

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

LA SELVAGGINA ALLEVATA PER IL RIPOPOLAMENTO E LO STRUZZO

Non tutti gli animali di interesse zootecnico sono stati normati per quanto riguarda la protezione degli stessi in allevamento. Sono soprattutto le “piccole specie” (faraona, selvaggina da ripopolamento e “pronta caccia”, struzzi ecc.) che sono state dimenticate dal legislatore. La presente nota cercherà di dare delle indicazioni sulle buone pratiche d'allevamento, sulle strutture di stabulazione, sulla tecnica degli impianti e sulla distribuzione dell'alimento e dell'acqua d'abbeverata in conformità al capoverso 1 dell'articolo 1 del Decreto Legislativo 26 marzo 2001, n. 146. Le tecniche d'allevamento qui descritte e le considerazioni riportate sono il risultato d'indagini bibliografiche e di esperienze personali frutto anche di anni di ricerche e Tesi di Laurea svolte presso la sezione di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviare dell'Università di Milano.

La relazione è articolata sulla base dell'allegato previsto dall'art. 2, comma 1, lettera b). Per motivi di logica, le pratiche di protezione previste per l'allevamento di ogni specie trattata sono state suddivise in base all'età/categoria degli animali e alcuni punti sono stati raggruppati per meglio inquadrare la problematica.

FAGIANO

Inquadramento della specie - Il fagiano appartiene all'ordine dei Galliformes, famiglia Phasianidae a cui appartengono due generi: Phasianus e Syrmaticus. Del genere Phasianus sono riconosciute due specie principali P. colchicus e P. versicolor.

Il fagiano, di origine asiatica, fu introdotto dai romani a scopo alimentare ed ornamentale; da allora le importazioni si sono susseguite fino ai giorni nostri, focalizzandosi in particolare su tre gruppi: P. colchicus colchicus, P. colchicus mongolicus (il più comune) e P. colchicus torquatus.

La specie P. colchicus comprende una trentina di sottospecie in base alle aree di origine e alle differenti livree che caratterizzano i maschi (Cocchi, 1998).

Secondo Schricke (1991) il gruppo colchicus ha come areale di origine la zona compresa tra Turchia, Caucaso ed Iran ed è stato il primo gruppo ad essere importato nel territorio nazionale.

Il gruppo P.c. mongolicus proviene da un'area che si estende dalle steppe del Mar d'Aral al

Turkestan cinese. Il gruppo P.c. torquatus è originario della Cina e include almeno 17 sottospecie tre cui il fagiano dal collare di Formosa (P. c. formosanus) che fu importato in Europa dal 1907. Probabilmente questa sottospecie, incrociata negli a P. c. mongolicus ha dato origine ad una sottospecie diffusa in Francia ed allevata negli ultimi anni anche in Italia dove è conosciuto come fagiano “americano”.

Tecnica di allevamento e rispetto della normativa- L'allevamento del fagiano, così come quello della starna e della pernice rossa, comporta l'adozione di strutture di allevamento chiuse (capannoni) e strutture a cielo aperto (voliere) il cui utilizzo è condizionato dall'età degli animali (es. pulcinaia) e dalla tecnica di allevamento.

RIPRODUTTORI

Personale- La gestione del riproduttore comporta adeguate competenze professionali nella preparazione dell'animale, nella scelta della struttura e nella conduzione. La raccolta delle uova così come le pulizie possono essere eseguite da personale con generiche capacità lavorative.

Controllo - Il controllo degli animali deve essere quotidiano, in deposizione la raccolta delle uova deve essere eseguita 2 volte al giorno se in batteria o più se i riproduttori sono allevati all'aperto. Ogni calo di deposizione è indice di qualche sofferenza dell'animale che va immediatamente identificata per potervi mettere rimedio. I fagiani riproduttori feriti (atti di cannibalismo, traumi vari, prolassi ecc..) vanno immediatamente allontanati dalla struttura di riproduzione e trasferiti in locali (recinti o gabbie) uso “infermeria” dove possono essere medicati o sottoposti a terapia farmacologia previo consulto veterinario.

Fabbricati e locali di stabulazione. Liberta' di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Riproduzione - All'inizio della stagione riproduttiva (gennaio- febbraio) ma prima dell'inizio della deposizione i riproduttori possono essere stabulati in strutture differenti: parchetti “individuali” o “monofamiglia”, parchetti “collettivi” o “plurifamigliari”, gabbie di deposizione.

I parchetti “individuali” in genere sono voliere di piccole dimensioni (6-8 mq) in cui viene alloggiata

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

ta una famiglia (1 maschio e 6-8 femmine). Questi parchetti sono affiancati uno all'altro e disposti su una o due file; lungo la rete che ne separa due contigui è consigliabile l'inserimento di uno schermo artificiale (in plexiglas o altro materiale) alto almeno 1 metro che impedisca ai maschi delle due famiglie confinanti di passare la maggior parte del loro tempo a sfidarsi. Ogni recinto deve essere dotato di almeno una parte coperta artificiale o naturale (piantumazione), mangiatoia e abbeveratoio.

I parchetti "collettivi" differiscono dal precedente per il solo numero di soggetti che può anche superare le centinaia purché sia mantenuto il rapporto maschio/femmine di 1:6/8.

La densità degli animali è di 0,8-1 animale/mq.



Parchetti individuali (Fonte D.ssa Picirillo UniPd)



Parchetti collettivi

Tutti i soggetti devono essere muniti di apposito sistema di protezione artificiale contro il cannibalismo (copribecchi). Le gabbie di deposizione sono generalmente disposte in batterie di 2-3 piani poste su file orizzontali. Questa stabulazione assicura un miglior management e buoni livelli igienici per l'uovo da cova; gli animali sono facilmente

visibili, agevolando quindi i controlli giornalieri.

Queste strutture sono fabbricate in rete metallica zincata e come impostazione ricalcano quelle della gallina ovaioia, hanno il fondo in pendenza in maniera che l'uovo possa rotolare in un apposito canaletta di raccolta posta al di fuori della gabbia; sono dotate di un abbeveratoio e di una mangiatoia ciascuna. La gabbia ha le seguenti dimensioni: lunghezza 2 metri, larghezza 1,5 metri, altezza 0,5-0,6 metri. In ogni gabbia è alloggiata una famiglia (1 maschio e 5-7 femmine). Queste batterie possono essere alloggiate all'interno di capannoni chiusi con finestre oppure alloggiati all'aperto sotto tettoie. Contrariamente alle galline ovaioie non sono dotate di nido in quanto non necessario per il particolare comportamento etologico che la fagiana adotta in natura (non costruisce il nido).

Programma di illuminazione - Ai futuri riproduttori allevati all'aperto sono sottoposti ad illuminazione naturale. Lo stesso procedimento si può adottare per i riproduttori già accasati nelle strutture da riproduzione. Attualmente negli allevamenti di fagiani è molto sfruttato l'uso di programmi di illuminazione artificiale che permettono di anticipare il ciclo riproduttivo di alcune settimane così da ottenere dei fagianotti di 90-120 giorni da "lanciare" all'inizio dell'estate. Questa tecnica sfrutta l'effetto della luce sulla maturazione sessuale degli uccelli indotta dal rilascio ipofisario di gonadotropine. Questa pratica "copia" quanto avviene in natura e generalmente si attua aumentando progressivamente la luce artificiale dall'ultima settimana di gennaio fino ad arrivare a 16 ore giornaliere costanti fino a quando la luce naturale non ha raggiunto i 2/3 del giorno.

Mutilazioni e altre pratiche - In generale sono due le pratiche adottate per migliorare il benessere dei riproduttori. La prima riguarda principalmente l'asportazione dello sperone nel maschio. Questa operazione è fatta per impedire che durante la monta (molto frequente in allevamento) il maschio provochi eccessive lesioni alle femmine; è necessario quindi l'asportazione dello sperone eseguita con termocauterio prima della stagione di riproduzione. Questa pratica è da ritenersi quasi obbligatoria se gli animali sono stabulati in gabbia di riproduzione. In tutti i riproduttori è necessario applicare il deviatore ottico (o "occhiale") o il parabecco per evitare eccessivi fenomeni di pica.



Copribecchi.

PULCINAIA

Personale - La gestione della pulcinaia, dal punto di vista del benessere e del risultato produttivo, è la fase più delicata dell'allevamento e comporta adeguate competenze professionali nella preparazione dell'animale, nella scelta della struttura e nella conduzione.

Controllo - Il controllo degli animali deve essere svolto più volte a giorno. I punti critici sono la temperatura, l'umidità, la qualità della lettiera, l'efficienza degli abbeveratoi e la somministrazione di alimento nonché l'allontanamento dei fagianotti deceduti. I soggetti deboli o feriti vanno immediatamente allontanati e trasferiti in piccoli recinti ad uso "infermeria".

Fabbricati e locali di stabulazione. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici, Mangimi, acqua e altre sostanze.

Caratteristiche delle strutture stabulative e densità - I fagianotti vanno allevati, nelle prime settimane, come i pulcini di gallina rispetto ai quali però richiedono maggiore spazio e minore luminosità. Per l'allevamento dei fagianotti si possono scegliere fondamentalmente due diversi sistemi di allevamento: allevamento in pulcinaia a terra con cappe calde; allevamento in batterie riscaldate.

La prima tipologia è la più comune e riguarda la

formazione di gruppi di animali coetanei allevati all'interno di un box a cerchio in rete o in masonite alti circa 60 cm di diametro variabile in base al n° dei soggetti. La pavimentazione deve essere in cemento o altro materiale idoneo che permette l'asportazione completa della lettiera e tutte le procedure di detersione e disinfezione idonee. La lettiera in genere è fornita da truciolo di legno, meglio se ventilato o da buona paglia di cereali (soprattutto orzo); per motivi sanitari è sconsigliabile l'utilizzo di derivati della lavorazione del riso (pula e/o paglia) che ancorché soffici, sono rischiosi per l'elevata contaminazione da spore di *Aspergillus* spp. che possono provocare gravi casi di aerosacculite/polmonite. L'altezza della lettiera deve essere di circa 4-5 cm per ottenere un buon effetto coibente dal pavimento.

In ogni box devono essere posizionate da 1 a 3 sorgenti di calore che possono essere cappe radianti, ad infrarosso o a gas, queste ultime dotate di sistema di sicurezza in grado di bloccare il gas in caso di spegnimento della fiamma.

L'altezza della cappa sarà giudicata in base alla sensazione di "benessere" che sentirà il fagianotto, generalmente 80-100 cm da terra. Questa si misura sulla base alla distribuzione degli animali all'interno del box.

Se gli animali hanno freddo saranno ammassati sotto le cappe, se gli animali hanno caldo saranno disposti intorno alla circonferenza del box mentre una distribuzione omogeneamente sparpagliata all'interno di tutta la superficie è indice di una corretta taratura del riscaldamento.

Generalmente la temperatura all'interno del box, all'altezza del fagianotto è prossima ai 35-37°C



Fagianotti allevati in pulcinaia a terra con cappe calde



Cappa calda

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

mentre nell'ambiente circostante si registrano temperature intorno ai 25-27°C per primi dieci giorni di vita; è poi ridotta di 2°C ogni due giorni fino ad arrivare a quando la temperatura del box e dell'ambiente si equivalgono. L'umidità riguardante l'interno del box è di circa il 50- 60% ma può subire variazioni anche del 20% in base alla tipologia di riscaldamento senza per questo alterare il benessere del pulcino. I locali possono essere dotati di ventilazione artificiale da accendersi una volta al giorno e per breve tempo, sotto controllo dell'allevatore, per agevolare il ricambio d'aria soprattutto se il riscaldamento è a cappe a gas. Il locale deve essere abbastanza ampio (altezza minima 2 metri) e dotato di finestre (oscurabili) in maniera di garantire un sufficiente ricambio d'aria qualora manchi la corrente elettrica. Le mangiatoie e gli abbeveratoi dovranno essere in numero sufficiente e ben distribuiti sulla superficie disponibile. Dal 1° al 10° giorno si consiglia 2 cm di bordo mangiatoia e 5 sifoni da 1,5 l/400 fagianotti in aggiunta agli abbeveratoi automatici a sifone e/o lineari. Per i primi 10 giorni è consigliabile che l'acqua di abbeverata sia cambiata giornalmente se sono a disposizione gli abbeveratoi a carica manuale, al fine di ridurre l'elevata carica microbica che si forma data l'alta temperatura ambientale.

Il controllo degli abbeveratoi deve essere quotidiano; gli abbeveratoi danneggiati o con perdite devono essere prontamente sostituiti. Dopo la seconda settimana sono necessari 4 cm di bordo mangiatoia fino allo svezzamento. Dopo i primi 7/10 giorni viene tolto il box e viene dato tutto lo spazio della pulcinaia a disposizione degli animali. Quando vengono tolti i cerchi vanno smussati gli



Fagianotti allevati in batteria

angoli in quanto gli animali in caso di spavento improvviso (es temporale), tendono ad ammassarsi negli angoli provocando elevata mortalità da soffocamento.

Qualora si prevedano schiuse successive sarebbe necessario suddividere il locale in "stanze" occupate solo da animali coetanei (una sola schiusa alla volta) per evitare problemi di aggressività tra fagianotti di età diversa e anche per motivi igienico-sanitari (infezioni enteriche virali). Tutte le strutture della pulcinaia andrebbero coibentate per mantenere la temperatura costante ed evitare eccessivi costi economici nelle stagioni avverse. L'allevamento in batterie riscaldate consiste nell'allevare per i primi giorni i pulcini di fagiano in apposite gabbie riscaldate pluripiano. Queste gabbie, solitamente di dimensioni 2,5 m di lunghezza x 1 m di larghezza sono dotate per ognuno dei 4 piani di due parti laterali non riscaldate e di una centrale dotata di serpentina elettrica collegata ad un termostato manuale. La pavimentazione è in rete metallica zincata con maglie molto piccole mentre i lati sono formati da barre zincate orizzontali ravvicinate lateralmente alle quali sono predisposti da un lato l'abbeveratoio a canaletta mentre dall'altro una mangiatoia lineare a caricamento manuale. Per i primi giorni vengono aggiunti abbeveratoi a sifone di 1-1,5 litri con cambio dell'acqua ogni 24 ore.

Sotto la pavimentazione di ogni piano scorre un nastro tipo tapis roulant in materiale plastico che ha lo scopo di raccogliere le feci. Giornalmente i nastri vengono fatti scorrere (generalmente manualmente) e le feci cadono in un apposito contenitore mobile.

Per ogni piano trovano alloggio da 100 a 150 fagianotti che permangono fino a circa 18° di vita dopo di che vengono trasferiti in voliere parzialmente coperte e dotate di supporti riscaldati (cappe a gas o a radiante) fino a quando non vengono raggiunti i 35 giorni di età.

Programma di illuminazione - I fagianotti hanno bisogno di una illuminazione costante ma di bassa intensità 0,5 – 1 lux/mq che è sufficiente sia per l'accesso alle mangiatoie ed abbeveratoi che per il riposo. Nelle prime 24 ore dalla nascita questa luminosità può essere aumentata per consentire agli animali di accasarsi correttamente ed imparare subito l'accesso alle mangiatorie ed abbeveratoi.

Questa condizione di penombra è mantenuta anche dall'intensità luminosa prodotta dalle lampade a gas. Nella pulcinaia, anche nei giorni successivi, la luminosità è di bassa intensità per mantenere tranquilli gli animali; in genere si utilizzano lampadine da 5 a 15 watt.

Mutilazioni e altre pratiche - In genere in pulcinaia non vengono adottate misure tali che comportino lesioni, ancorché minime. Il taglio del primo terzo della ranfoteca cornea superiore (becco) è vivamente sconsigliata nei primi 10-15 giorni di vita.

PRE-SVEZZAMENTO (“VOLIERE ASSISTITE”)

Personale - La gestione di questa fase comporta adeguate competenze professionali nella preparazione dell'animale, nella scelta della struttura e nella conduzione.

Controllo - Il controllo degli animali deve essere quotidiano. I soggetti deboli o feriti vanno immediatamente allontanati e trasferiti i piccoli recinti ad uso “infermeria”.

Fabbricati e locali di stabulazione. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici, Mangimi, acqua e altre sostanze.

Negli allevamenti di nuova costruzione, così come già presente in quelli più moderni, sarebbe necessario poter disporre di piccole voliere (orientativamente 25 mq/500pulcini) contigue alla pulcinaia in maniera tale da consentire l'accesso degli animali all'esterno il prima possibile. Questo permette un miglior adattamento ambientale e un precoce svolgimento dell'etogramma specifico della specie. Le apposite strutture di pre-svezzamento, ove esistenti, prevedono una parte coperta e chiudibile da tutti i lati con fondo in terra battuta coperta di sabbia che verrà cambiata ad ogni ciclo con annesse voliere comunicanti con quelle definitive di accrescimento.

Dopo i 35 giorni di vita circa i soggetti non necessitano più di riscaldamento artificiale se la temperatura esterna ha raggiunto almeno i 20°C.

Programma di illuminazione - Per questo periodo non è necessario provvedere ad illuminazione artificiale anche se è consigliabile mantenere in queste strutture tutte le attrezzature presenti in pulcinaia per ovviare ad eventuali sbalzi termici causati da avversità atmosferiche (linea gas, corrente elettrica con illuminazione e prese, ecc.)



Pulcinaia da svezzamento apribile

Mutilazioni e altre pratiche - In genere in questo periodo vengono adottate misure che limitino i fenomeni di cannibalismo. Tra queste possiamo avere il taglio del primo terzo della ranfoteca cornea superiore (becco) eseguita con termocauterium che può avvenire intorno ai 30-35 giorni di vita. Altra pratica è quella di applicare l'anellino “antipica” intorno ai 20-30 giorni di vita che andrà sostituito con i deviatori ottici detti anche “occhiali” o “paraocchi” intorno ai 45-50 giorni.

VOLIERE D'ACCRESIMENTO

Personale - La gestione di questa fase comporta adeguate competenze professionali nella preparazione dell'animale, nella scelta della struttura e nella conduzione. Per la gestione quotidiana può essere impiegato personale con generiche capacità lavorative.

Controllo - Il controllo degli animali deve essere quotidiano. I punti critici sono l'efficienza degli abbeveratoi e la somministrazione di alimento nonché l'allontanamento dei fagianotti deceduti. I soggetti deboli o feriti vanno immediatamente allontanati e trasferiti i piccoli recinti ad uso “infermeria”.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Una volta che la temperatura esterna ha raggiunto i 20°C circa si può procedere a mantenere i fagianotti in voliere all'aperto. L'età dei soggetti può variare da 35 a 50 giorni in base al periodo di schiusa; gli animali più vecchi saranno evidente-

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

mente quelli nati da una deposizione anticipata (schiusa inizio di marzo). Se si hanno voliere inter-comunicanti si ha la possibilità di diminuire gradualmente la densità degli animali aumentando la superficie della voliera fino ad arrivare ad una densità finale di 1 soggetto ogni metro quadrato alla fine del ciclo. Queste voliere, di dimensioni notevoli in base al numero dei soggetti, devono avere una lunghezza adeguata affinché gli animali siano in grado di sviluppare il volo e che sia il più possibile naturale.

Generalmente i migliori allevamenti sviluppano queste strutture in lunghezza che può arrivare fino a 100 metri con larghezze di 10-30 metri. Nelle migliori voliere, le altezze variano da 2 metri al bordo della voliera fino ad arrivare a 6 metri al culmo dei pali di sostegno. La copertura deve essere in rete annodata morbida a maglie larghe mentre quella laterale può essere in rete metallica zincata o plastificata rigida.

Le voliere sono in terra coltivata con essenze naturali (es. farinello- *Chenopodium album*) o seminate con sorgo da foraggio e/o mais, è sconsigliato il girasole. Per poter controllare quotidianamente lo stato degli animali e provvedere alla manutenzione degli abbeveratoi e delle mangiatoie è necessario mantenere dei "corridoi" di servizio sfalciati al fine di poter provvedere a tali manutenzioni.

Pre-riproduzione -

La scelta dei riproduttori viene effettuata generalmente tra ottobre e dicembre. Questa scelta viene effettuata generalmente tra i fagiani nati nello stesso allevamento in cui si svolgerà il ciclo produttivo. Questo grazie al bassissimo rischi statistico di consanguineità stimato nella conduzione dell'allevamento di questa specie: appena il 14% dopo 20 anni su 180 femmine e 22 maschi (Schricke, 1991).

I futuri riproduttori verranno mantenuti in parchetti o voliere esterne d'attesa fino al momento in cui avrà inizio il ciclo riproduttivo.

Le dimensioni di queste strutture è in funzione del numero di uccelli accolti.

Generalmente la densità consigliata in queste voliere per fagiani adulti è di circa 2 mq/capo. Questa densità permette di mantenere il fagiano in ottime condizioni anche grazie alla possibilità di garantire una buona profilassi antiparassitaria e dalla disponibilità di mezzi di protezione artificia-



Voliere all'aperto per fagiani

li contro il cannibalismo (copribecchi o parabecchi).

I recinti andrebbero costituiti da rete con maglia da 40 mm alta almeno 2 metri ed interrato per una profondità di almeno 0,2 m. Generalmente sono ricoperti da rete plastificata morbida che può avere maglie fino a 60 mm per non ostacolare il passaggio della neve.

La lunghezza dei parchetti deve eccedere la larghezza per consentire una distanza di volo sufficiente.

All'interno si devono predisporre abbeveratoi automatici o manuali (a campana) e mangiatoie a caricamento automatico o manuale dotate di protezione anti-pioggia.

L'alimentazione in questo periodo è fornita da alimenti prodotti in azienda o da mangimi commerciali definiti di "mantenimento", in genere forniti ad libitum.

Sono consigliabili per il mantenimento di un benessere ottimale anche ricoveri o tettoie in maniera che gli animali possano anche proteggersi dalle intemperie qualora il parchetto non sia più inerbato.

Mutilazioni e altre pratiche -

Anche in questo periodo vengono adottate misure che limitino i fenomeni di cannibalismo.

Tutti i soggetti sono già stati muniti di "occhiali" che possono essere sostituiti con i "parabecchi" o "copribecco" fatti in plastica o in alluminio.

In qualsiasi caso è da vietarsi l'asportazione (per strappo) delle penne remiganti o timoniere. Qualora gli animali siano destinati a voliere a cielo aperto è consentito il taglio della penna purché non intacchi l'integrità cutanea e ossea delle ali.

STARNA E PERNICE ROSSA

Inquadramento delle specie - La starna (*Perdix perdix*) conosciuta anche con il nome di pernice grigia appartiene all'ordine dei Galliformi, famiglia dei Phasianidae, sottofamiglia dei Perdicini, genere *Perdix*. A questa sottofamiglia appartiene anche il genere *Alectoris* con la specie *A. rufa* (pernice rossa propriamente detta), *A. greca*, *A. chukar* e *A. barbara* (pernice sarda). Tra questi generi esistono differenze di ordine morfologico, comportamentale e ambientale sebbene vengano comunemente denominate "pernici".

Starna - Il peso della starna è di 350-450 g, il maschio leggermente più pesante della femmina. Specie originaria delle steppe dell'Asia centrale, si è diffusa in tutta l'Europa occidentale. In molti Paesi europei, a partire dal 16° secolo, la diffusione naturale è stata affiancata da ripetute introduzioni. L'areale attuale della *Starna* comprende, oltre a una vasta area della Russia asiatica ad est degli Urali e a gran parte della Russia europea, anche tutta l'Europa occidentale, dal bacino del Mediterraneo alla Scandinavia e alla Gran Bretagna dove, a differenza della pernice rossa, sembra debba essere considerata autoctona. Essenzialmente terricola, vola solo per brevi tratti, generalmente per sfuggire ai pericoli imminenti, con rapidissimi e rumorosi colpi d'ala alternati a planate. Specie tipicamente legata agli ambienti steppici, frequenta gli agrosistemi della pianura e della collina, generalmente non oltre 6-800 m di altitudine. Nidifica a terra ai bordi di campi, su banchine erbose, sotto siepi ecc.

Pernice rossa - È più pesante della starna, raggiunge i 400-600 g di peso. È presente in Francia, Penisola iberica e Italia nord-occidentale. In Italia esistono popolazioni autoctone in grado di riprodursi in Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna e Toscana. Nel recente passato l'areale originario ha subito una certa espansione verso oriente, segnatamente nell'Appennino emiliano-romagnolo, nelle province di Modena, Bologna e Forlì-Cesena, come conseguenza delle massicce immissioni effettuate fin dagli anni '70 a scopo venatorio. Anche questa specie è tipicamente teragnola, tuttavia può utilizzare in natura posatoi

alti: alberi, pali, tetti di edifici ecc. come punto di osservazione. Così come la starna, nidifica a terra nella vegetazione pioniera, incolti, margini di coltivi ecc..

Tecnica di allevamento e rispetto della normativa - L'allevamento della starna e della pernice rossa, comporta l'adozione di strutture di allevamento chiuse (capannoni) e strutture a cielo aperto (voliere) il cui utilizzo è condizionato dall'età degli animali (es. pulcinaia) e dalla tecnica di allevamento. Per quanto riguarda le strutture di allevamento quali le pulcinaie e le voliere sono molto simili a quelle già descritte nel fagiano se non per le dimensioni (altezze voliere) e per le densità degli animali (che sono più che doppie); verranno quindi qui riportate solo le differenze caratterizzanti di queste specie.

RIPRODUTTORI



Gabbie per riproduttori

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati, Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

La starna e la pernice rossa sono specie monogame e tale rimangono anche in cattività. In natura il maschio corteggia una sola femmina ed è quest'ultima a scegliere il compagno; in natura la coppia rimane fissa per tutta la vita. Questa caratteristica (monogamia) viene rispettata anche in allevamento per cui i riproduttori devono essere accasati in coppie singole. Questo comporta l'adozione,

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

all'inizio della stagione riproduttiva (primavera), di strutture stabulative di piccole dimensioni (gabbie) generalmente disposte all'aperto. Le gabbie, in lamiera zincata o legno, sono poste in un luogo isolato e silenzioso, sono sollevate da terra per 50-70 cm; il fondo in rete, pervio alle deiezioni, è inclinato parimenti a quanto già descritto per i fagiani, al fine di poter agevolare il rotolamento delle uova verso la canalina di raccolta. Le gabbie sono disposte generalmente su di una fila ed affiancate le une alle altre; le pareti divisorie tra le gabbie sono piene per evitare il contatto visivo tra i maschi. La parte superiore è in rete morbida, per evitare lesioni traumatiche agli animali in caso di spaventi improvvisi ed è munita di tettoia sovrastante parzialmente o totalmente la rete per proteggere gli animali dalle intemperie (pioggia, insolazione ecc.).

Le dimensioni delle gabbie variano da 40 cm di larghezza a 70 cm di lunghezza per un'altezza di 30-40 cm. Ma in commercio esistono anche gabbie di dimensioni 50 cm x 50 cm o di 60 cm x 80 cm. Si ritiene sufficiente una superficie di 2000 cmq per coppia.

Le gabbie sono dotate di abbeveratoi automatici a tazzetta collegati all'impianto idrico dell'allevamento. Generalmente alla testata di ogni fila di gabbia è disposto un serbatoio con la funzione di diminuire la pressione dell'acqua (se di acquedotto) e per eventuali trattamenti terapeutici di massa. Il controllo degli abbeveratoi deve essere quotidiano; gli abbeveratoi danneggiati o con perdite devono essere prontamente sostituiti.

Programma di illuminazione - In genere, visto che l'allevamento è all'aperto, si mantiene un fotoperiodo naturale. Si può aggiungere luce artificiale utilizzando proiettori nel caso in cui le condizioni atmosferiche all'inizio della deposizione non siano ottimali.

Mutilazioni e altre pratiche - In genere a questa categoria di animali non vengono praticate tecniche che possano in qualche modo modificare l'integrità fisica dell'animale.

PULCINAIA

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguar-

dante il fagiano.

Fabbricati e locali di stabulazione. Liberta' di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze.

Caratteristiche delle strutture stabulative e densità - I pulcini di starna e di pernice vengono allevati similmente a quanto visto per il fagianotto mediante due diversi sistemi di allevamento: - allevamento in pulcinaia a terra con cappe calde; - allevamento in batterie riscaldate.

La prima tipologia è la più comune e riguarda la formazione di gruppi di animali coetanei allevati all'interno di un box a cerchio in rete o in masonite alti circa 60 cm di diametro variabile in base al n° dei soggetti. Per quanto riguarda le altre caratteristiche si rimanda a quanto visto nel fagiano. La densità delle pulcinaie è di circa 100-120 pulcini/mq.

L'allevamento in batterie riscaldate consiste nell'allevare per i primi giorni i pulcini di fagiano in apposite gabbie riscaldate pluripiano. Queste gabbie, solitamente di dimensioni 2,5 m di lunghezza x 1 m di larghezza sono dotate per ognuno dei 4 piani di due parti laterali non riscaldate e di una centrale dotata di serpentina elettrica collegata ad un termostato manuale. La pavimentazione è in rete metallica zincata con maglie molto piccole mentre i lati sono formati da barre zincate orizzontali ravvicinate lateralmente alle quali sono predisposti da un lato l'abbeveratoio a canaletta mentre dall'altro una mangiatoia lineare a caricamento manuale. Per i primi giorni vengono aggiunti abbeveratoi a sifone di 1-1,5 litri con cambio dell'acqua ogni 24 ore.

Sotto la pavimentazione di ogni piano scorre un nastro tipo tapis roulant in materiale plastico che ha lo scopo di raccogliere le feci. Giornalmente i nastri vengono fatti scorrere (generalmente manualmente) e le feci cadono in un apposito contenitore mobile.

Per ogni piano trovano alloggio da 150 a 200 pulcini di starna o pernice che permangono fino alle tre/quattro settimane di vita circa dopo di che vengono trasferiti in voliere parzialmente coperte e dotate di supporti riscaldati (cappe a gas o a radiante) fino a quando non vengono raggiunti almeno i 20°C ambientali esterni.

I locali possono essere dotati di ventilazione artifi-

ciala da accendersi una volta al giorno e per breve tempo, sotto controllo dell'allevatore, per agevolare il ricambio d'aria soprattutto se il riscaldamento è a cappe a gas. Il locale deve essere abbastanza ampio (altezza minima 2 metri) e dotato di finestre (oscurabili) in maniera di garantire un sufficiente ricambio d'aria qualora mancasse la corrente elettrica.

Programma di illuminazione – Come nel fagiano.

PRE-SVEZZAMENTO (“VOLIERE ASSISTITE”)

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Oltre i 30 giorni di vita circa gli starnotti e i giovani di pernice, vanno allevati in piccole voliere (orientativamente 40 pulcini/mq) contigue alla pulcinaia in maniera tale da consentire l'accesso degli animali all'esterno il prima possibile. Questo permette un miglior adattamento ambientale e un precoce svolgimento dell'etogramma specifico della specie.

Le apposite strutture di pre-svezzamento, ove esistenti, prevedono una parte coperta e chiudibile da tutti i lati con fondo in terra battuta o sabbia che verrà cambiata ad ogni ciclo con annesse voliere comunicanti con quelle definitive di accrescimento. Dopo i 35 giorni di vita circa i soggetti non neces-



Voliere all'aperto per l'allevamento di starne e pernici

sitano più di riscaldamento artificiale se la temperatura esterna ha raggiunto almeno i 20°C.

Queste strutture sono dotate di impianti meccanici o manuali di alimentazione ed abbeverazione. Il controllo di tali impianti deve essere giornaliero. Programma di illuminazione - Per questo periodo non è necessario provvedere ad illuminazione artificiale anche se è consigliabile mantenere in queste strutture tutte le attrezzature presenti in pulcinaia per ovviare ad eventuali sbalzi termici causati da avversità atmosferiche (linea gas, corrente elettrica con illuminazione e prese, ecc.)

Mutilazioni e altre pratiche - In genere in questo periodo vengono adottate misure che limitino i fenomeni di cannibalismo. Tra queste possiamo avere il taglio del primo terzo della ranfoteca cornea superiore (becco) eseguita con termocauterico che può avvenire intorno ai 20-25 giorni di vita. Alternativa al taglio del becco, è quella di applicare l'anello “antipica” intorno ai 20-30 giorni di vita che andrà sostituito eventualmente più avanti con un anello di dimensioni maggiori.

VOLIERA D'ACCRESIMENTO

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Una volta che la temperatura esterna ha raggiunto una temperatura adeguata si può procedere a mantenere starne e pernici in voliere all'aperto. L'età dei soggetti può variare da 35 a 50 giorni in base al periodo di schiusa. Queste voliere, contrariamente a quelle del fagiano, hanno dimensioni notevolmente inferiori e comunque proporzionate in base al numero dei soggetti accasati che non devono essere eccessivi. Generalmente i migliori allevamenti sviluppano queste strutture in lunghezza che può arrivare fino a 50 metri con larghezze di 5-10 metri. Nelle migliori voliere, le altezze variano da 2 metri al bordo della voliera fino ad arrivare a 3-4 metri al culmo dei pali di sostegno. La copertura deve essere in rete di nylon annodata morbida a maglie medie o larghe mentre quella laterale può essere in rete metallica zin-

di Guido Grilli* e Viviana Ferrazzi*

cata o plastificata rigida. Le voliere sono in terra coltivata con essenze naturali o seminate con sorgo da foraggio e/o mais, è sconsigliato il girasole.

Per poter controllare quotidianamente lo stato degli animali e provvedere alla manutenzione degli abbeveratoi e delle mangiatoie è necessario mantenere dei "corridoi" di servizio sfalciati al fine di poter provvedere a tali manutenzioni.

Starna e pernice rossa in natura vivono in gruppi gregari quindi la densità degli animali in allevamento a fine ciclo (lancio per caccia o ripopolamento) è di circa 2 soggetti/mq per la pernice rossa e 3 soggetti/mq per la starna. Le mangiatoie e gli abbeveratoi, a carica manuale o meccanica, vanno controllati giornalmente

Mutilazioni e altre pratiche - Anche in questo periodo vengono adottate misure che limitino i fenomeni di cannibalismo. Tutti i soggetti sono già stati muniti di "anellino" che può essere sostituiti con analoghi strumenti ma di dimensione maggiore.

In qualsiasi caso è da vietarsi l'asportazione (per strappo) delle penne remiganti o timoniere. Qualora gli animali siano destinati a voliere a cielo aperto è consentito il taglio della penna purché non intacchi l'integrità cutanea e ossea delle ali.

STRUZZO

Inquadramento delle specie - Lo struzzo è un uccello appartenente all'ordine degli Struthioniformes, sottordine Struthionies, famiglia Struthionidae, genere Struthio, specie *S. camelus*.

In origine lo *Struthio camelus* comprendeva 5 sottospecie: *S. camelus camelus*: ancora presente in qualche regione del Sahel, della Mauritania e del Sudan, è di grande taglia, la cute del collo e degli arti pelvici sono di colore rosa intenso, collare bianco molto marcato. *S. camelus massaicus*: presente in Kenia e Tanzania, collare stretto e poco visibile, cute rosa. *S. camelus molybdophanes*: presente in Etiopia, Somalia non del Kenia, ha la testa glabra, il collare bianco molto evidente, la pelle di colore blu-grigio ed è in grave pericolo di estinzione. *S. camelus australis*: presente in Namibia, Botswana, Zimbabwe, Sudafrica, Australia.

È tarchiato e pesante, la cute è di color blu-grigio, è l'unica specie allevabile. *S. camelus syriacus*:

estinto in Siria nel 1982. Gli struzzi allevati hanno come base genetica la sottospecie *S.c. australis* anche se i continui incroci per ottenere ibridi con temperamento docile, maggiore fertilità ed ottimi accrescimenti, hanno diversificato le caratteristiche fenotipiche degli animali attualmente utilizzati da quelle tipiche delle razze pure.

RIPRODUTTORI

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati. Libertà di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Gli animali riproduttori iniziano la loro carriera a 2-3 anni di età. Lo struzzo è un animale poligamo e mantiene queste caratteristiche anche in cattività. Con i maschi più giovani solitamente si forma una coppia e solo per i più maturi sarà conveniente fornire due o più femmine. Si possono creare anche dei gruppi in cui a due o più maschi vengono aggregate le femmine sempre rispettando il rapporto 1:2 / 1:3.

L'allevamento del riproduttore avviene tutto all'aperto.

Le attrezzature necessarie consistono in una recinzione metallica alta circa 2 m che circoscriva un terreno aperto inerbito e una parte coperta, anche con una semplice tettoia.

Le maglie della rete non devono essere troppo larghe per evitare che gli animali vi infilino becco o zampe. Al rete deve essere elastica e sostenuta da pali in legno o cemento almeno ogni 3 metri, gli angoli andrebbero tamponati con balle di paglia.

Per ogni capo adulto in riproduzione si ha bisogno di almeno 200 mq, in genere i recinti hanno una densità che varia in funzione del cotico erboso presente. I recinti devono essere in piano, lo struzzo non ama le pendenze.

Non sono necessari locali chiusi ma nelle condizioni atmosferiche invernali estreme si deve predisporre una parte coperta e chiusa da tre lati. In questa parte del recinto, protetta dalle intemperie, viene effettuata l'alimentazione che varia a secon-

da delle scelte dell'allevatore.

Può essere mangime commerciale in pellet più o meno addizionato da fieno o erba a seconda della stagione; le mangiatorie sono a caricamento manuale, di grosse dimensioni, in materiale plastico, in legno o in lamiera zincata.

L'alimentazione viene fornita 1 o 2 volte al giorno. Anche la somministrazione di acqua, che deve essere sempre a disposizione, si utilizzano ampi recipienti in materiale plastico. All'interno dei recinti si può cercare di allestire dei nidi artificiali in sabbia o paglia per invogliare la femmina a deporre in un solo punto le uova. Ciò ne facilita la raccolta ma non sempre l'animale si adegua a tale sistemazione.

Mutilazioni e altre pratiche - Non ne vengono eseguite.



Struzzi riproduttori allevati in recinti all'aperto

PULCINAIA

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Fabbricati e locali di stabulazione, Liberta' di movimento, Impianti automatici o meccanici, Mangimi, acqua e altre sostanze.

La pulcinaia può essere variamente strutturata. Nelle nostre situazioni solitamente deriva da locali preesistenti, parzialmente modificati allo scopo di accogliere i piccoli di struzzo.

Il locale dovrà essere riscaldato tramite termosifoni, serpentine nel pavimento oppure con lampade

a raggi ultravioletti che permettano una temperatura di 25°C nell'ambiente e 35°C a livello dei pulcini. La pulcinaia può essere su cemento non liscio (per evitare che l'animale scivoli), oppure su rete per evitare il contatto con le feci.

Per i primi 4°-6 giorni di vita allo struzzo neonato non viene somministrato alimento in quanto deve essere completato il riassorbimento del sacco vitellino. Dal 4°-6° giorno di vita l'alimentazione sarà costituita da erba medica finemente tritata e mangime al 20-24% di proteine.

La somministrazione deve avvenire razionata più volte al giorno.

Mutilazioni e altre pratiche - Non ne vengono eseguite.

PRE-SVEZZAMENTO – ACCRESCIMENTO

Personale - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Controllo - Come riportato nel capitolo riguardante il fagiano.

Animali custoditi al di fuori dei fabbricati. Liberta' di movimento. Impianti automatici o meccanici. Mangimi, acqua e altre sostanze. Procedimenti di allevamento.

Per i primi due-tre mesi di vita l'animale deve rimanere confinato all'interno di locali di allevamento con possibilità di accedere a voliere esterne inerbita con essenze vegetali resistenti. Le strutture esterne sono costruite similmente a quanto visto con i riproduttori. Dopo questa età gli animali sono in grado di sopportare le intemperie e quindi vanno mantenuti all'aperto in voliere di dimensioni adeguate fino all'età di macellazione (12-16 mesi). L'alimentazione proseguirà con un mangime al 17-18% di proteine integrato con fieno d'erba medica, insilati, granaglie ecc. La densità può arrivare a 10 mq/capo da macello nei recinti migliori.

Mutilazioni e altre pratiche - Non ne vengono eseguite. ●

**Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria - Sezione di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviaria, Università degli Studi di Milano*