

ASSOCIAZIONE ITALIANA VETERINARI IGIENISTI

**XIV CONVEGNO
NAZIONALE A.I.V.I.**

**SANTUARIO DI VICOFORTE (CN)
4-5-6 Giugno 2004**

PROBLEMI IGIENICO-SANITARI RELATIVI ALL'ACAROFAUNA DI PROSCIUTTI IN STAGIONATURA

HYGIENIC-SANITARY PROBLEMS CAUSED BY INFESTATION OF MITES ON RIPENING HAMS

PRINCIPATO M., LISI F.

Dip. di Scienze Biopatologiche Veterinarie, Sez. di Parassitologia, Perugia

Summary. Reported herein are data on the infestation of ripening hams by *Tyrophagus putrescentiae* and also by *Glycyphagus domesticus* and *Lepidoglyphus destructor*, two mites of a great sanitary interest. As for those two mites experimental infestation was tested too. Risks of spread of those mites in the surrounding environment on other foodstuffs were pointed out.

Key words: Ham, mite, infestation, sanitary interest

INTRODUZIONE

La presenza di *Tyrophagus putrescentiae* sui prosciutti in stagionatura, all'interno degli ambienti di stoccaggio industriale, è cosa ormai nota e di difficile risoluzione, sia per l'enorme carica di infestanti presenti sulle strutture e sui prodotti, sia per l'oggettiva impossibilità di compiere una completa disinfestazione^(1,2,3).

Sebbene la presenza di questa specie costituisca un problema igienico di notevole rilievo, i risvolti sanitari relativi alla sua presenza sono pochi e controversi⁽⁴⁻⁸⁾. Infatti *T. putrescentiae*, non può considerarsi un acaro molto patogeno per l'uomo, seppure ingerito in grande quantità possa determinare dei disturbi intestinali o, in soggetti sensibili, delle forme allergiche cutanee o respiratorie^(9,10). In genere non si osserva l'insorgenza di stati patologici neppure negli operatori del settore che vivono a stretto contatto con enormi quantitativi di questi artropodi. Sebbene ciò sia un dato reale, è parimenti noto come, comunque, possano rilevarsi dei problemi sanitari, prevalentemente di interesse dermatologico, in soggetti normali, dunque non particolarmente predisposti, che siano entrati in contatto con dei prosciutti infestati. Ciò si deve alla presenza di colonie miste, nelle quali possono essere presenti due specie di acari patogeni, assolutamente indistinguibili macroscopicamente da *T. putrescentiae*: *Glycyphagus domesticus* (Gd) e *Lepidoglyphus destructor* (Ld).

Nella presente nota, partendo da alcuni episodi di dermatite allergica dovuti a tali artropodi, abbiamo voluto effettuare alcune indagini di tipo parassitologico relative all'acarofauna dei prosciutti in stagionatura, sia a livello industriale, che in ambienti domestici e in esercizi commerciali.

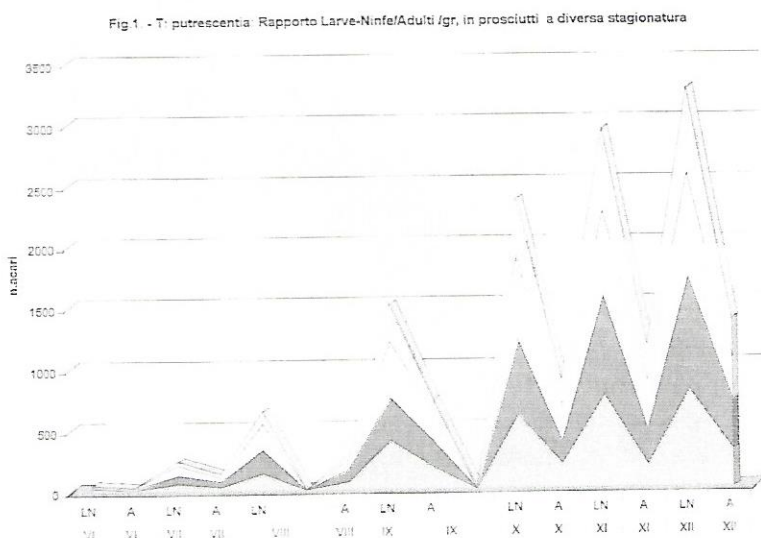
MATERIALI E METODI

Sono stati effettuati, nell'arco di tre anni, n.140 prelievi di acari in quattro stabilimenti del centro-Italia, su prosciutti in stagionatura, dopo la stuccatura, dal VI al XII mese (n. 5 prelievi/mese). Inoltre sono stati acquistati ed esaminati n. 18 prosciutti (di cui nove all'VIII mese di stagionatura e nove al XII) provenienti da nove differenti negozi.

Su segnalazione di colleghi dermatologi, nel periodo compreso tra ottobre e marzo di ognuno dei tre anni presi in esame, abbiamo diagnosticato e selezionato n.24 episodi di dermatite di tipo strofuloide riferibili a *G.domesticus* e *L. destructor*, provenienti da prosciutti al XI-XII mese di stagionatura e oltre, stoccati in ambiente domestico. Infine, per verificare l'adattabilità di queste due specie a prosciutti già colonizzati da *T. putrescentiae*, ne sono stati sperimentalmente infestati sei, di cui due al VI mese di stagionatura, due al IX mese e due al XII mese. Gli acari, allevati in Piastra Petri, venivano posti, con lo stesso contenitore, su un ponte di legno appoggiato al prosciutto per verificare poi, dopo 3 ore, quale fosse il numero di acari che lo avevano raggiunto.

RISULTATI

Come si evince dal sottostante grafico (Fig.1), in tutti i prelievi effettuati è costante la netta prevalenza degli stadi immaturi di *T. putrescentiae* rispetto agli adulti. All'inizio (VI-VIII mese), inoltre, il numero totale degli acari è molto basso, se paragonato al IX-XII mese di stagionatura. Ciò indica chiaramente la progressiva colonizzazione del prosciutto in stretta relazione con il periodo di stagionatura.



Solo su due campioni, provenienti dal medesimo stabilimento, ed entrambi prelevati su prosciutti al XII mese di stagionatura, sono stati isolati esemplari (rispettivamente n. 4 e n.6) di *G. domesticus* (solo ninfe e adulti).

Per quanto riguarda, invece, i campioni di acari prelevati sui 18 prosciutti provenienti da esercizi commerciali, dobbiamo innanzitutto osservare che in tutti era presente un cospicuo numero di *T. putrescentiae*, ma che solo in due di essi, con VIII mesi di stagionatura, sono stati rilevati rispettivamente 4 e 7 adulti di *G. domesticus*. In prosciutti di XII mesi, invece, il quantitativo di *G. domesticus* è risultato maggiore (da 13 a 25 stadi immaturi e da 20 a 38 adulti) e i prosciutti positivi sono stati quattro. Su uno di essi abbiamo rilevato anche *L. destructor* con 3 larve, 5 ninfe e 11 adulti. In ambedue i casi il numero totale di acari osservato era molto basso (se paragonato ai dati relativi a *T. putrescentiae*) e la differenza numerica tra stadi immaturi e adulti appariva poco marcata.

Per quanto riguarda, invece, i dati relativi ai 24 casi di dermatite strofuloide da noi osservati, possiamo dire che solo quattro di essi erano provocati dalla presenza di *L. destructor* sui prosciutti (250LN/200Adulti, mediamente), mentre i restanti venti episodi erano relativi all'infestazione da *G. domesticus* (1500LN/480Adulti, mediamente). In tutti gli episodi osservati gli acari si erano diffusi anche nell'ambiente domestico e qui erano stati diagnosticati attraverso l'"Esame diretto delle polveri ambientali", una metodica di elezione utilizzata per la ricerca degli artropodi patogeni indoor. Nei campioni provenienti dall'interno delle abitazioni, abbiamo, quasi sempre, isolato anche delle deutoninfe ipopiali di entrambe le specie, oltre alle larve, alle ninfe, agli adulti e ad alcuni esemplari di *T. putrescentiae*.

Infine, le prove di infestazione sperimentale dei prosciutti in differente grado di maturazione (VI-IX-XII), hanno dimostrato una maggiore adattabilità di *G. domesticus* e di *L. destructor* ai substrati più vecchi (IX e XII mesi di stagionatura) e, dunque, ricchi di muffe. Infatti, dopo tre ore di esposizione, nei prosciutti al VI mese abbiamo osservato solo 5Gd e 4Ld, mentre in quelli al IX e XII mese, rispettivamente 72 e 104Gd e 15 e 29 Ld.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Innanzitutto confermiamo al VI mese di stagionatura l'inizio della colonizzazione dei prosciutti con *T. putrescentiae* negli stabilimenti di tipo industriale. Il risultato, a nostro avviso, più importante è, però, quello relativo al reperimento di esemplari di *G. domesticus* in prosciutti al XII mese di stagionatura. I dati mostrano la presenza di rare ninfe e adulti di questa specie e ciò indica che gli acari osservati sono probabilmente sviluppati da deutoninfe ipopiali introdotte accidentalmente dentro la camera di stagionatura, oppure vi erano già presenti da tempo in fase quiescente.

La presenza di *G. domesticus* diviene, invece, più evidente all'interno dei negozi, dove i controlli sono meno marcati rispetto alle aziende di produzione e dove i prosciutti sono spesso stoccati insieme ad altri prodotti. Dai prelievi effettuati si rileva che il numero degli stadi immaturi non è molto più alto rispetto a quello degli adulti ed anche in questo caso ciò potrebbe indicare una infestazione proveniente da deutoinfe ipopiali quiescenti, ma non possiamo dirlo con certezza, in quanto non abbiamo potuto effettuare l'esame parassitologico della polvere degli ambienti dove erano conservati i prosciutti studiati.

Solo in un caso abbiamo osservato anche la presenza di *L. destructor*.

Ci è sembrata interessante, inoltre, la relazione tra la presenza di prosciutti infestati da *G. domesticus* o *L. destructor* e l'insorgenza di dermatiti nell'uomo. Non possiamo essere sicuri sull'origine degli acari patogeni rilevati nelle abitazioni, se, cioè, questi provenissero dall'ambiente e avessero poi colonizzato i prosciutti o viceversa, ma è un dato di fatto che sia l'ambiente domestico che i prosciutti fossero, comunque, sempre infestati.

Quanto all'origine delle lesioni sull'uomo, possiamo solo dire che, in assenza di altri artropodi patogeni nell'ambiente domestico, si deve necessariamente attribuire ad essi la responsabilità delle lesioni osservate. Queste erano tipicamente di tipo strofuloide, a volte anche molto numerose e fortemente pruriginose, distribuite prevalentemente al tronco ed alle braccia. Esse apparivano come fitte lesioni miliari con microbolla centrale, contornate da un alone eritematoso.

Quanto, poi alla possibilità di colonizzazione naturale di un substrato differente dal solito, quale è il prosciutto, da parte di *G. domesticus* e *L. destructor*, dobbiamo osservare come, in effetti, l'infestazione sperimentale sia ben riuscita, seppure con maggior successo nei prosciutti al XII mese di stagionatura, e, dunque, non dovrebbe esserci alcun ostacolo perché ciò si verifichi in natura.

A differenza di *T. putrescentiae*, sia *G. domesticus* che *L. destructor*, mostrano una maggiore tendenza a diffondere nell'ambiente circostante, con un tropismo accentuato verso le stoffe, all'interno delle quali si nascondono e dove spesso mutano in deutoinfe ipopiali.

Sulla base delle suddette osservazioni, riteniamo che i prosciutti infestati da queste due specie possano costituire un rischio sanitario per l'uomo. Ciò soprattutto quando i prodotti siano mal conservati e riposti in ambienti promiscui. Tuttavia crediamo che l'esame della polvere, effettuato direttamente sul materiale raccolto nel pavimento delle camere di stagionatura o dei magazzini di stoccaggio di supermercati, negozi o abitazioni, possa costituire un utile mezzo di monitoraggio e, certamente, una possibilità diagnostica importante per svelare la presenza di eventuali acari patogeni.

BIBLIOGRAFIA

1. Rota P., 1972. Gli acari infestanti i formaggi e i salumi in stagionatura. Atti I Simposio "La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti", Piacenza 1972: 201-215.
2. Pagani M., 1989. Esperimenti di mezzi fisici di lotta contro gli acari dei salumi stagionati. Atti IV Simposio "La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti", Piacenza 1987: 255-265.
3. Pagani M., Ciampitti M., 1993. Esperimenti per il controllo degli acari dei salumi in stagionatura. Atti V Simposio "La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti", Piacenza 1992: 443-448.
4. Stingeni L., Principato M., Caraffini S., Assalve D., Lisi P., 1996. Infestazione da *Glycyphagidae*: a proposito di due casi. Atti Convegno SIDEV, 38.
5. Stingeni L., Principato M., Lisi P., 1997. Glicifagosi: due casi di dermatite papulo-vescico-pustolosa da *Glycyphagus domesticus* e *Lepidoglyphus destructor* (*Astigmata: Glycyphagidae*). Annali Italiani di Dermatologia Clinica e Sperimentale, 51: 91-95.
6. Geranio N., Principato M., 1997. Sviluppo di *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781) (*Astigmata: Acaridae*) su prosciutti in stagionatura: note sulla dinamica dell'infestazione. Atti VI Simposio "La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti", Piacenza, 1997: 127-132.
7. Principato M., 1998. Artropodi patogeni rilevabili nelle abitazioni con l'esame diretto delle polveri ambientali. Annali Italiani di Dermatologia Clinica e Sperimentale, 52 (2): 60-72.
8. Principato M., Melidone R., Nyiligira J.B., 1999. Observations sur la diffusion de *Glycyphagus domesticus* (*Acaridae: Glycyphagidae*) dans les habitations. Bull. Soc. Franç. de Parasitol., 17 :50-58.
9. Green W.F., Woolcock A.J., 1978. *Tyrophagus putrescentiae*: an allergically important mite. Clin. Allergy, 8: 135-144.
10. Hardel P.J., Lajudie J.P. De, Portal B., Ville G., Guilloux L., D'Athis Ph., 1986. L'allergie à *Tyrophagus putrescentiae* et à *Lepidoglyphus destructor* dans une population d'adultes jeunes asthmatiques. Allergie et Immunol., 18 : 25-32.