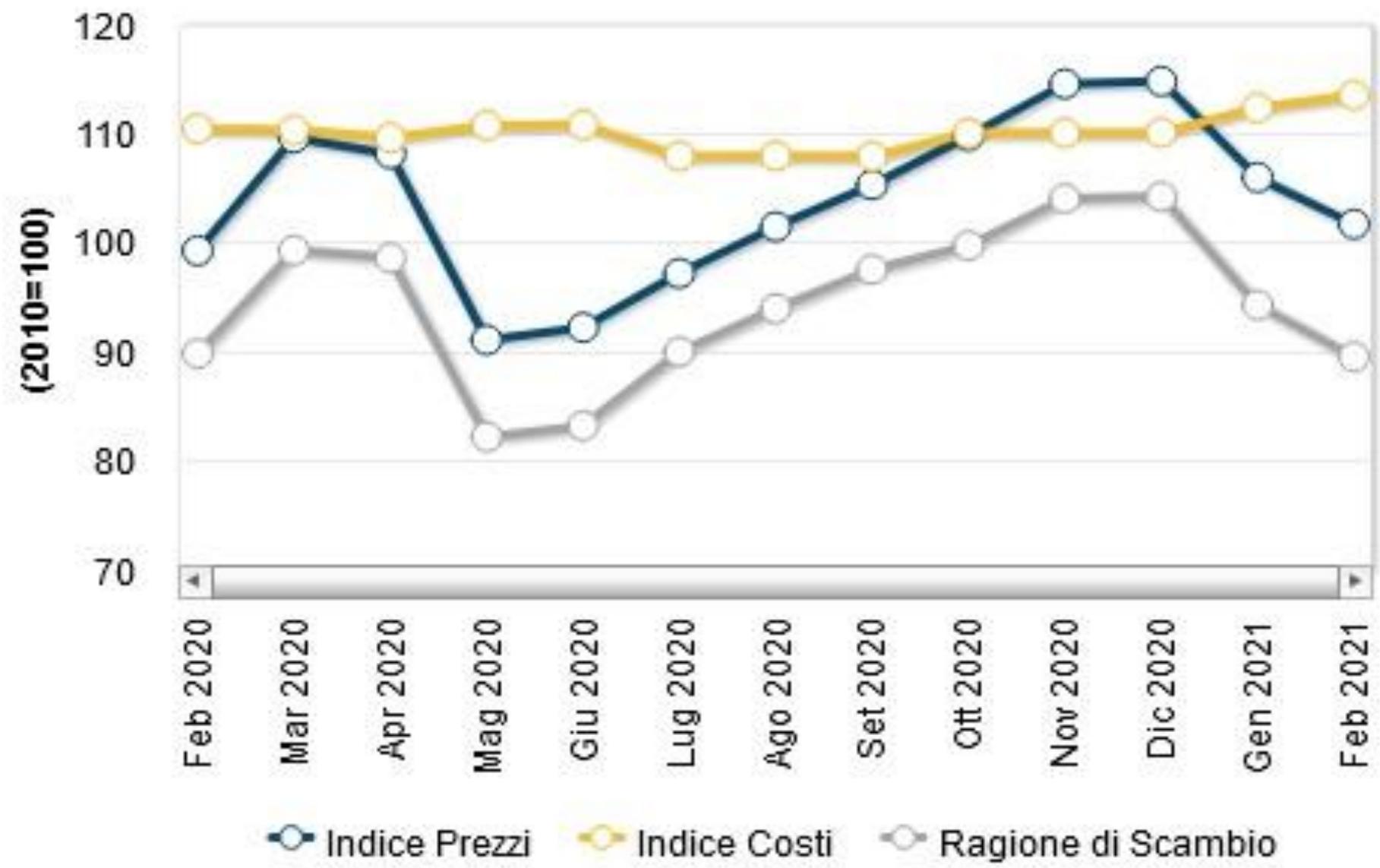
Indice dei prezzi alla produzione - Polli



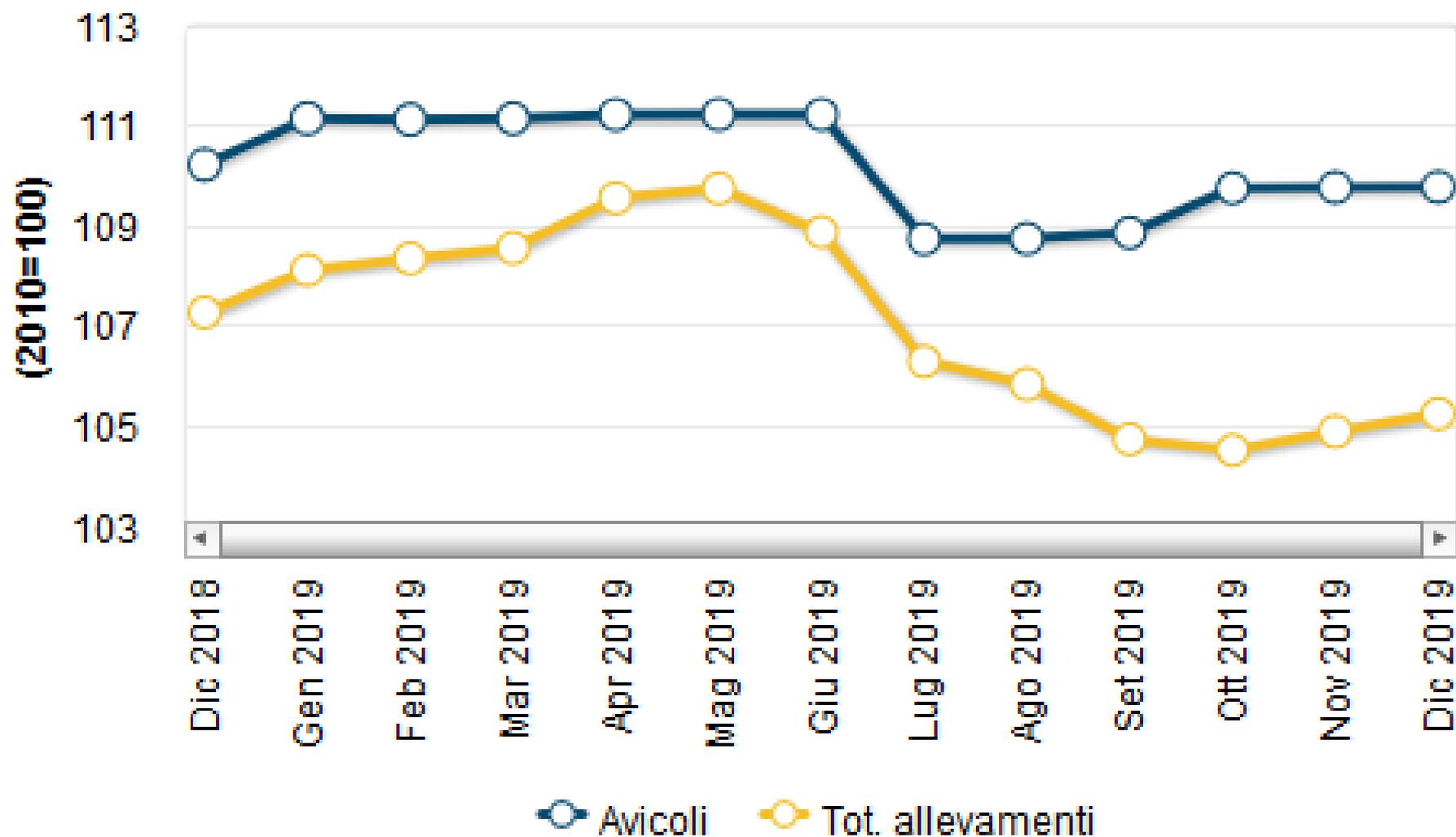
Redditività - Avicoli



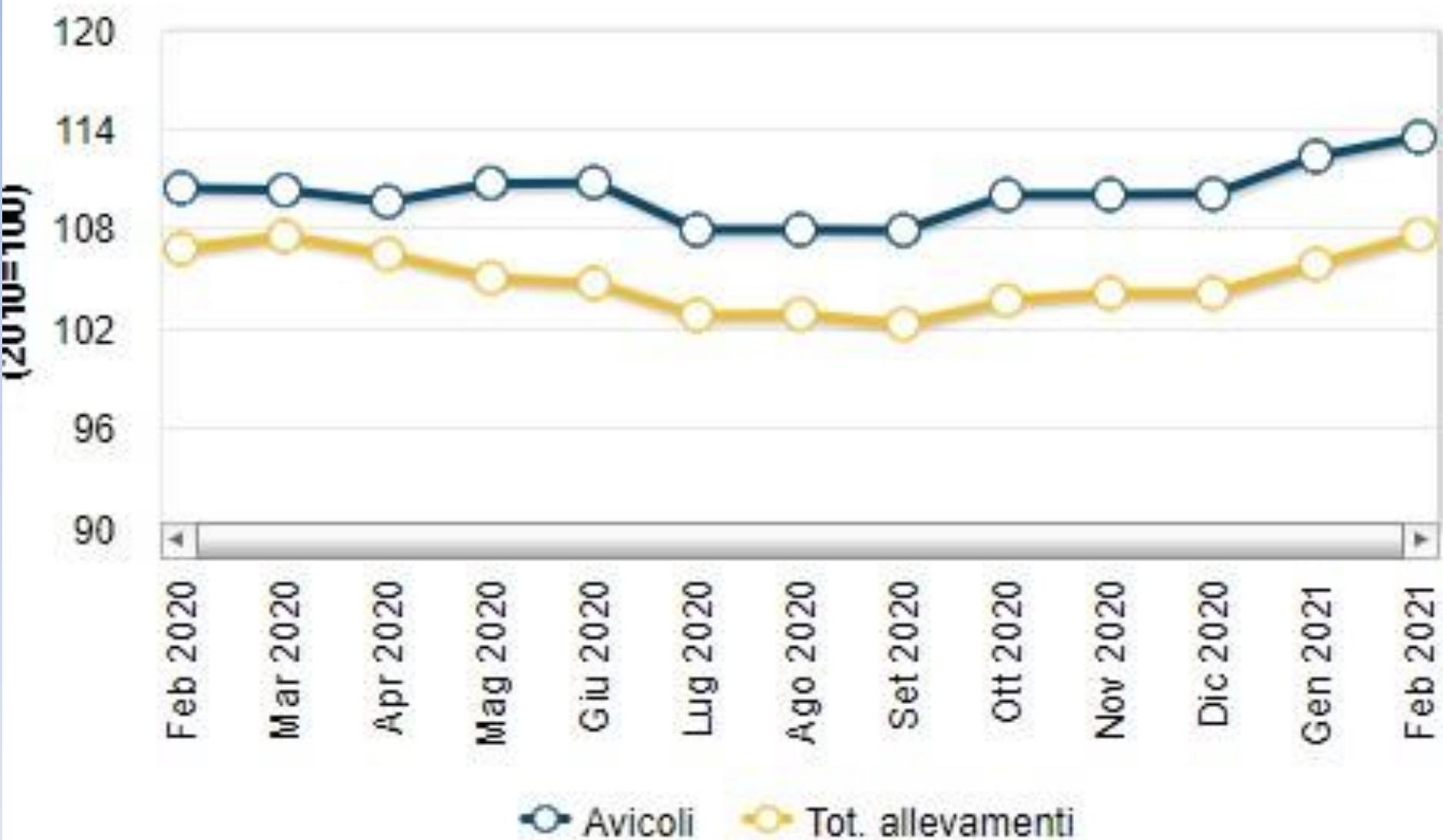
Redditività - Avicoli



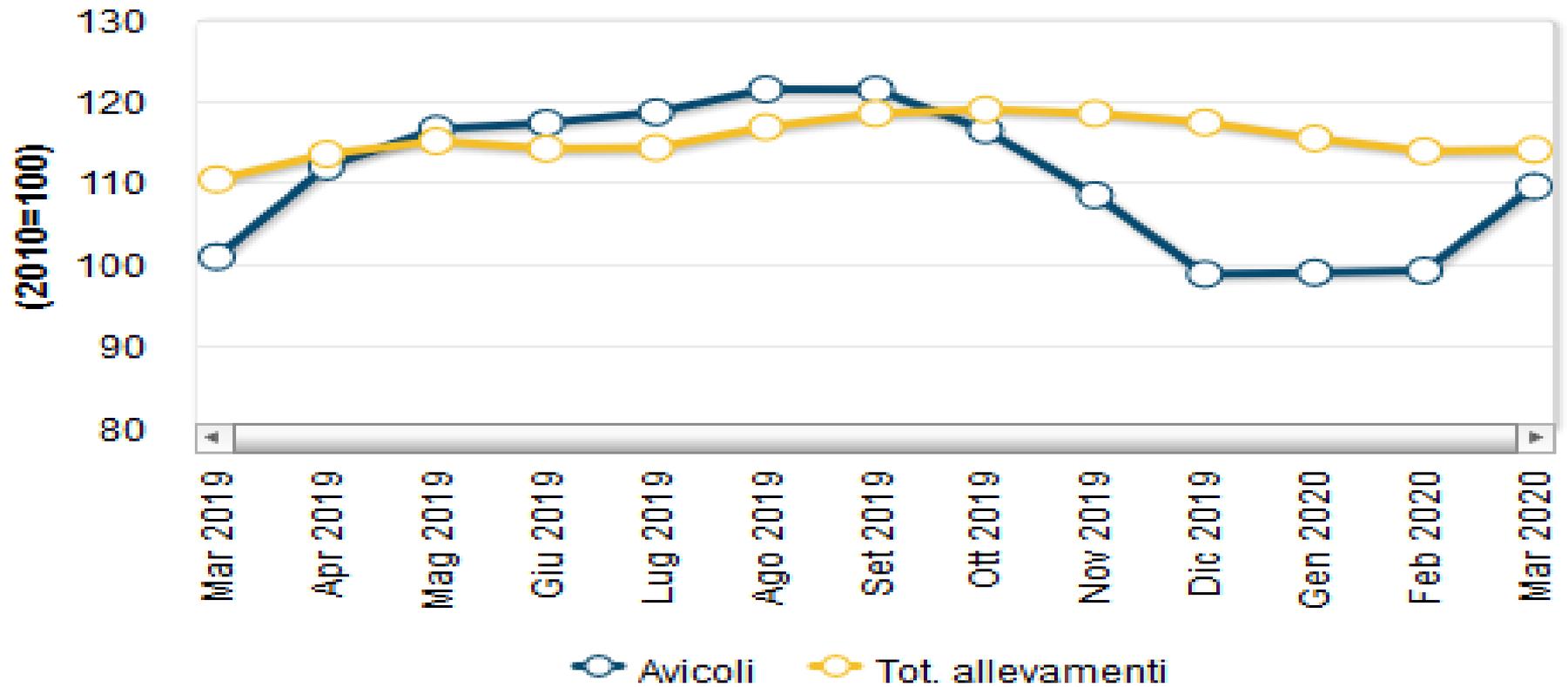
Indice Ismea dei costi di produzione



Indice Ismea dei costi di produzione



Indice Ismea dei prezzi all'origine



Indice Ismea dei prezzi all'origine



Report tendenza scenario produttivo prod. uova

La produzione italiana nel 2020 dovrebbe attestarsi su oltre **12,6 miliardi** di uova, pari a circa **796 mila** tonnellate di prodotto, per un corrispettivo di poco inferiore a **1,4 miliardi di euro** per la sola parte agricola. **41 milioni di galline** ovaiole accasate in oltre **2.600** allevamenti, di cui **1.444** di grandi dimensioni (con più di mille capi). Nel 2020 il **49%** dei capi in deposizione è allevato "**a terra**", il **42%** in allevamenti con "**gabbie arricchite**", il **4%** in allevamenti all'**aperto** e il **5%** in allevamenti **biologici**.

In Italia, è in corso un processo di graduale contrazione dell'offerta di uova provenienti da allevamenti in **gabbie arricchite**. Nel 2020 la quota nazionale di uova provenienti da questo tipo di allevamento (**42%**) è largamente inferiore alla media europea (49,5%), e in contrazione del 41% rispetto al 2011 quando, in assenza di una normativa specifica, l'allevamento in gabbie rappresentava il 71%.

Rimangono invece meno del 10% i capi che passano parte della giornata all'aria aperta, contro una media europea del 18%.

I capi allevati all'**aperto** sono circa **3,5 milioni** e quasi **2 milioni** di questi sono certificati **biologici**, allevati quindi in maniera **estensiva** e alimentati esclusivamente con mangimi biologici. La regione più bio è l'**Emilia-Romagna**, dove nel 2020 erano presenti oltre 712000 galline bio, pari al 10% degli oltre 7 milioni di capi allevati in regione.

Vuota da riempire



Non finisce qui, le prossime slide
le dovresti scrivere tu.....

Come ?

appassionandoti allo studio ed all'esame delle
tecnologie ed impianti di allevamento per gli
animali.

Ma prima, con umiltà devi imparare, conoscere
l'anatomia, la fisiologia, le esigenze nutritive,
capire perché vi sono determinate strutture e
quali motivazioni le sostengono

poi → tocca a VOI

Ad maiora!