



# *biologico credibile o biologico incredibile?*

**La minore densità di allevamento e la maggiore libertà di movimento degli animali sia all'interno che all'esterno del ricovero, unitamente alla disponibilità di fonti alimentari integrative, possono determinare importanti modifiche delle caratteristiche qualitative delle carni. Tali miglioramenti teorici sono però dipendenti da fattori produttivi (tipo genetico e pascolo)**

*di Cesare Castellini, Caterina Zamparini e Michele Cecconi*

**C**on il termine "biologico" si intende un metodo produttivo basato sui principi di salvaguardia e valorizzazione delle risorse naturali, del benessere animale e della salute del consumatore.

L'Agricoltura biologica ha origine dai primi del 1900 nell'Europa centrale; dagli anni sessanta il movimento biologico iniziò a rafforzarsi portando alla nascita di un reale mercato che inizialmente interessò il Nord Europa ma che ben presto si diffuse in tutto il continente.

Negli anni Settanta si sviluppano i primi sistemi di controllo e di certificazione che divennero regolamenti comunitari solo nel 1991 (Reg. CEE 2092/91). Il comparto zootecnico è stato normato successivamente (Reg. CEE 1804/99; recepimento mi-

nisteriale D.M. 4/8/2000 e decreto n. 182 G.U. 7 agosto 2001).

## AVICOLTURA BIOLOGICA: NORMATIVA COGENTE E LATENTE

La zootecnia biologica è basata su una serie di prescrizioni alle quali attenersi in maniera rigorosa.

Tali prescrizioni sono cogenti per aspetti quali l'alimentazione, l'età di macellazione e l'uso di medicinali allopatrici, mentre in altri casi (scelta del genotipo e uso del pascolo) rappresentano solo delle raccomandazioni.

### Alimentazione

Per ciò che riguarda l'alimentazione degli animali, è fatto obbligo l'utilizzo di alimenti prodotti con sistemi biologici, preferibilmente in azienda. Oltre l'85% degli alimenti della razione somministrata agli animali, devono risultare di origine biologica. La restante percentuale della razione deve comunque soddisfare alcuni requisiti.

Non sono ammessi prodotti: derivati da sintesi chimica (soprattutto vitamine e aminoacidi); di origine animale (farine di carne, farine di pesce - che sono già vietati anche in convenzionale); sottoposti a trattamenti con solventi (farine di estrazione) o addizionati con agenti chimici.

Nel regolamento vengono anche riportati gli elenchi delle sostanze minerali utilizzabili, degli additivi e di altri prodotti specifici. Per quanto riguarda gli ingredienti del mangime, almeno il 65% deve essere costituito da cereali; se poi gli animali non hanno accesso al pascolo, devono avere a disposizione foraggio fresco, affienato o insilato.

### Ricoveri

I ricoveri devono essere sufficientemente spaziosi, areati, anche artificialmente, e illuminati naturalmente anche se è possibile integrare con luce artificiale per un periodo comunque inferiore alle 16 ore/d. Inoltre le strutture devono essere dotate delle attrezzature necessarie (posatoi, fori-nido, abbeveratoi) e di lettiera costituita da materiale non di sintesi quali paglia o truciolo. Gli animali devono avere la possibilità di accedere ai parchetti esterni inerbiti per almeno 2/3 del ciclo di allevamento. Dopo ogni ciclo il parchetto dovrebbe essere lasciato a riposo per il tempo necessario alla ricrescita di erba, che al contempo permette di effettuare il vuoto sanitario.

In tabella 1 sono riportate le densità specifiche di ovaiole e soggetti all'ingrasso, da rispettare nell'allevamento biologico.

### Carico sostenibile

L'allevamento deve avere una base territoriale sufficiente per lo spargimento delle deiezioni e per la produzione di mangimi destinati all'alimentazione degli animali. Un aspetto importante del Reg. 1804/99 è proprio il limite imposto di kg di azoto per ha/anno proveniente dalle deiezioni. Questo valore è di 170 kg per ha e ciò condiziona significativamente il carico totale di animali; negli avicoli questo corrisponde ad un massimo di 580 polli da ingrasso/ha, mentre per le ovaiole il carico massimo è di 230 animali.

Nei terreni aziendali su cui insiste l'allevamento, non possono essere apportate altre deiezioni animali.

### Profilassi e cure veterinarie

Per quanto riguarda la profilassi medica, nell'avicoltura biologica è ammesso l'impiego di prodotti fitoterapici, omeopatici (sostanze vegetali, minerali o animali), oligoelementi. È comunque possibile ottenere una deroga da parte dell'organismo di controllo, nel caso in cui questi prodotti non siano stati efficaci, per l'utilizzo di antibiotici o altri medicinali allopatrici, applicati sotto la responsabilità di un veterinario che ne stabilisce i tempi di sospensione. Il tempo di sospensione deve avere una durata doppia rispetto a quello stabilito per legge o, qualora non precisato, di 48 ore.

Sono ammesse le vaccinazioni, le cure antiparassitarie e i piani obbligatori di eradicazione attuati a livello nazionale. Sono autorizzate le cure veterinarie agli animali, nonché i trattamenti agli edifici, alle attrezzature e ai locali prescritti dalla normativa nazionale o comunitaria, compreso l'impiego di sostanze immunologiche, se è riconosciuta la presenza di malattie nella zona in cui è situata l'unità di produzione.

Sono vietate sostanze destinate a stimolare la crescita o la produzione (compresi antibiotici, coccidiostatici e altri stimolatori artificiali di crescita), nonché l'uso di ormoni o sostanze analoghe destinati a controllare la riproduzione o ad altri scopi. Per la disinfezione tra un ciclo ed il successivo sono ammessi solo un certo numero di prodotti elencati nell'allegato 2 del Regolamento.

Per quanto riguarda l'età di macellazione, i polli non possono essere macellati prima dell'81° giorno di vita.

### Genotipi utilizzati e uso pascolo

Come già detto, il regolamento comunitario suggerisce di utilizzare razze locali. La scelta del genotipo, insieme alla disponibilità di pascolo, risulta essenziale per valorizzare e conservare la bio-

	superfici coperte	parchetto esterno	
	Animali m <sup>2</sup>	posatoio/capo (cm)	m <sup>2</sup> in rotazione/capo
Ovaiole	6	18	4
Ingrasso	<b>Ricoveri fissi</b> 10 (max 21 kg p.v./m <sup>2</sup> );	8 capi/nido; 120 cm <sup>2</sup> capo	4
	<b>Ricoveri Mobili</b> (superficie < 150 m <sup>2</sup> e aperti la notte) 16 capi/m <sup>2</sup>	20	2.5

**Tabella 1**  
Superfici minime (capi/m<sup>2</sup>) necessarie da destinare agli animali

diversità animale che nel settore avicolo risulta particolarmente cruciale. Nonostante fino a 50 anni fossero presenti un notevole numero di razze, ormai si utilizzano solo pochissimi ibridi molto produttivi e selezionati per l'allevamento intensivo. In Italia la consistenza delle diverse razze risulta la seguente, il 61,1% è estinto, il 13,3% minacciato, il 16,7% scarsamente diffuso e solo l'8,9% diffuso.

Le razze rustiche –generalmente a lento accrescimento - sono particolarmente adatte all'impiego nei terreni marginali in cui possono essere allevate in strutture semplici a basso impatto ambientale. Tali razze presentano tra l'altro una notevole attitudine al pascolamento, che gli permette di sfruttare al meglio il pascolo. L'erba rappresenta un'integrazione alla razione, non in termini di macro-elementi (proteine, energia etc.), ma in sostanze antiossidanti (alfa-tocoferolo, caroteni e polifenoli) e acidi grassi polinsaturi (alfa-linolenico) della serie omega-3 che, come già detto non possono derivare da apporti sintetici. Tutti questi composti se opportunamente coordinati determinano miglioramenti dietetico-nutrizionali del prodotto (carne e uova).

### BIOLOGICO CREDIBILE O BIOLOGICO INCREDIBILE?

La conoscenza dell'origine del prodotto e delle sue caratteristiche chimiche e dietetico-nutrizionali, costituiscono gli elementi fondamentali di valutazione di un alimento.

La zootecnia biologica nasce dal desiderio di produrre attraverso un processo naturale, che garantisca il benessere dell'ambiente, dell'animale e quello del consumatore.

Fino ad oggi il prodotto bio è stato identificato come un prodotto garantito nel processo, con l'accento sulla virtuale assenza di residui, ma con assoluto disinteresse alle caratteristiche del prodotto.

Tuttavia, recenti indagini hanno evidenziato come la percezione del bio stia cambiando e tale approccio riduttivo spiegherebbe anche la rilevanza limitata del bio avicolo.

Il mercato del biologico è costituito sostanzialmente da due categorie di consumatori: un piccolo gruppo fidelizzato che presta attenzione e crede *a priori* negli attributi intangibili del bio (sicurezza, benessere animale, sostenibilità ambientale e biodiversità) e un gruppo più numeroso di consumatori occasionali che invece sono più attenti agli attributi tangibili (caratteristiche qualitative del prodotto, prezzo, punto d'acquisto) e che richiedono che le loro aspettative siano soddisfatte. I primi hanno costituito un supporto solido ma praticamente anelastico per il mercato bio mentre una crescita di mercato esige un aumento di consumatori occasionali.

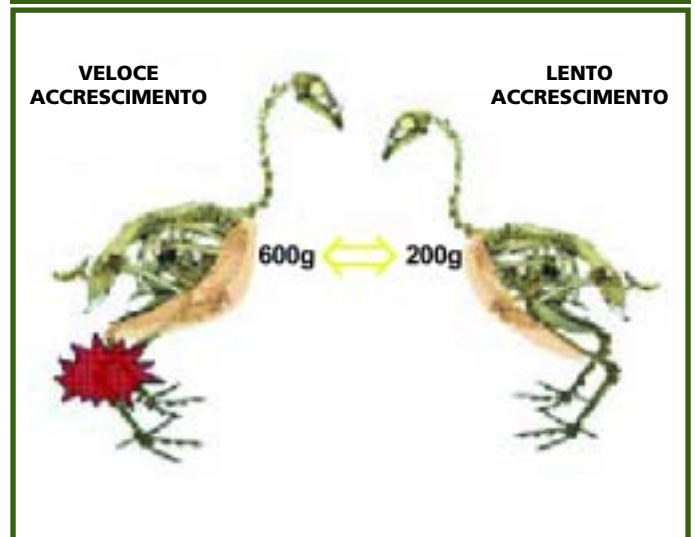
Attualmente però, la filiera avicola bio è molto più impegnata a rispettare le regole cogenti e a ridurre il costo di produzione piuttosto che puntare ad un prodotto che abbia caratteristiche qualitative differenti. Tale differenziazione implica l'abbandono di genotipi ad accrescimento rapido che attualmente sono invece quelli più utilizzati. Tali ibridi, selezionati per l'allevamento intensivo (accrescimento veloce, età di macellazione precoce, maggiori rese, minori costi di produzione), presentano vantaggi economici ma notevoli svantaggi legati alle loro caratteristiche comportamentali e fisiologiche.

L'allevamento biologico di ibridi da carne non è coerente con i principi sui quali si basa tale sistema di produzione, cioè il benessere animale, la sostenibilità ambientale e la biodiversità.

Tali genotipi (figura 1), essendo caratterizzati da un rapido accrescimento, si ritrovano ad avere un peso vivo e masse muscolari del petto troppo sviluppate rispetto alle caratteristiche scheletriche.

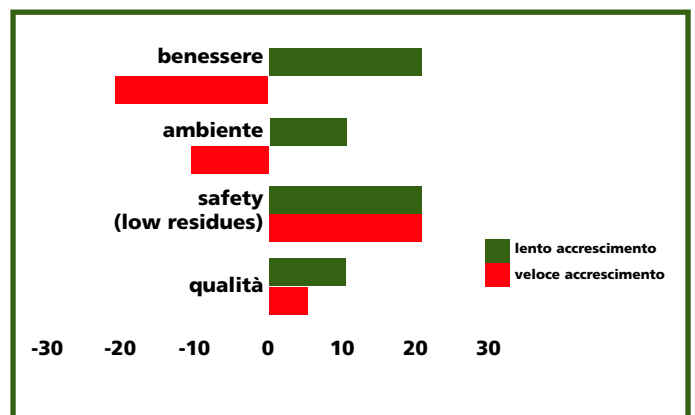
Questo comporta uno sbilanciamento in avanti del busto che induce un sollecitazione anomala delle articolazioni che non hanno raggiunto la loro piena funzionalità.

**Figura 1**  
Sviluppo delle masse corporee in diversi genotipi avicoli



Quindi, quando si utilizzano ibridi pesanti, i miglioramenti attesi che riguardano il benessere animale (polli che possano razzolare liberamente), quello dell'ambiente (minor impatto ambientale) e le caratteristiche qualitative dei prodotti sono del tutto disattese (grafico 1).

**Grafico 1**  
Effetto del tipo genetico sulle principali aspettative del prodotto biologico



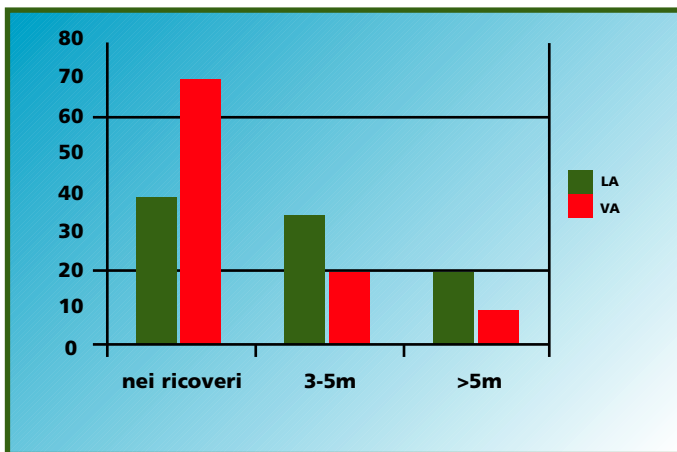
La presenza di problemi articolari e di zoppie fa sì che gli animali si muovano poco, soprattutto a fine ciclo, rendendo inutile la presenza del pascolo. Tali soggetti, per tutte queste ragioni, utilizzano solo una piccola superficie adiacente ai ricoveri (grafico 2), determinando in questa zona la completa

asportazione del cotico erboso, una concentrazione delle deiezioni e il superamento dei limiti di azoto imposti dal regolamento.

Un altro importante aspetto da considerare è quello relativo alle caratteristiche del prodotto. L'età di macellazione più avanzata (81 d) rispetto al convenzionale (45-55 d) imposta da regolamento, comporta modifiche delle caratteristiche della carne, quali il tenore in lipidi, la tenerezza, il sapore e la succosità.

La carne di pollo biologica è generalmente più consistente e saporita rispetto a quella del boiler convenzionale ma anche in questo caso il tipo genetico gioca un ruolo fondamentale. Il pollo bio è generalmente più consistente rispetto a quello convenzionale soprattutto per l'aumento dell'attività motoria e del collagene insolubile (legato all'età). Alla macellazione la carne dei tipi commerciali tende ad essere più consistente per l'elevato grado di maturità e massa muscolare che determinano, *post mortem*, un ridotto catabolismo proteico e una minor tenerezza della carne.

**Grafico 2**  
Percentuale di polli nelle diverse zone del paerchetto di allevamento (LA Lento Accrwscimento; VA Veloce Accrescimento)



Da quanto descritto si evince che l'avicoltura biologica "co-gente", nonostante le aspettative teoriche, non rispetta il principio di benessere animale, la sostenibilità ambientale e biodiversità, né tanto meno la qualità del prodotto.

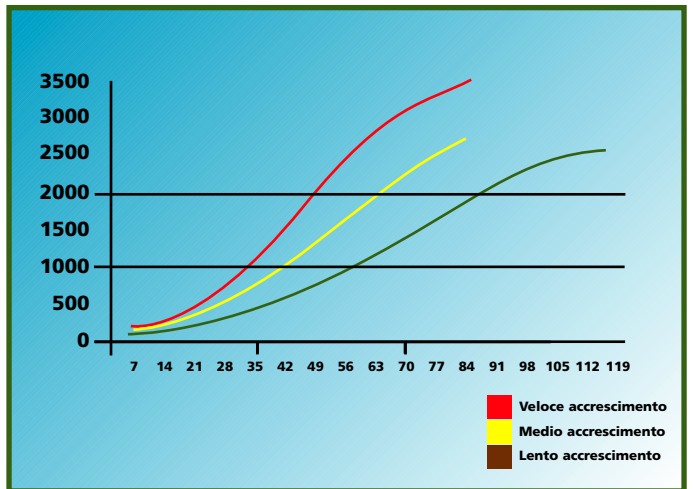
Solo adottando genotipi ad accrescimento più lento ( $\leq 30$  g al giorno) si riesce ad avere un equilibrio tra accrescimento ponderale (grafico 3), sviluppo muscolare e attività cinetica. Inoltre, le fibre muscolari presentano un diametro minore e sono meglio irrorate cosa che permette una risposta metabolica migliore alla attività motoria.

Questi soggetti presentano una spiccata predisposizione al pascolamento e al razzolamento che determina il pieno utilizzo della superficie pascolativa, l'ingestione di erba (grafico 4) e la dispersione delle deiezioni prodotte.

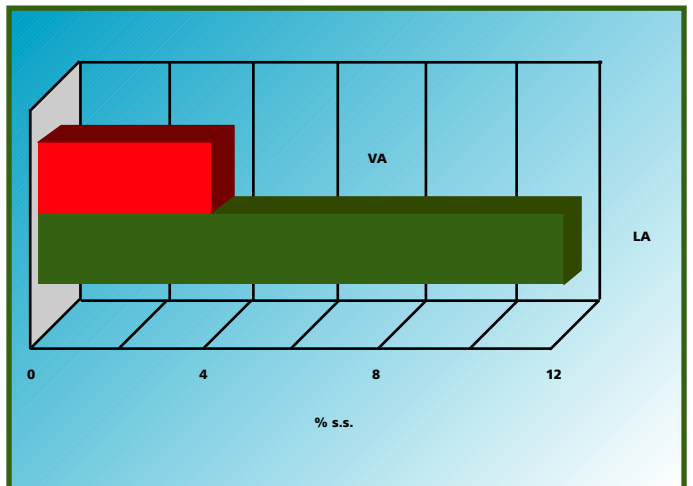
Come già detto, l'ingestione di erba rappresenta un'integrazione alimentare di sostanze antiossidanti che aumentano la capacità antiossidante degli animali (grafici 5 e 6).

Il pascolo influenza anche le caratteristiche chimico-fisiche del-

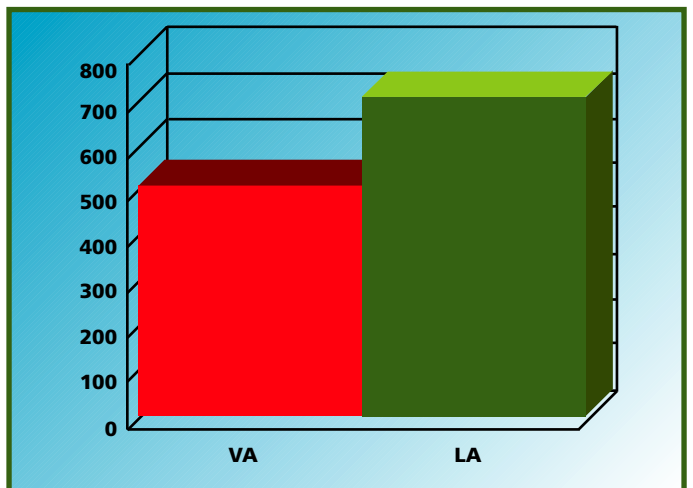
**Grafico 3**  
Accrescimento ponderale dei differenti tipi genetici



**Grafico 4**  
Percentuale di erba nel gozzo (% s.s.)

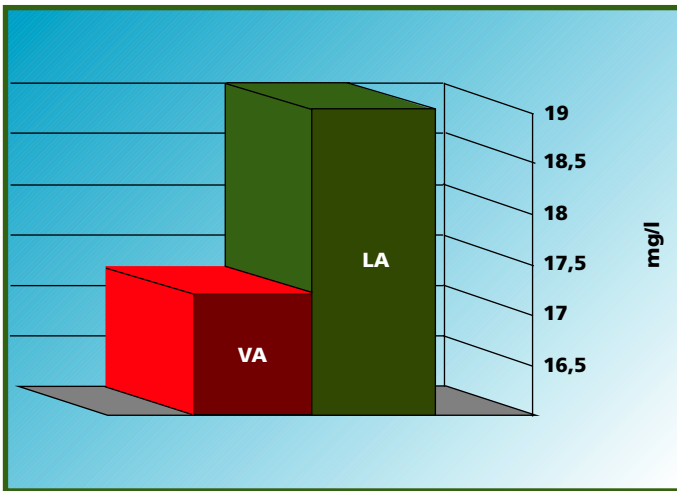


**Grafico 5**  
Capacità antiossidante del plasma





**Grafico 6**  
Vitamina E (mg/l) presente nel sangue



la carne: migliora la composizione acidica con un aumento degli acidi grassi polinsaturi, in particolare quelli della serie omega-3, che come è noto possono prevenire le malattie cardiovascolari.

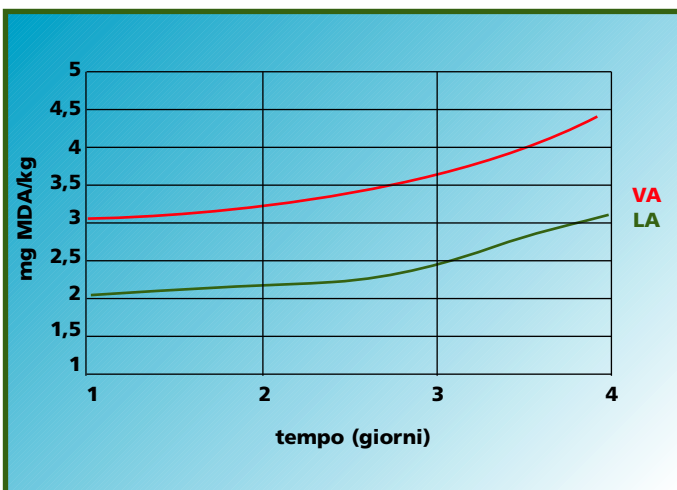
Inoltre, l'elevata concentrazione di antiossidanti aumenta la stabilità ossidativa della carne, previene la formazione dei radicali liberi e aumenta la durata di conservazione della carne (grafico 7).

La protezione antiossidante, tenuto conto del divieto di usare antiossidanti di sintesi, risulta quindi fortemente dipendente dall'assunzione di antiossidanti naturali del pascolo.



Gallina argentata

**Grafico 7**  
Livelli di ossidazione durante la conservazione della carne avicola



vero, unitamente alla disponibilità di fonti alimentari integrative, possono determinare importanti modifiche delle caratteristiche qualitative delle carni. In particolare, un minore stato di ingrassamento delle carcasse e una sostanziale modificazione della frazione lipidica e della sua composizione in acidi grassi a favore della componente insatura.

Tali miglioramenti teorici sono però dipendenti da fattori produttivi (tipo genetico e pascolo) non ritenuti cogenti dal regolamento; quindi, risulterebbe opportuno modificare il Regolamento comunitario in modo da rendere cogenti le attuali raccomandazioni, uniformare il metodo di allevamento ed elevare la qualità del prodotto.

Per un'appropriate produzione di pollo biologico quindi, risulta basilare non adottare protocolli produttivi adattati per i sistemi intensivi e soprattutto preferire tipi genetici a lento accrescimento.

Parti dei dati presentati nell'articolo sono stati finanziati dal Progetto Interreg III Fase - Sviluppo Rurale, Zootecnia Biologica – L. 499/99.

### **OCORRE MODIFICARE IL REGOLAMENTO COMUNITARIO**

Il prodotto biologico, rispetto al convenzionale, ha il vantaggio di avere a monte un processo produttivo rispettoso dell'ambiente e del benessere animale e che ottempera a criteri di produzione degli alimenti per gli animali molto rigidi.

La minore densità di allevamento e la maggiore libertà di movimento degli animali sia all'interno che all'esterno del riko-