

# Le alte temperature contro il pidocchio rosso

È uno dei parassiti più diffusi negli allevamenti di ovaiole e **il calore può essere un'alternativa all'uso di pesticidi.**

PAOLO RADEGHIERI,  
FABRIZIO SANTI,  
STEFANO MAINI  
DipSA - Università di  
Bologna

**D**ermanyssus gallinae è un acaro ectoparassita di diverse specie di uccelli. È noto anche come “pidocchio rosso”, e nella sua forma adulta misura circa 1 mm; le uova mediamente sono lunghe un po' meno di mezzo millimetro. Negli allevamenti avicoli può diventare un vero flagello. È praticamente diffuso in tutto il mondo e la sua massiccia presenza, soprattutto a carico delle galline ovaiole, ha ogni anno pesanti ricadute sulla produttività degli animali. In condizioni ottimali compie l'intero ciclo vitale in una settimana.

L'acaro si nutre sia nelle forme giovanili che da adulto del sangue dei volatili, in quanto la femmina necessita di proteine per fare maturare le proprie uova. *D. gallinae* passa la maggior parte della sua esistenza nascosto in vari pertugi presenti nei locali dell'allevamento e solo durante le ore notturne si muove alla ricerca degli ospiti. Le galline ovaiole attaccate manifestano insoffe-

renza, irritabilità, diminuzione della produttività, imbrattamento delle uova con le feci dell'acaro. Una presenza massiccia può causare anemia fino alla morte dell'animale.

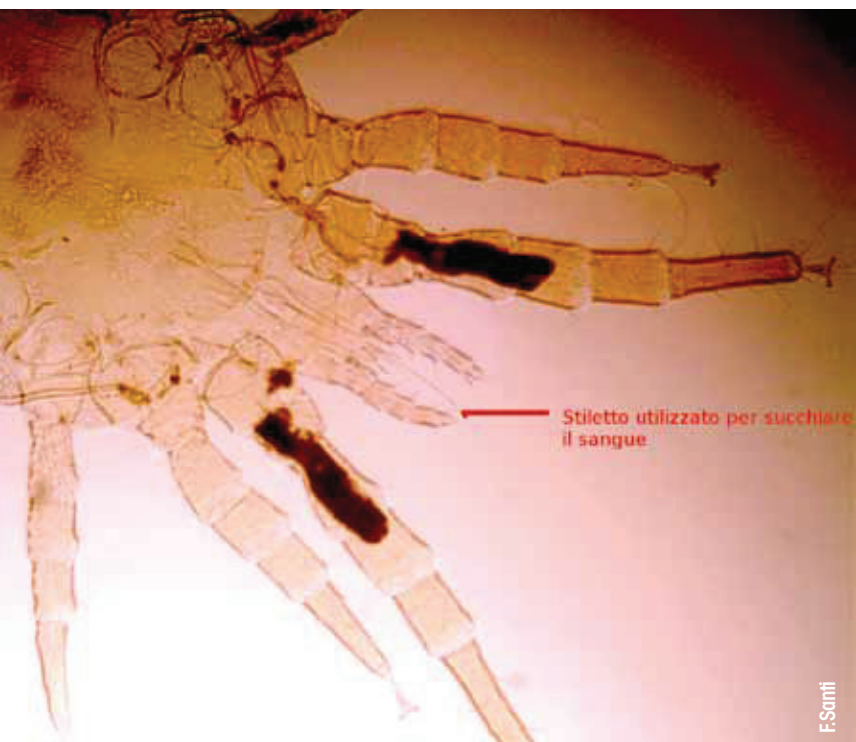
## Le controindicazioni della “chimica”

Negli ultimi anni il controllo effettuato principalmente per mezzo di pesticidi ha mostrato risultati poco soddisfacenti, a causa dell'insorgenza di fenomeni di resistenza e per le preoccupazioni relative ai loro residui nei prodotti dell'allevamento.

La nostra sperimentazione preliminare proponeva di sottoporre gli acari ad un trattamento con elevate temperature con il duplice scopo di determinare l'efficacia di questa lotta “fisica” contro *D. gallinae* e di valutarne l'applicabilità del sistema nell'ambito degli allevamenti avicoli. Gli adulti possono sopravvivere anche 9 mesi senza pasto di sangue se le temperature si mantengono dai 5 ai 25°C e con umidità che può variare tra il 60-80%. Nel caso di *D. gallinae*, temperature maggiori di 45°C e al di sotto di -20°C sono letali per ogni stadio di sviluppo anche per esposizioni di breve durata. Esperienze nord europee in Norvegia e nei Paesi Bassi effettuate per il controllo dell'acaro con le alte temperature hanno mostrato risultati contraddittori.

La metodologia adottata ha previsto l'impiego di aerotermini carrellati con un assorbimento di 19 KW cadauno, alimentati elettricamente. Il lavoro si è svolto nel mese di dicembre 2014, all'interno di un capannone – durante il così detto “vuoto sanitario”- di 8.400 m<sup>3</sup> da sempre adibito ad allevamento di galline ovaiole in gabbia. Per la preparazione dei locali non sono state necessarie particolari sigillature, come invece richieste per i trattamenti di disinfestazione con i gas. Il controllo delle temperature si è reso possibile con i termometri presenti in ciascuno degli aerotermini e con l'utilizzo di 10 termo-re-

Dermanyssus  
gallinae  
al microscopio  
composto: particolare  
dell'apparato boccale



F. Sami



P. Guerra

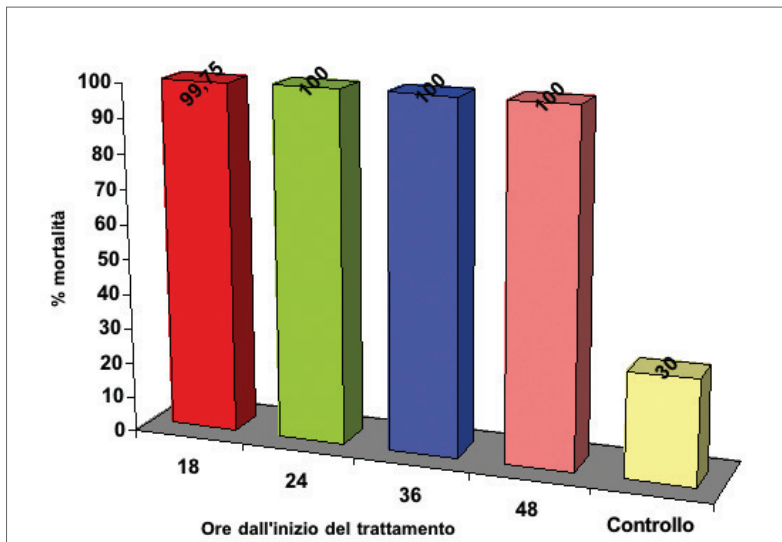
Aerotermini carrellati lungo la fila di gabbie

gistratori automatici. I dispositivi sono stati posizionati all'interno dell'allevamento, distribuiti omogeneamente, privilegiando il perimetro e la base della struttura in cemento, gli angoli e le fosse di contenimento dei nastri di trasporto ed allontanamento della pollina. Tutti i termometri, sono stati programmati per acquisire le temperature ogni 30 minuti, mentre solo uno, collocato al centro del fabbricato, ha registrato anche l'umidità relativa dell'ambiente.

### La sperimentazione su 400 esemplari adulti

Nel grafico sotto, mortalità *D.gallinae* estratti dall'area del trattamento dopo 18, 24, 36, 48 ore dall'inizio della somministrazione del calore.

In coincidenza di ciascun termometro sono stati collocate 4 provette di vetro tappate con del cotone idrofilo contenenti ciascuna 10 adulti di *D. gallinae* per un totale 400 adulti. Altri 400 adulti di *D. gallinae* come testimone sono stati mantenuti a temperatura controllata. In



entrambi i casi si tratta di esemplari prelevati 5 giorni prima del trattamento dallo stesso allevamento e mantenuti in laboratorio a temperatura ed umidità ambiente.

Oltre alla registrazione termo-igrometrica si sono condotti periodici rilievi con termometri manuali, al fine di controllare le temperature sulla superficie dei diversi materiali presenti all'interno del fabbricato. Per evitare la fuoriuscita degli acari in fuga dalle alte temperature verso i capannoni adiacenti, si è ritenuto utile distribuire come "barriera" polvere di silice amorfa, all'interno e lungo tutto il perimetro basale del capannone.

La mortalità degli artropodi è stata valutata alla fine del trattamento e dopo 13 giorni. I risultati hanno evidenziato una mortalità del 100% di *D. gallinae* estratti a 48, 36 e 24 ore e del 99,75% sul gruppo degli acari test prelevati a 18 ore. L'adulto di *D. gallinae* trovato vivo ed estratto nel gruppo di acari prelevato a 18 ore dall'avvio del trattamento è risultato morto dopo 24 ore dal primo controllo. Nel testimone si è osservata una mortalità del 30%. Inoltre, nonostante le rigide temperature invernali esterne (media di 5,5°C nelle 48 ore), fra la decima e la dodicesima ora si sono registrati picchi superiori ai 50°C, con una media sempre superiore ai 45°C. Anche l'umidità relativa ha mostrato una diminuzione netta dai valori iniziali del 79,3% sino al 5,3% durante le ultime ore del trattamento. Valori questi che, come già associato all'interno di industrie alimentari, riducono fortemente le cariche microbiche (muffe e batteri) aerodisperse.

È utile sottolineare che l'applicazione di questa metodologia durante periodi stagionali più favorevoli dal punto di vista meteo-climatico, permetterebbe di raggiungere le temperature letali per l'acaro in tempi e con assorbimenti energetici decisamente inferiori, riducendo in modo significativo il costo del trattamento. In definitiva si può affermare che questo mezzo fisico potrebbe rientrare tra le strategie proposte per un protocollo di lotta integrata al "pidocchio rosso". La riduzione dell'impiego di pesticidi indurrebbe un miglioramento delle condizioni lavorative degli operai all'interno dell'allevamento, del benessere animale e anche un notevole beneficio a livello igienico-sanitario dei prodotti avicoli. ■

Hanno collaborato, in qualità di tecnici responsabili delle aziende coinvolte, Paolo Guerra, Enrico Grilli, Gianni Conti.