

Isabella Romboli - Bruno Mori

Marco Bagliacca - Carlotta Fedeli Avanzi

Influenza dei fattori ambientali sulla deposizione dell'anatra muschiata

edagricole 

Estratto da « AVICOLTURA »
Anno LII - N. 10 - ottobre 1983.

INFLUENZA DEI FATTORI AMBIENTALI SULLA DEPOSIZIONE DELL'ANATRA MUSCHIATA⁽¹⁾

ISABELLA ROMBOLI - BRUNO MORI - MARCO BAGLIACCA
CARLOTTA FEDELI AVANZI⁽²⁾

L'attività riproduttiva dell'anatra muschiata (*Cairina moschata domestica* L.) è tuttora un fatto tipicamente stagionale e come tale risulta influenzato dalle variazioni dei fattori ambientali.

In considerazione del fatto che in Italia l'allevamento di questo anseriforme viene attuato per la quasi totalità in ambienti non climatizzati e tenendo presente i recenti orientamenti della politica agricola nazionale, la quale intende favorire lo sfruttamento delle aree marginali, abbiamo orientato la nostra indagine su animali allevati all'aperto e sottoposti quindi direttamente alle variazioni accidentali dei fattori climatici.

L'effetto del clima risulta in queste condizioni però estremamente complesso in quanto i diversi fattori ambientali variano in continuazione e possono incidere in maniera diversa sui parametri riproduttivi a seconda della loro intensità, della reciproca interazione, nonché del momento del ciclo produttivo in cui tali fattori si manifestano (1, 3, 4). L'inizio della deposizione e la fine della stessa sono inoltre periodi nei quali l'influenza dei fattori ambientali è più mascherata in quanto nel primo periodo la crescente potenzialità riproduttiva degli animali è tale da minimizzare le influenze negative della stagione e nel secondo periodo la caduta della deposizione e della fertilità, che si manifesta in modo quasi costante, può essere solo marginalmente influenzata dalle variazioni macroclimatiche.

Nella presente Nota ci siamo riferiti pertanto all'influenza della temperatura sulla parte centrale del ciclo

riproduttivo dell'Anatra muschiata, in quanto sembra la componente che incide con maggiore intensità sulle performances dei riproduttori (5).

Modalità sperimentali

I rilievi sono stati effettuati su 120 femmine di un allevamento sperimentale mantenute in parchetti all'aperto con una densità di 0,8 capi a m² e con un rapporto maschi/femmine costante di 1/4. I dati a cui ci riferiamo sono stati raccolti nel triennio 1980-1982 durante i quali la composizione dell'alimento, fornito ad libitum, è rimasta costante⁽³⁾. Tenendo conto che normalmente il ciclo riproduttivo degli animali inizia, nella pianura litoranea toscana, all'inizio della primavera e termina in autunno — purché gli stessi abbiano raggiunto alla data di inizio di deposizione l'età di 26-28 settimane (2) — abbiamo preso in considerazione il periodo compreso fra la terza decade di aprile e la seconda decade di agosto. Sono stati eliminati i dati antecedenti e successivi per evitare la interferenza causata dal fattore «inizio e fine deposizione» (fig. 1).

La scelta di tale periodo ci ha permesso inoltre, se non di eliminare, di limitare le cause di errore dovute all'influenza degli altri fattori ambientali (pioggia, umidità relativa ecc.) in quanto in tale arco di tempo, per tutti e tre gli anni di osservazione, la temperatura massima è stata l'elemento che ha presentato la maggiore variabilità mentre gli altri fattori non hanno subito grosse variazioni.

(1) Indagine eseguita con i fondi del C.N.R.

(2) Università degli Studi di Pisa, Facoltà di Medicina Veterinaria, Istituto di Zootecnica e Zoognostica (Cattedra di Zoocoltura).

(3) Le caratteristiche analitiche della miscela da deposizione (s.s.) erano le seguenti: protidi grezzi 22,0%; lipidi grezzi 4,5%; fibra grezza 6,5%; ceneri 11,5%; estrattivi inazotati 55,5%.

Il periodo di ovodeposizione è stato quindi suddiviso in decadi e i valori di ovodeposizione e di peso delle uova prodotte sono stati posti in relazione alla temperatura.

Risultati e discussione

L'aumento di temperatura è sembrato non influenzare i parametri riproduttivi fino al raggiungimento di un valore soglia oltre il quale l'ovodeposizione diminuisce in modo sensibile. Sulla base di tale indicazione è stata compilata la tab. 1 nella quale i singoli periodi di ovodeposizione, suddivisi in decadi, sono stati separati e assegnati a classi di temperature rispettivamente maggiori o inferiori a 26 °C. Si è potuto così trascrivere in detta tabella i valori di ovodeposizione e peso medio uovo per i singoli anni di osservazione, divisi in due gruppi caratterizzati dall'appartenenza a fasce diverse di temperature (superiore o inferiore a 26 °C).

A conferma di quanto ipotizzato si osservano delle differenze significative ($P < 0.05$) fra i valori di ovodeposizione rilevati in concomitanza a temperature rispettivamente superiori o inferiori a 26 °C. Per quanto riguarda il peso medio delle uova, viceversa, non sono state rilevate differenze significative causate dall'appartenza all'una o all'altra fascia di temperatura.

Si è quindi analizzato il peso totale delle uova deposte in ciascuna decade (fig. 2). Tale parametro, che si ottiene moltiplicando il numero di uova prodotte per il peso di ciascuna di esse, esprime la capacità produttiva globale degli animali.

Dall'analisi di tale elemento si evidenziano sempre, per le due popolazioni di dati appartenenti all'una o all'altra fascia di temperature, differenze statisticamente significative ($P < 0.05$ in ciascun anno e $P < 0.01$ nella media dei tre anni).

Tali differenze forniscono una significatività più elevata di quella ottenuta con la sola ovodeposizione. Ciò potrebbe quindi indicare che oltre una certa temperatura, individuata in 26 °C, gli animali riducono la propria produzione totale rappresentata in maggior misura dall'ovodeposizione e in minor misura come peso delle singole uova.

In considerazione del fatto che allorché la temperatura supera il 26 °C l'ovodeposizione risulta minore di quella che si registra con temperature inferiori si è proceduto ad esaminare, nei tre anni di osservazione, l'influenza che il

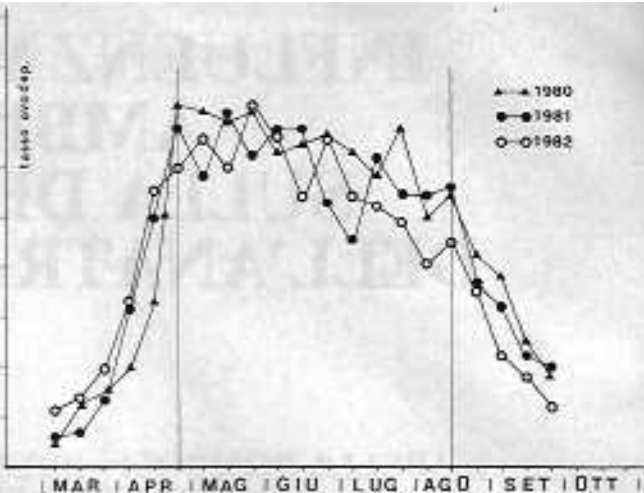


Fig. 1 - Ovodeposizione degli animali nei tre anni di osservazione.

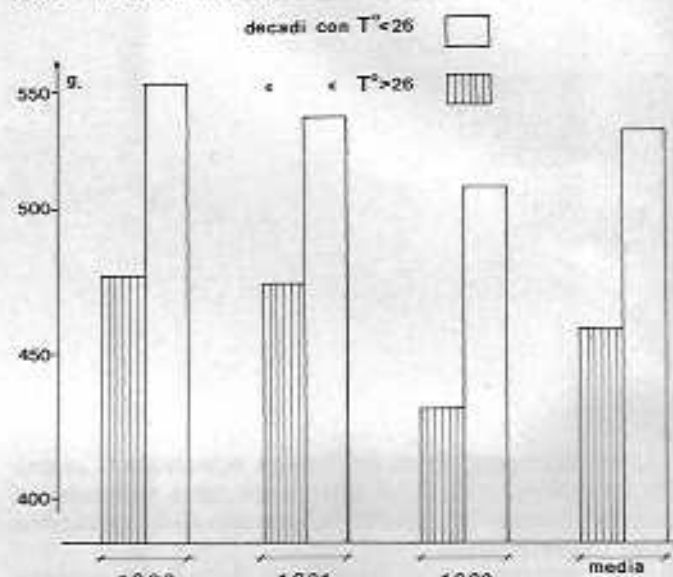


Fig. 2 - Peso totale delle uova deposte in periodi (decadi) con temperature rispettivamente superiori o inferiori alla soglia termica di 26 °C.

periodo di permanenza degli animali a temperature elevate ha avuto sul numero totale di uova da essi prodotte.

Nella figura 3 abbiamo correlato il numero totale di

Tab. 1 - Relazione fra media decadica delle temperature massime e ovodeposizione e peso medio delle uova.

	1980	1981	1982	Media dei tre anni
	Ovodeposizione %	Ovodeposizione %	Ovodeposizione %	Ovodeposizione %
Decadi con $T < 26^{\circ}\text{C}$ (x_1)	67,5	65,1	62,0	65,3
Decadi con $T > 26^{\circ}\text{C}$ (x_2)	59,6	57,2	52,9	56,1
Differenza ($x_1 - x_2$)	7,9 (*)	7,9 (*)	9,1 (*)	9,2 (*)
	Peso medio g	Peso medio g	Peso medio g	Peso medio g
Decadi con $T < 26^{\circ}\text{C}$ (y_1)	82,0	83,3	81,9	82,3
Decadi con $T > 26^{\circ}\text{C}$ (y_2)	80,2	83,3	81,4	82,0
Differenza ($y_1 - y_2$)	1,8 n.s.	0,0 n.s.	0,5 n.s.	0,3 n.s.

(*) Differenze significative per $P < 0.05$.

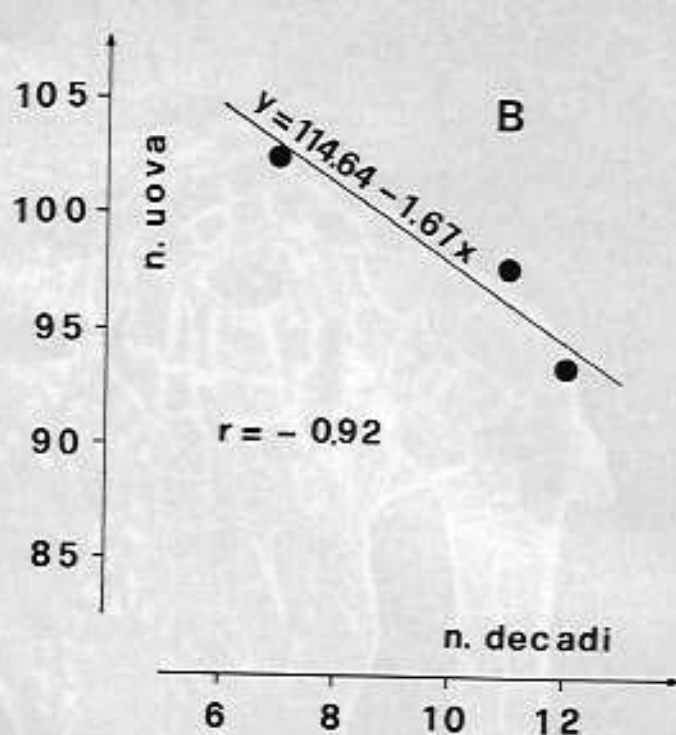
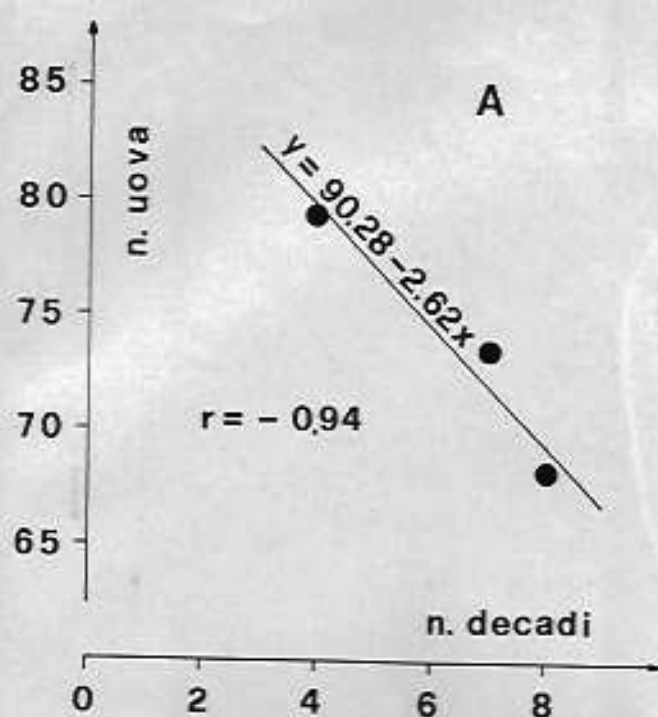


Fig. 3 - Correlazione fra numero di uova deposte per capo e numero di decadi che hanno superato la temperatura di 26 °C: A nel periodo considerato, B nell'intero periodo di deposizione.

uova prodotte con il numero di decadi che avevano fatto registrare temperature superiori ai 26 °C. Sia nel periodo ristretto, precedentemente stabilito, sia nell'intero periodo di deposizione, si osserva una correlazione negativa. Detta correlazione indica che la riduzione del numero di uova prodotte nei periodi con temperature superiori ai 26 °C è determinante anche sulla produttività annua totale. Ciò dimostra che la riduzione di produzione rilevata nei periodi critici non viene equilibrata dalle maggiori produzioni che si registrano nei periodi con temperature minori.

Tale affermazione non è però confortata dalla significatività delle correlazioni dovute al ridotto numero di decadi con temperature superiori a 26 °C che non può essere sperimentalmente programmato. Tuttavia va sottolineato che il fenomeno si registra, seppur con minore correlazione, durante tutto il ciclo riproduttivo sul quale agiscono fattori incontrollati quale quello «inizio e fine deposizione».

Conclusioni

La presente ricerca ha evidenziato che le alte temperature deprimono le performances dei riproduttori di anatra muschiata.

La diminuita produttività si esprime tramite la riduzione del peso totale delle uova che si osserva nelle decadi con temperature superiori ai 26 °C rispetto alle decadi con temperature minori. Tale diminuzione sembra causata in massima parte dal minor numero di uova deposte, mentre il peso medio delle stesse non presenta riduzioni statisticamente significative.

Il numero di uova deposte per capo nel ciclo di deposizione sembra quindi dipendere dalla durata dei periodi con temperature stressanti. Pertanto sembra utile ubicare gli allevamenti in zone ove le temperature non raggiungono i livelli critici individuati o che, pur raggiungendoli li mantengono per periodi relativamente brevi.

RIASSUNTO

È stata eseguita una ricerca per analizzare l'influenza della temperatura sulle performances dei riproduttori di anatra muschiata.

I dati indicano che la percentuale di ovodeposizione diminuisce significativamente con temperature superiori ai 26 °C. Il peso medio delle uova non risulta differire statisticamente mentre le differenze fra i pesi totali delle uova risultano probanti.

SUMMARY

The authors have studied the influence of environmental temperature on Muscovy duck performances.

The results indicate that temperature over 26 °C influence negatively egg production. No significant differences were observed between average egg weights while total egg weights were significantly greater with temperature under 26 °C.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Fedeli Avanzi C., Romboli I. (1979) - *Fattori ambientali e parametri riproduttivi nell'anatra muschiata*. *Avicoltura* XLVIII (9): 41-46.
- 2) De Carville H., De Crouette A. (1978) - *Le canard*. Editions Vigot, Paris.
- 3) Fedeli Avanzi C., Romboli I. (1978) - *La produzione di carne di anatra muschiata*. *Avicoltura* XLVII (10): 37-40.
- 4) Fedeli Avanzi C., Mori B., (1983) - *Influenza dei fattori climatici sulla fertilità e sulla schiusa dell'Anatra muschiata*. *Avicoltura* LII (2): 25-27.
- 5) Hester P. Y., Pierson F. W., Wilson E. K., Adams R. L., Stadelman W. J. (1981) - *Feed/gain ratios in white Pekin Ducks as affected by age and environmental temperature*. *Poultry Science* (60): 2401-2406.