



**I Quaderni ZooBioDi
N. 4/2010**



**La Gestione della Salute
nell'Allevamento Biologico**

Sabato 23 Ottobre 2010

Aula A

Facoltà di Medicina Veterinaria

Via Celoria, 10 - Milano



Il N.4/2010 de “I Quaderni ZooBioDi” raccoglie i lavori presentati al convegno “La Gestione della Salute nell’Allevamento Biologico” che si è tenuto a Milano il 23 ottobre 2010, presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell’Università degli Studi di Milano.

COMITATO ORGANIZZATIVO

Sara Barbieri
Giulia Bruni
Anna Cantàfora
Valentina Ferrante
Susanna Lolli

COMITATO SCIENTIFICO

Sara Barbieri
Adriano Boz
Valentina Ferrante
Susanna Lolli
Andrea Martini
Silvana Mattiello
Gisella Paci
Paolo Pignattelli

SEGRETERIA

ZooBioDi – Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica c/o
Dipartimento di Scienze Animali, via Celoria 10, 20133 Milano.
www.zoobiodi.com; segreteria@zoobiodi.com

PROGETTO GRAFICO

Susanna Lolli

FOTO

Lilia Grosso

Tutti i diritti riservati

Copyright © 2010, ZooBioDi, Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica

Pubblicazione fuori commercio

ISBN 978-88-903475-4-2



Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica

L'Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica è un'associazione prettamente scientifica, apolitica, senza fini di lucro. E' nata a Milano nel 1999.

Gli Obiettivi dell'Associazione sono:

- a) tutelare la promozione e la valorizzazione della zootecnia biologica e della zootecnia biodinamica in ogni campo della sua produzione;
- b) rappresentare il settore della zootecnia biologica e della zootecnia biodinamica nei confronti delle istituzioni, delle amministrazioni delle organizzazioni economiche, politiche, sindacali e sociali, a livello locale, nazionale, comunitario ed internazionale;
- c) tutelare il consumatore e la professionalità dei produttori associati;
- d) stabilire rapporti con le autorità italiane e comunitarie preposte al settore sia della zootecnia che dell'agricoltura biologica e non, e di collaborare con Enti pubblici e privati, Scuole ed Università sui problemi della formazione e dell'insegnamento della zootecnia biologica e biodinamica e di materie affini per l'organizzazione, diretta o indiretta, di ricerche e studi, dibattiti e convegni su temi tecnico-scientifici, economici e sociali d'interesse nel settore;
- e) promuovere il coordinamento di iniziative sociali, legali, legislative ed associative per l'affermazione della zootecnia biologica e biodinamica, nonché per la tutela delle attività degli associati sul piano economico, giuridico-normativo, tecnico e sindacale.

I Quaderni ZooBioDi sono pubblicazioni curate dalla commissione scientifica dell'Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica e costituiscono un'iniziativa editoriale finalizzata alla diffusione di materiale di ricerca e review, di specifico interesse per la zootecnia biologica.

Tutti i volumi de I Quaderni ZooBioDi sono consultabili e scaricabili on line dal sito www.zoobiodi.com



CON IL CONTRIBUTO DI



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO**



CON IL PATROCINIO DI

Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano



Associazione Scientifica Internazionale di Medicina Tradizionale,
Complementare e Scienze Affini - OLOSMEDICA





INDICE

Profilassi e terapia nella zootecnia biologica. Introduzione al tema <i>P. Pignattelli</i>	1
Prima Edizione Premio di Laurea ZooBioDi 2010 - Sostituzione della soia nella razione di vacche da latte allevate con metodo biologico <i>C. Lotti</i>	11
Prevenzione e controllo delle malattie parassitarie <i>G. Traldi</i>	17
Uno strumento per prevenire le parassitosi nell'allevamento biologico del suino <i>D. Bochicchio, G. Della Casa</i>	26
Zootecnia biologica da latte e costi sanitari. Punti di forza e di debolezza in un'ottica di analisi economica <i>A. Gaviglio, M. Licitra Pedol</i>	32
Uso delle erbe spontanee in etnoveterinaria in Italia <i>L. Viegi</i>	39
Omeopatia nell'allevamento biologico delle bovine da latte <i>A. Martini, C. Lotti</i>	48
La prescrizione omeopatica di gruppo nell'allevamento bovino <i>F. Pisseri</i>	53
La prescrizione omeopatica di gruppo nell'allevamento ovino <i>F. Pisseri</i>	61
L'utilizzo di piante medicinali negli allevamenti biologici famigliari in Uruguay <i>L. Grosso, S. Barbieri, A.F.A. Cantafora, C. Brisacani, V. Ferrante</i>	68
Sessione Poster	75



Monitoraggio dell'efficacia di un trattamento bioigienizzante sulla riduzione della carica microbica mastidogena su cuccette con lettiera di bovine da latte <i>V. Bronzo, A. Zanierato, R. Varano, P. Moroni</i>	77
Trattamento della coccidiosi con curcuma longa: caso di studio su suini cinto senese allevati con metodo biologico <i>J. Goracci, F. Pisseri, S. Paoletti, G. Terracciano</i>	79
Miglioramento delle performance produttive in polli riproduttori con alimentazione integrata da miscele vegetali <i>P. Pignattelli, M. Scozzoli</i>	81
Oli essenziali nel trattamento di alcune dermatofitosi degli erbivori <i>F. Pisseri, S. Nardoni, L. Pistelli, A. Bertoli, N. Benvenuti, L. Giuliotti, F. Mancianti</i>	83
Aflatossine in mais e sorgo biologici per l'alimentazione del bestiame <i>A. Pistoia, L. Casarosa, P. Poli, G. Bondi, G. Ferruzzi</i>	85
Attività anticoccidica in prove di campo di un fitopreparato in tacchini allevati con metodo biologico <i>M. Scozzoli, P. Pignattelli</i>	87
Impiego di un prodotto fitoterapico nell'alimentazione dei bovini da latte per la prevenzione della mastite bovina <i>M. Tarantola, C. Castellina, P. Cornale, C. Malavasi, L. Battaglini</i>	89
INDICE DEGLI AUTORI.....	91



PROFILASSI E TERAPIA NELLA ZOOTECNIA BIOLOGICA

INTRODUZIONE AL TEMA

Prof. P. Pignattelli

Presidente ZooBioDi – Vicepresidente Olosmedica, Saronno, VA

RIASSUNTO

Dopo una breve introduzione relativa all'espandersi della globalizzazione ed alle correnti economico filosofiche che propongono soluzioni alternative, viene introdotta l'Agricoltura Biologica, quale possibile forma alternativa eco-socio sostenibile. Il quadro delle produzioni mondiali e nazionali mostra come questo settore interessi 121 Paesi per un valore di mercato complessivo di oltre 31 miliardi di euro, di cui il 23% è realizzato in Europa. L'Italia si conferma fra i primi Paesi sia come numero di ettari convertiti, sia come numero di operatori. Traguardi di tutto rispetto ottenuti anche con un'attenta politica dei costi di produzione e di commercializzazione. In campo zootecnico, l'Italia mantiene le prime posizioni anche grazie alla qualità dei prodotti ed al loro costo, resi possibili dallo stato di benessere degli animali allevati, dalla loro salute e dalla prevenzione e cura delle malattie. Vengono, a questo proposito elencate le modifiche apportate al vecchio regolamento dal D.M. del 27/11/2009 che ha recepito i regolamenti comunitari CE 834/2007 e il Reg. CE 889/2008.

Parole chiave: globalizzazione, agricoltura e zootecnia biologica, profilassi, terapia

INTRODUZIONE

Da molti anni assistiamo all'espandersi della *prospettiva universalista*, cioè della pretesa della civiltà occidentale di imporre a tutto il mondo una serie di valori considerati comunque validi per tutto il genere umano. Ma contemporaneamente



stanno emergendo anche tutti i limiti dello sviluppo di una società globale esclusivamente tecnologica ed economica nel pieno della sua terza rivoluzione industriale (dalla cultura umanistica a quella dell'*High Tech*). Gandhi a suo tempo aveva già previsto che il pianeta è in grado di offrire una quantità di risorse sufficienti per soddisfare i bisogni elementari e fondamentali di tutti, ma non per soddisfare l'avidità di pochi. Proprio quello che è avvenuto nel corso di questi ultimi anni, dove accanto ad una crescita abbastanza elevata della quantità di ricchezza prodotta complessivamente, non v'è stata un'equa distribuzione di questa ricchezza, per cui il divario tra ricchi e poveri è continuamente cresciuto. Se a questo modello di gestione della ricchezza aggiungiamo la crescita esponenziale della popolazione, che negli ultimi due secoli e mezzo ha reso gigantesca l'impronta dell'essere umano sul pianeta, specie se confrontata con quella delle altre specie viventi, ci accorgiamo che lo spazio *bioprodotivo* (utile ed utilizzabile), come dice Serge Latouche, per ciascun essere umano, non è così tanto da giustificare l'equazione dei moderni economisti: più figli, più consumi, più soldi. Attualmente, infatti, vi sono circa 12 miliardi di ettari biologicamente produttivi disponibili sul pianeta, distribuiti fra terre emerse e mari. Dividendo questo numero per il numero di persone viventi si ha una media di spazio bioprodotivo disponibile pro-capite di 1,8 ettari, cifra ampiamente superata nella realtà in quanto la media mondiale consumata da ciascun individuo è di 2,2, con massicce differenze fra paesi ricchi e paesi poveri, fra stati industrializzati e quelli in via di sviluppo (Lomborg, 1999; Pardi, 2005).

Se da un lato economisti e filosofi come Marcel Mauss, Ivan Illic, Serge Latouche (Caronia, 2004), e altri, invitano a rivedere questo sviluppo non più sostenibile suggerendo fra l'altro, la *decrecita serena* o *l'economia non violenta* come la chiama Luca Pardi, dall'altro assistiamo alla lenta e costante avanzata della globalizzazione nell'illusione che le risorse del pianeta siano infinite. Se tutti vivessimo come i francesi, aggiunge Giovanni Sartori (2010), ci vorrebbero tre pianeti Terra per soddisfare la richiesta di spazio bioprodotivo, addirittura sei, se usassimo il modello americano. Previsioni abbastanza catastrofiche a parte,



dobbiamo ricordarci che l'umanità, nella sua storia biologica, ha ampiamente mostrato di sapersi adattare e raggiungere uno stato di presenza sostenibile sul territorio da essa occupato (Mainardi, 2001) e in questo contesto rientra a pieno titolo il modello offerto dall'Agricoltura Biologica.

IL “BIOLOGICO” A LIVELLO MONDIALE E NAZIONALE

L'Agricoltura biologica è praticata in 121 Paesi e sono più di 31 milioni gli ettari convertiti a livello mondiale, di cui: 11,8 milioni appartengono all'Australia, 3,1 all'Argentina, 2,3 alla Cina, 1,6 agli USA e poco più di 1 all'Italia, che conserva il quinto posto. Il Mercato globale dei prodotti Bio supera i 31 miliardi di euro (2007) così ripartiti: Europa 23,0% (di cui Italia 5,1%), Nord America 22,0%, Sud America 9,0%, altri 36,0% (SINAB, 2009). Gli operatori italiani del settore sono oltre 51.000, di cui oltre 42.000 sono produttori, una cifra ragguardevole che ci pone fra i primi Paesi a livello mondiale. Nella tabella 1 sono riportate le consistenze della nostra zootecnia biologica fornite da SINAB e riferite al periodo 2001-2008, che mostrano un trend decisamente positivo (+33% per il 2008/2007), anche se continua ad essere un mercato di nicchia. Particolarmente interessante la crescita del comparto equino (+20,7%) e quello cunicolo, dal momento che sono sempre stati settori lenti a decollare. Il trend di crescita delle ovaiole è rimasto positivamente costante (+23%). In questo specifico settore, con oltre un milione di ovaiole bio, non solo abbiamo soddisfatto l'auto-provvigionamento, ma siamo da tre anni degli stimati esportatori. Interessante anche il numero di polli da carne bio che ha quasi raggiunto il milione di soggetti. Tuttavia il comparto che mantiene una crescita sorprendente è quello ovino che ha superato il milione di soggetti. Questo traguardo ci colloca al primo posto in Europa, infatti, superiamo il 40% di tutti gli oviscapri allevati in Europa col metodo biologico, come riassunto nella tabella 2. La tabella ci dice anche che la zootecnia biologica italiana, pur rappresentando un mercato di nicchia se confrontata a quella convenzionale, si conferma fra le prime a livello di biologico europeo. Il dato più confortante resta il costante e progressivo trend di crescita del settore anche in momenti di crisi come gli attuali.



Tabella 1. Zootecnia biologica: consistenze italiane (000) relative al periodo 2001-2008 (SINAB-MiPAAF 2009)

Comparto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	07/08%
Equini	2.2	3.3	5.1	5.4	7.4	7.2	8.2	9.9	20.7
Bovini	330.7	164,5	189.8	215.0	222.5	222.7	244.2	216.5	-13.3
Ovini	301.6	608.6	436.2	500.0	738.7	852.1	860.0	1,007.7	17.4
Caprini	26.3	59.7	101.2	56.8	86.5	90.5	93.8	83.4	-12.2
Suini	25.4	19.9	20.5	26.5	31.3	29.7	26.9	34.1	2.6
Pollame									
Ovaiole*	±220	±400	±450	±614	±662	±888	±942	1,153.7	23.0
Carne	±450	±545	±850	±1.537	±314	±682	±396	953.4	141.2
Conigli	1.6	1.3	1.0	1.1	1.2	2.3	0.9	7.2	800.0
Api (arnie)	43.8	67.3	76.6	67.7	72.2	85.5	112.8	102.2	-8.9
Totale	1,384	1,863	2,117	3,024	2,137	2,961	2,685	3,568.1	33.2

(*) fonte Eurostat, 2009; FIAO, 2009

Tabella 2. Incidenza (%) della zootecnia biologica italiana su quella convenzionale e raffronto con la zootecnia biologica europea (EU 25) - (SINAB 2008, elaborazione P. Pignattelli)

Comparto	Italia: incidenza % della zootecnia biologica su quella convenzionale	Raffronto della zootecnia biologica italiana con quella biologica europea (%)
Ovini	12,2	Ovicapriani ≥40
Caprini	10,1	
Bovini	3,5	15,2
Ovaiole	2,5	≥15,0
Polli da carne	0,2	≥9,5
Suini	0,3	± 6,6
Equini	4,4	--



Tabella 3. La profilassi nella zootecnia biologica è basata sui seguenti principi generali.

Scelta delle razze o delle linee o ceppi appropriati di animali, dando la preferenza alle razze rustiche, preferibilmente autoctone. Favorire la selezione di razze adatte a privilegiare la biodiversità, la robustezza, la frugalità e la resistenza alle malattie.

Applicazione di regole di allevamento adeguate alle esigenze di ciascuna specie (spazi adeguati al chiuso e all'aperto) che stimolino una adeguata resistenza alle singole malattie ed evitino le infezioni (rotazione dei parchetti, vuoto sanitario, ecc.) che siano atte a favorire il benessere degli animali e ridurre lo stress.

Uso di alimenti di alta qualità, abbinato a movimento regolare fisico ed accesso ai pascoli, stimolando così le difese immunologiche naturali degli animali, i pascoli devono essere ruotati. Gli animali sono alimentati con alimenti biologici, preferendo alimenti nutrienti e diete naturali. In condizioni particolari si possono somministrare percentuali limitate di alimenti non biologici e solo per un tempo limitato.

Bassa densità degli animali, sia all'interno che all'esterno dei ricoveri, evitando così il sovraffollamento e qualsiasi problema sanitario che ne potrebbe derivare. Implementare il sistema dei "gruppi chiusi" e dell'uso della quarantena.

PROFILASSI E TERAPIA

I Regolamenti CE 834/2007 e CE 889/2008 che hanno sostituito i vecchi Decreti Ministeriali: 4 agosto 2000 e 29 marzo 2001, decaduti il primo gennaio 2009, per quanto riguarda la profilassi e la terapia confermano i principi già noti e riassunti nella tabella 3, senza mai dimenticare che il benessere e la salute animale devono essere garantiti attraverso misure profilattiche.

Nonostante la profilassi e l'attenzione al benessere è possibile che un animale si ammali o si ferisca, qualora ciò accadesse, questo deve essere sempre curato per evitare inutili sofferenza (art. 24). Il regolamento comunitario dà la precedenza, rispetto ai prodotti allopatrici, antibiotici inclusi, alla fitoterapia e all'omeopatia. Il trattamento allopatrico si rende comunque necessario quando l'uso della fitoterapia, omeopatia, oligoterapia e degli altri interventi della medicina non convenzionale risultino non sufficientemente validi. I medicinali veterinari allopatrici (antibiotici, sulfamidici, antiinfiammatori, ecc.), possono essere somministrati qualora risultino indispensabili e sotto strette condizioni e restrizioni: raddoppio del tempo di sospensione e non più di "3 cicli" di trattamenti all'anno (o più di uno in caso di ciclo produttivo inferiore all'anno come nel caso dei polli), dove per ciclo s'intende



una serie di trattamenti che dovrebbero debellare la malattia. Se comunque un animale è sottoposto a più di 3 cicli di trattamenti deve ripercorrere il periodo di conversione. Va tenuto ben presente che l'uso di routine o preventivo di farmaci di sintesi chimica e di antibiotici non è consentito. È noto, infatti, che i trattamenti di routine indeboliscono il sistema immunitario degli animali, aumentano la dipendenza dai farmaci e contribuiscono alla farmaco resistenza. Anche l'uso degli stimolatori della crescita o delle produzioni è proibito. L'uso degli ormoni è vietato per l'induzione o sincronizzazione dei calori; ma qualora un animale abbia patologie riferibili alla sfera genitale (ipoplasia ovarica, cisti ovariche, piometra, ecc.) la cura ormonale (impianto di progesterone, prostaglandine, ecc.) diventa una vera e propria terapia allopatrica e come tale deve essere gestita (limite dei 3 cicli, tempi di sospensione, segnalazione all'organismo di certificazione, etc.).

Nonostante le ancora numerose resistenze, la medicina non convenzionale trova sempre più applicazioni in zootecnia biologica.

Nel corso di questi ultimi anni abbiamo più volte riportato, in occasione dei convegni, tavole rotonde e corsi di formazione organizzati da Zoobiodi, le positive esperienze di campo di veterinari che hanno risolto patologie di ogni tipo sia sul singolo animale sia sul gruppo.

Ci riferiamo in campo omeopatico, quale piccolo esempio sempre relativo al contributo di Zoobiodi, alle pubblicazioni di Antonioni (2008), Martini (2008) e Tattini (2008) e in campo fitoterapico a quelle di Ferrazzi *et al.* (2006), Scozzoli (2006), Pignattelli *et al.* (2008) e Scozzoli (2008). L'uso delle citate medicine non convenzionali è anche finalizzato, in armonia col metodo biologico, alla salvaguardia del benessere sia umano sia animale, con il preciso scopo di ridurre l'impatto ambientale, la presenza di residui chimico-farmaceutici nelle derrate animali, la farmaco resistenza e fare in modo che le produzioni animali (carne, latte, uova, etc.) corrispondano completamente alle aspettative dei consumatori.



DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I nuovi Regolamenti CE 834/2007 e CE 889/2008 hanno apportato interessanti modifiche implementando una spinta evolutiva verso il mercato e la distribuzione con norme più precise relativamente ai controlli dei processi di produzione a tutela della sicurezza del consumatore, ma anche del benessere dell'animale. Per quanto attiene specificatamente il settore zootecnico, sono ben nove le autorizzazioni ad appannaggio dell'autorità competente che, per l'Italia, sono state in parte recepite nell'ultimo D.M. del 27/11/2009. Rimanendo nel tema del convegno rimane da soddisfare la problematica del reperimento di razze rustiche, possibilmente autoctone, uno dei capisaldi della profilassi. Ne è ulteriore conferma il fatto "burocratico" che per l'introduzione di animali convenzionali (solo a scopo riproduttivo) diversi dagli avicoli, gli operatori dovranno consultare dapprima una banca dati, nel sito SINAB in cui trovare le aziende che vendono animali biologici. Qualora non vi siano aziende disponibile si potranno acquistare animali non biologici; dato che il sito tace possiamo dedurre che non è cambiato nulla. A proposito di razze avicole ed in particolare di quelle a lento accrescimento, per la loro definizione (art. 12), è stato istituito un apposito gruppo di lavoro presso il MiPAAF. In attesa dei risultati, prendiamo atto che è stato fissato per il parcheggio esterno degli avicoli in non meno di 40 giorni il riposo (vuoto sanitario) prima dell'introduzione del gruppo successivo. Questi i principali commenti ai citati regolamenti relativamente alla profilassi ed alla terapia, ma un'ultima osservazione ci sembra doverosa, quella che riguarda la politica che ruota attorno al mondo del biologico. Da 11 anni Zoobiodi continua la sua azione di promozione culturale e scientifica della Zootechnia Biologica attraverso pubblicazioni (per es. I Quaderni Zoobiodi), organizzando convegni, tavole rotonde, corsi di formazione, partecipando attivamente, con conferenze, relazioni e poster, a tutti gli eventi del settore, nonostante questo impegno non è mai stata coinvolta ufficialmente in comitati, gruppi di studio, gruppi scientifici, gruppi di lavoro, per poter apportare il proprio contributo alla soluzione delle numerose e note problematiche del settore. Zoobiodi comunque continuerà a promuovere iniziative scientifiche e culturali atte



a favorire l'espandersi dell'Agricoltura biologica, anche quale possibile forma alternativa eco-socio sostenibile al diffondersi della globalizzazione (Pignattelli, 2009).

L'agricoltura e la zootecnia biologica italiana sono, come ricordato, fra le prime a livello europeo e mondiale e non solo per numero di ettari convertiti. Il suo trend di crescita è costante, rimanendo tuttavia un piccolo mercato e per la zootecnia biologica parliamo addirittura di nicchia. Fino ad oggi ha prevalso la politica dei "cani sciolti", i risultati sono sotto gli occhi di tutti (Pignattelli, 2006; Pignattelli, 2008; Seghezzi *et al.*, 2008; Pignattelli, 2009).

Per rimanere in argomento, in un suo recente editoriale, Ferrante (2010), presidente di AIAB, denuncia la mancanza di un coordinamento strategico nazionale per le politiche del biologico che, fra l'altro, finisce per espellere le piccole aziende dal sistema produttivo. "I dati testimoniano - *conclude Ferrante* - che occorre un forte coordinamento delle politiche regionali perché il bio oggi soffre l'assenza di una strategia nazionale condivisa. Il rischio è che anche l'Italia, a breve, diventi un mercato di prodotti bio fatti altrove. Chiediamo quindi alla Conferenza Stato-Regioni di individuare subito un piano nazionale che coordini le potenziali risorse a disposizione sui PSR e dia finalmente al settore un politica coordinata per un suo sviluppo, valorizzando al meglio le straordinarie potenzialità degli agricoltori biologi italiani" e, ci permettiamo di aggiungere, anche di quelle associazioni scientifiche, come Zoobiodi, che tanto impegno hanno profuso e continuano a farlo per un "reale" sviluppo del Bio Italiano.

BIBLIOGRAFIA

Antonioni F., 2008. Omeopatia in chiave terapeutica e profilattica negli ovini. Atti Corso introduttivo alla Medicina Non Convenzionale Veterinaria, Ed. FONDIZ-Brescia, 51-66. **Caronia A.**, 2004. Contro l'universalismo, Intervista a Serge Latouche. Repubblica, 28 settembre. **Ferrante A.**, 2010. Le piccole aziende espulse dal mercato, serve un piano strategico nazionale. AIAB, VIII, 26. **Ferrazzi V.**, Castellazzi A., Gallazzi D., e Grilli G., 2006. Controllo dell'Istomoniasi in



tacchini allevati all'aperto. Atti V Convegno Nazionale ZooBioDi, Arezzo 31 marzo, 47-50. **Martini A.**, 2008. Omeopatia nei bovini, dalla teoria alla pratica. Atti Corso introduttivo alla Medicina Non Convenzionale Veterinaria, Ed. FONDIZ-Brescia, 21-38. **Mainardi D.**, 2001. L'animale irrazionale, Ed. Mondadori, Milano. **Lomborg B.**, 1999. L'ambientalista scettico. Non è vero che la Terra è in pericolo, Ed. Mondadori, Milano. **Pardi L.**, 2005. Un commento a proposito dell'Indice di Sostenibilità Ambientale 2005, www.aspoitalia.it; 11 luglio. **Pignattelli P.**, 2006. La medicina veterinaria non convenzionale sostiene la qualità, AZBIO n.12:20-23. **Pignattelli P.**, 2008. Zootecnica biologica; luci ed ombre di un mercato in ripresa. Atti VI Convegno nazionale di Zootecnica Biologica, Arezzo 23 Maggio. **Pignattelli P.**, 2009. La Zootecnica Biologica compie 10 anni. I Quaderni Zoobiodi, 1: 3-7. **Pignattelli P. e Scozzoli M.**, 2008. Attività anticoccidica in prove di laboratorio e di campo di un fitopreparato in avicoli allevati all'aperto. I Quaderni Zoobiodi, 4/2010. **Sartori G.**, 2010. Corriere della Sera, 25 giugno. **Scozzoli M.**, 2008. Fitoterapia negli animali da reddito. Atti Convegno su: Fitoterapia In Medicina Veterinaria, 19 Novembre. Fac. Med. Vet. – LODI. **Scozzoli M.**, 2008. Fitoterapia e sue applicazioni pratiche in medicina veterinaria. Atti Corso introduttivo alla Medicina Non Convenzionale Veterinaria, Ed. FONDIZ - Brescia, 93-109. **Seghezzi G. e Pignattelli P.**, 2008. Uova biologiche, lo stato dell'arte e prospettive di mercato, Atti VI Convegno nazionale di Zootecnica Biologica, Arezzo 23 Maggio. **Tattini A.**, 2008. Impiego dell'omeopatia nell'allevamento suino, Atti Corso introduttivo alla Medicina Non Convenzionale Veterinaria, Ed. FONDIZ-Brescia, 39-50.

Siti consultati per le statistiche: EUROSTAT: www.eurostat.com. FIAO: www.greenplanet.it. International Egg Market Data: <http://marketdata.internationalegg.com.italy>; IRI-INFOSCAN Italia: www.infores.com; ISMEA: www.ismea.it; ISTAT: www.istat.it; SINAB: www.sinab.it.





Prima Edizione Premio di Laurea ZooBioDi 2010
SOSTITUZIONE DELLA SOIA NELLA RAZIONE DI
VACCHE DA LATTE ALLEVATE CON METODO BIOLOGICO

Tesi di Laurea di Claudia Lotti

Relatore Prof. A. Martini

A.A. 2008-2009

*Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Agraria, Dipartimento di Scienze
Zootecniche, Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie*

INTRODUZIONE

La tesi si è svolta all'interno di un progetto interregionale finanziato dalla Regione Marche (E.QU.I.ZOO.BIO) e cofinanziato dalla Comunità Montana del Mugello.

L'obiettivo era quello di trovare fonti proteiche alternative alla soia, al fine di eliminare uno dei principali rischi di contaminazione da OGM della razione delle lattifere ed utilizzare prodotti facilmente coltivabili in azienda.

Riguardo alle proteaginose utilizzabili nelle razioni delle vacche da latte, risulta che il pisello proteico (PG intorno al 20%), sia quello più adatto a sostituire la soia nella razione delle nostre lattifere, anche se non è di facile coltivazione soprattutto perché spesso va difeso dagli animali selvatici che lo attaccano prima che venga raccolto.

Il favino (PG intorno al 25%), di più facile coltivazione, mostra spesso di essere poco appetito dagli animali e gli allevatori sono costretti a mischiarlo con altre proteaginose.

Il lupino infine, che ha il tasso proteico più alto di tutti (PG intorno al 35%), e che viene utilizzato con successo in molti paesi europei ed extraeuropei, da noi viene ormai poco coltivato ed è reperibile sul mercato nelle varietà amare che sono poco appetibili per gli animali e deprimono la digeribilità della razione, anche se



consentono comunque buone produzioni senza essere dannosi per la salute degli animali. In Italia si è persa la capacità e la cultura di coltivare il lupino, ma esistono delle varietà interessanti adattate al territorio (es. Multitalia), la cui produzione dovrebbe essere nuovamente aumentata e diffusa.

La UO di Firenze ha svolto una ricerca in un allevamento biologico da latte sito in una zona collinare del Mugello (nord della provincia di FI) che utilizza vacche di Razza Frisona italiana di alta selezione.

MATERIALI E METODI

La prova è stata effettuata presso l'azienda biologica della Cooperativa Emilio Sereni di Borgo S. Lorenzo (FI) che produce latte per consumo fresco e che da anni collabora nelle attività didattiche e di ricerca con la Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze. In questa azienda sono state effettuate anche in passato diverse ricerche nel campo delle produzioni biologiche (Contini *et al.*, 2003).

Riguardo alla possibilità di poter produrre in azienda le proteaginose alternative è stata effettuata, a cura del Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agro-Forestale, una prova di coltivazione in campo di diverse cultivar di pisello, favino e lupino.

Le prove sugli animali, seguite dal Dipartimento di Scienze Zootecniche, hanno riguardato inizialmente lo studio della digeribilità apparente, su vacche in asciutta, di una dieta contenente lupino e pisello+favino (miscela contenente il 60% di pisello e 40% di favino) confrontata con una contenente soia.

In un secondo tempo sono state realizzate due prove sperimentali confrontando vacche in lattazione alimentate con due diete contenenti proteaginose alternative, con altrettanti soggetti della mandria alimentati con diete contenenti soia.

Al fine di evitare l'influenza dell'età, della stagione e della razione, ognuno dei gruppi sperimentali (sia con diete senza soia che di controllo) erano composti da 18 vacche in lattazione di cui 9 primipare e 9 secondipare: all'interno di ciascun gruppo 3 erano nei primi 100 giorni di lattazione, 3 nel periodo fra 100 e 200 giorni e 3 dopo i 200 giorni.



La prima dieta senza soia testata conteneva lupino amaro e pisello+favino (dieta 'lupino'), la seconda solo pisello e favino (dieta 'pisello+favino).

Mensilmente sono state controllate le produzioni di latte e i campioni dello stesso sono stati analizzati dai laboratori dell'APA e della Centrale del Latte (Mukki Latte).

In collaborazione con il Dipartimento di Economia Agraria e delle Risorse Territoriali, sono stati calcolati i costi variabili delle razioni e del litro di latte.

Riguardo al controllo dello stato di salute e del benessere degli animali, al termine delle due prove di alimentazione sono stati fatti prelievi di sangue al fine di determinarne i più importanti parametri ematici, e, nell'anno successivo alla prova, è stato monitorato lo stato di salute, la produttività e la fertilità delle vacche che avevano preso parte alle prove.

Infine è stata fatta una comparazione tra i dati analitici del latte forniti dai due laboratori (APA e Mukki Latte). I dati sono stati elaborati col pacchetto statistico SAS (2002).

RISULTATI E CONCLUSIONI

Riguardo alle prove di coltivazione, la varietà di lupino dolce "Multitalia" è risultata la migliore varietà riguardo alla produzione di proteina, producendo quasi il doppio (1607 kg/ha di PG) rispetto alla varietà di favino "Vesuvio" in assoluto la meno produttiva (819 kg/ha di PG). Tutte le varietà di pisello proteico, anche se il contenuto in PG % non era molto elevato, sono risultate molto interessanti per la produzione di proteina grezza totale, grazie alla maggiore resa in granella delle colture. Il favino ha prodotto una minor quantità di proteina grezza totale a causa della bassa resa rispetto alle altre leguminose da granella prodotte (Martini *et al.*, 2008b). Per quanto riguarda la prova di digeribilità su vacche in asciutta non si sono riscontrate differenze significative fra le due diete nell'ingestione delle diverse componenti, riguardo infatti al consumo degli alimenti, gli animali alimentati con la dieta con lupino non hanno risentito dell'aggiunta del lupino amaro. Il contenuto di acqua delle feci non è stato influenzato in maniera significativa dalla diversa dieta. Riguardo la digeribilità apparente le differenze tra le diete sono a favore della



dieta con soia che è risultata più digeribile di circa il 4% (Dig. SS. 69,4 %) rispetto a quella con lupino amaro (Dig. SS. 65,5%). Questo è imputabile alla presenza di alcaloidi e fattori antinutrizionali nel lupino amaro, anche se i livelli di digeribilità della dieta con lupino appaiono comunque molto buoni (Lorenzini *et al.*, 2007). Il lupino amaro quindi, se miscelato con altre proteaginosi che lo rendono più appetibile, si può dimostrare una proteaginosa interessante per la formulazione delle diete delle vacche.

Nelle prove di alimentazione delle vacche in lattazione, hanno prodotto più latte con la dieta con soia che con quelle con 'lupino' e 'pisello+favino', anche se con l'ultima razione sperimentale le quantità di latte prodotto non sono risultate molto diverse, soprattutto nella seconda ('soia' kg 35,07 vs 'pisello+favino' 28,95, diff. n.s.) ed ultima parte della lattazione ('soia' kg 26,91 vs 'pisello+favino' 26,66, diff. n.s.) (Martini *et al.*, 2008a).

Probabilmente correggendo la qualità delle proteine della dieta, aggiungendo ad esempio glutine di mais e da altre componenti proteiche ed energetiche le differenze si sarebbero annullate come del resto è stato constatato in altre analoghe prove svolte in altre parti d'Italia all'interno dello stesso progetto Equizoobio. La percentuale di grasso, di lattosio e le cellule somatiche non sembrano essere stati influenzate dalla dieta. La conta delle cellule somatiche è rimasta sempre nel limite fissato dal programma "alta qualità". La percentuale di proteina invece è sembrata essere favorevolmente influenzata dalla dieta pisello+favino dopo i 100 gg di lattazione ('soia' proteina 3,09% vs 'pisello+favino' proteina 3,29%, $P \leq 0,05$). La percentuale di urea è risultata più alta rispetto a quella con 'pisello+favino' (mediamente 'soia' urea g/100 ml 0,030 vs 'pisello+favino' urea g/100 ml 0,025). Il che potrebbe far pensare a un possibile sovraccarico del metabolismo epatico negli animali alimentati con soia. Riguardo ai costi variabili delle razioni, sia calcolati con contributi ('soia' € 2,51 vs 'lupino' € 2,21; 'soia' € 2,41 vs 'pisello + favino' € 2,22) che senza ('soia' € 3,61 vs 'lupino' € 3,42; 'soia' € 3,64 vs 'pisello + favino' € 3,52), possiamo dire che le diete senza soia costano sempre meno. Dato che però le produzioni dei gruppi alimentati senza soia sono risultate mediamente inferiori, il



costo variabile del litro di latte è risultato simile nei due gruppi sperimentali, perché la minore o maggior produzione viene compensata dal minore o maggior costo della razione. In base alle analisi ematiche (Line e Kahan, 2005), e alle osservazioni effettuate sulle vacche dopo la fine della seconda prova, le diete sperimentali non hanno determinato nessuna influenza negativa sulla salute, il benessere e la fertilità degli animali. Prendendo in considerazione i risultati della comparazione tra i laboratori (APA e Mukky Latte) possiamo poi evidenziare che per quanto riguarda il grasso è risultata una differenza significativa di circa lo 0,5% (Mukky Latte grasso 3,58% vs APA grasso 4,06%) probabilmente dovuto ad un errore sistematico ($P \geq 0,0001$). Quest'aspetto sarà sicuramente da approfondire, data l'importanza di questo parametro in base al quale viene determinato il costo del latte e sono selezionati gli animali. In sintesi quindi possiamo dire che è possibile sostituire la soia con altre proteaginose rispettando le alte produzioni, la salute e il benessere degli animali evitando così il rischio di contaminazione da OGM, senza aumentare i costi dell'alimentazione e utilizzando leguminose facilmente coltivabili in azienda (Martini *et al.*, 2010).

BIBLIOGRAFIA

Contini C., Martini A., Ferrante V., Zorini L., Migliorini P., Lorenzini G., Rosi Bellière S., 2003. Impact of economic investments o animal welfare: a case study. Proceedings of 1st SAFO Workshop, Florence (I) 5-7 Settembre, Printed in University of Reading, 103-112. **Line S.**, Kahan C.M., 2005. Merck Veterinary Manual. Elsevier Science Publisher. **SAS.** 2002. Statistical Analysis Systems/Stat. User's Guide. Versione 8.2. SAS Institute. Inc. Cary, NC. USA. **Martini A.**, Lorenzini G., Lotti C., Squilloni S., Casini M., Betti G., Riccio F., Giorgetti A., 2008a. "Utilizzazione di proteine alternative alla soia nell'alimentazione di Frisone biologiche". Atti del VI Convegno Nazionale Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica, Arezzo, 23 maggio, 7-12. **Martini A.**, Migliorini P., Lorenzini G., Lotti C., Rosi S., Squilloni S., Riccio F., Giorgetti A., 2008b. "Production of grain legume crops alternative to soya bean and their use in organic



dairy production”. Proceeding 2nd Scientific Conference of International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), Modena - Italy, 16-20 June, 2: 16-20. **Lorenzini G.**, Martini A., Lotti C., Casini M., Gemini S., Riccio F., Squilloni S., Rovida A., Tocci R., 2007. “Influence of bitter lupin on consumption and digestibility in organic dairy cattle soya bean free diets”. Proceedings of the 17th ASPA Congress, Alghero 29/5-1/6, IJAS vol.6 (suppl. 1) 312-314. **Martini A.**, Sargentini C., Giorgetti A., Cozzi G., Ferrante V., De Rosa G., Masucci F., Di Francia A., Bonanno A., Di Grigoli G., 2010. Linee Guida per l'alimentazione delle lattifere (bovine e bufale) allevate con il metodo biologico utilizzando alimenti di produzione locale e a basso rischio di contaminazione da OGM. Progetto Equizoobio in via di pubblicazione.



La prevenzione nell'allevamento biologico

PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE MALATTIE PARASSITARIE

G. Traldi

Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Patologia Generale e Parassitologia

RIASSUNTO

Nell'allevamento di tipo biologico l'interazione animale-ambiente può aumentare il rischio di malattie infestive con ripercussioni a volte importanti sulla produttività. In alternativa all'impiego di farmaci la lotta alle parassitosi si fonda essenzialmente sulla prevenzione, alla base della quale deve esserci una buona conoscenza del parassita da combattere. Vengono qui riportate alcune tecniche diagnostiche specifiche mirate non solo all'identificazione del patogeno nell'animale parassitato come la "copromicroscopia quantitativa" e la "coprocultura" ma anche ad una valutazione del reale rischio di infestazione (conta delle larve di nematodi sul foraggio). Inoltre vengono indicati alcuni metodi per il controllo della diffusione di malattie protozoarie come criptosporidiosi e neosporosi.

Parole chiave: allevamento biologico, parassiti, prevenzione, diagnosi

Le parassitosi rappresentano le patologie dominanti negli animali da reddito. Esse sono governate da un complesso di fattori sia biologici sia ambientali che interagiscono tra loro e ne governano la diffusione. Tra questi vanno ricordati lo stato immunitario nel periodo di pascolamento, lo stato fisiologico (gravidanza ed allattamento), le variabili climatiche (temperatura, umidità, esposizione solare etc.) e, non da ultimo, la gestione aziendale. In particolare, le malattie causate da elminti e protozoi sono determinate da un elevato numero di specie, ciascuna con caratteristiche differenti di patogenicità e diffusibilità. E' quindi evidente che, negli



La prevenzione nell'allevamento biologico

animali da reddito e in particolare nei ruminanti, una buona gestione dei programmi di controllo e profilassi è indispensabile per il mantenimento di uno stato di salute, fondamentale affinché sia possibile mantenere alti i livelli di produttività. Fattore che diventa ancora più importante se si prende in considerazione la zootecnia biologica dove la salute animale e la redditività devono prescindere da interventi farmacologici. Inoltre, poiché il regolamento europeo, prevede che ai ruminanti venga assicurata la possibilità di pascolare, molti allevamenti, in particolare nella Pianura Padana, utilizzano aree che, anche se di dimensioni limitate, permettono agli animali di alimentarsi con foraggio fresco ma al contempo di esporsi maggiormente al rischio di malattie parassitarie.

Le strategie volte a fronteggiare le parassitosi sono spesso impostate sull'individuazione di punti critici dell'allevamento in modo da intervenire prima che il patogeno sia in grado di infestare il suo ospite. Naturalmente i fattori che possono essere presi in considerazione sono molteplici: in funzione della tipologia di allevamento (estensivo o intensivo), al numero degli animali, alla finalità della produzione ma soprattutto delle caratteristiche biologiche delle parassitosi potenzialmente presenti.

Alla base di ogni strategia che si voglia attuare, è importante identificare la popolazione parassitaria che alberga nell'allevamento sia tramite l'utilizzo di tecniche diagnostiche indirizzate all'ospite sia attraverso l'individuazione del rischio parassitario ambientale. Rimanendo comunque imprescindibile il controllo parassitologico degli animali da rimonta tramite trattamenti antiparassitari e gli opportuni periodi di quarantena.

I metodi diagnostici di routine per la diagnosi delle parassitosi gastro-intestinali si basano in gran parte sulla ricerca di forme parassitarie attraverso esami copromicroscopici (copromicroscopia qualitativa). Tali metodiche, seppure basilari per una valutazione complessiva della popolazione infestante, risultano spesso incomplete. E' quindi opportuno, per avere un quadro più ampio della mappa parassitaria, ricorrere a tecniche più approfondite che permettano di valutare la carica parassitaria sia attraverso la conta di uova e larve presenti nel campione di



La prevenzione nell'allevamento biologico

feci (copromicroscopia quantitativa) sia tramite l'identificazione specifica della fauna parassitaria (coprocoltura). Mentre, per la stima della potenziale carica infestante del pascolo, le tecniche diagnostiche si basano sulla raccolta e identificazione delle larve infestanti direttamente dal foraggio verde.

Gli esami copromicroscopici quantitativi (conta delle uova nelle feci) vengono effettuati allo scopo di individuare il periodo di massima attività del parassita e possono essere applicate nel corso dei trattamenti antiparassitari per valutarne l'efficacia o la presenza di eventuali fenomeni di farmaco-resistenza. Nell'allevamento biologico è un utile ausilio alle normali tecniche copromicroscopiche per identificare i momenti di massima eliminazione di uova, anche in seguito a fenomeni di ipobiosi, e quindi programmare l'isolamento dei soggetti maggiormente infestati. La coprocoltura permette di ottenere dall'uovo larve di terza età (larve infestanti) che presentano caratteristiche morfologiche peculiari del genere e della specie. La differenziazione (Mc Murtry *et al.*, 2000) viene effettuata seguendo chiavi di identificazione basate su caratteristiche convenzionali. È uno strumento indispensabile non solo per definire la composizione della popolazione parassitaria dell'ospite in diversi momenti della sua vita produttiva ma è anche utile per fornire indicazioni di carattere pratico come informazioni sulla sopravvivenza dei parassiti dopo un prolungato periodo nei ricoveri o individuare generi e specie farmaco-resistenti (Leignel e Humbert, 2001).

Un'altra importante componente dello studio epidemiologico degli elminti dei ruminanti è la stima della popolazione larvale presente sul foraggio. Nell'allevamento intensivo a conduzione biologica, la presenza di zone pascolative favorisce la diffusione di molte specie di nematodi. Il pascolo può essere monitorato per mezzo di tecniche che permettono di isolare larve infestanti sia di nematodi gastrointestinali che polmonari (Krecek e Maingi, 2004; Couvillon, 1993). Le larve raccolte, vengono quantificate per unità di peso (n° L3/Kg sostanza secca) e di superficie e differenziate utilizzando le chiavi di identificazione già citate in precedenza. Tuttavia bisogna considerare che i dati possono essere influenzati da



La prevenzione nell'allevamento biologico

diversi fattori, primi su tutti le componenti climatiche al momento del prelievo che influiscono in larga parte sul successo della raccolta.

Numerosi sono gli aspetti applicativi. Studi epidemiologici basati sulla conoscenza della cinetica delle larve permettono di individuare i periodi dell'anno maggiormente a rischio (Uriarte *et al.*, 2003) per poter impostare spostamenti di animali e trattamenti farmacologici mirati (Almer'ia e Uriarte, 1999). Inoltre, prima di immettere giovani soggetti o greggi liberi da parassiti, la tecnica viene utilizzata per individuare le aree di pascolo meno infestate. Con lo sviluppo di sistemi di allevamento biologico viene preso in considerazione l'utilizzo della praticata pascolativa mediante la rotazione degli animali in aree suddivise in parcelle. La scelta di un sistema di questo tipo deve essere valutata non solo in funzione dei tempi di sviluppo dei parassiti ma anche in termini di produzione foraggera. Buoni risultati possono essere raggiunti alternando specie diverse di erbivori (Srtomberg e Averbeck, 1999; Bairden *et al.*, 1995) con una riduzione sensibile del parassitismo in entrambe le specie ospiti. Tuttavia la resistenza sul pascolo di molte specie elmintiche rende spesso insoddisfacente questo tipo di conduzione. L'alternanza tra bovini e ovini può controllare la carica parassitaria ma solo a breve termine mentre, dopo lunghi periodi, sono stati riscontrate infestazioni crociate nelle due specie ospiti (Cabaret, 2004). Ottimi risultati si possono ottenere se nei programmi di rotazione si alternano equidi a ruminanti, animali parassiti specie specifici, che quindi possono sottrarre al pascolo forti cariche infestanti senza subire infestazioni. Il monitoraggio delle larve presenti nelle parcelle permette inoltre di modulare i tempi di rotazione in base alle condizioni climatiche e all'altezza del manto erboso e di programmare eventuali trattamenti prima del periodo di maggior eliminazione di uova. Per quanto riguarda le malattie causate da protozoi le tecniche di controllo e profilassi si discostano nettamente da quelle utilizzate per gli elminti. Il carattere opportunistico che distingue i protozoi, legato prevalentemente alla possibilità che hanno questi organismi unicellulari di moltiplicarsi all'interno dell'ospite, rende queste parassitosi difficili da contrastare. I fattori critici che condizionano le malattie protozoarie possono essere ricondotti a



La prevenzione nell'allevamento biologico

tutte quelle situazioni che favoriscono un'elevata contaminazione ambientale o che determinano condizioni di stress (immunodepressione). Inoltre i protozoi, in particolare i coccidi, sono presenti in ogni tipologia di allevamento e manifestano un'elevata resistenza agli insulti ambientali. Tra le malattie indotte da coccidi, oltre alle eimeriosi, si riscontrano spesso quelle causate da *Cryptosporidium* spp e, in continua diffusione, *Neospora caninum*, oggi forse tra le più temute parassitosi dell'allevamento della vacca da latte.

Cryptosporidium sp. è considerato il maggiore responsabile della così detta "diarrea neonatale del vitello". A causa delle sue ridotte dimensioni (5-7 μm) la diagnosi si basa principalmente nell'identificazione delle oocisti nel materiale fecale con colorazioni specifiche (colorazione di Haine e colorazione di Ziehl Nielsen modificata).

La diffusione della cryptosporidiosi nell'allevamento biologico, in particolare della vacca da latte oggi è intorno al 10% di prevalenza tra i vitelli prima del mese di vita (Ruggeri *et al.*, 2008) ma vi è un'elevata variabilità in funzione dei diversi metodi di stabulazione utilizzati. La prevenzione è fondamentale per il contenimento della malattia e si basa fondamentalmente su norme igienico-sanitarie relative alla cura dei ricoveri con disinfezioni periodiche e ricambio delle lettiere. Il sintomo si manifesta molto precocemente (il periodo di prepatenza di *Cryptosporidium* varia da 2 a 7 giorni) e l'infezione (autolimitante) si protrae per circa 10 giorni, un periodo sufficiente affinché anche un solo vitello infettato diffonda il parassita a tutto l'allevamento. In corso di malattia clinica, un vitello è in grado di eliminare un numero dell'ordine di $10^6 - 10^7$ oocisti per grammo di feci. Quindi particolare attenzione deve essere posta verso i soggetti sintomatici che devono essere isolati nel più breve tempo possibile. In considerazione della gravità della malattia, talvolta mortale, del potere zoonosico del parassita e che gli interventi terapeutici nei confronti di questo protozoo rappresentano una soluzione limitata, la diagnosi precoce è un fattore determinante per il suo controllo. Recentemente sono stati posti in commercio alcuni kit ELISA per la ricerca dei coproantigeni di *Cryptosporidium* che, per la loro specificità, sensibilità e facilità di utilizzo possono



La prevenzione nell'allevamento biologico

essere sostituite alla colorazione. Inoltre, questa tecnica è spesso in grado di individuare soggetti che non hanno ancora manifestato il sintomo diarrea, permettendo un sollecito isolamento dell'animale ancora in un momento del ciclo parassitario in cui viene espulso con le feci un numero limitato di forme infettanti (osservazioni personali). I vitelli devono essere tenuti in ambienti puliti e asciutti e i poppatoi e altri attrezzi utilizzati per l'alimento ben lavati, inoltre la lettiera va sostituita frequentemente. La prima misura di profilassi è la corretta somministrazione del colostro per ottenere una precoce protezione immunitaria. Anche se non sembra sufficiente a proteggere completamente i giovani soggetti (de Graaf *et al.*, 1999) è comunque in grado di contenere almeno in parte la replicazione del parassita (Genchi, 2002). *Neospora caninum*, è responsabile di aborti nella bovina e di patologie nervose nei vitelli. Nel Nord Italia, la neosporosi appare ampiamente diffusa nell'allevamento della vacca da latte con danni ingenti soprattutto negli allevamenti dove l'evento aborto assume un andamento epidemico (gli autori anglosassoni utilizzano il termine "abortion storm" per indicare l'improvvisa insorgenza e l'intensità del fenomeno) (Yaeger *et al.*, 2004). La principale via di trasmissione di *N. caninum* avviene attraverso l'infezione di feti in bovine cronicamente infette (trasmissione verticale) mentre la responsabilità del cane quale diffusore nell'ambiente di forme infettanti (oocisti) sembra essere limitata (trasmissione orizzontale). Le bovine infette, i giovani soggetti e i feti infetti abortiti a 6 o più mesi di gestazione possono essere identificati attraverso la titolazione sierologica. Tecniche per la ricerca di anticorpi di *N. caninum* sono state proposte anche per un controllo epidemiologico delle aziende attraverso l'utilizzo di una metodica ELISA sul latte di massa. Tuttavia il test riesce a rilevare gli anticorpi se il campione è costituito da latte di almeno il 10-15% dei soggetti positivi (Varcasia *et al.*, 2006). Il sospetto della presenza della parassitosi in allevamento va comunque confermato con l'osservazione delle lesioni parassitarie. Ne consegue che l'esame istologico dei tessuti dei soggetti abortiti è ancora considerato come la tecnica di riferimento (Kramer *et al.*, 2007). I prelievi fetali vanno effettuati nel tessuto nervoso centrale e a livello di cuore, fegato e placenta. Per un ulteriore



La prevenzione nell'allevamento biologico

approfondimento diagnostico si impiegano tecniche di immunoistochimica, che permettono di evidenziare la presenza di tachizoiti (forma replicativa endocellulare) nelle aree che circondano la zona necrotica. La scelta della PCR come metodica routinaria per la diagnosi diretta è indicata soprattutto per la sua praticità, in quanto l'esame può essere eseguito anche su campioni di tessuti fetali congelati o fissati in formalina e consente di disporre di un esito in tempi brevi.

La complessità del ciclo parassitario, con coinvolgimento sia del cane che del bovino, rende difficile un piano di controllo farmacologico tanto più che gli stadi parassitari (cisti tissutali) sono, per le loro caratteristiche fisiche, resistenti all'azione dei farmaci (Magnino *et al.*, 2001). Occorre, dunque prendere in considerazione interventi di profilassi diretta quali: controllo degli animali da rimonta, smaltimento di feti abortiti e invogli fetali, divieto di accesso dei cani dall'esterno e controllo delle aree di stoccaggio degli alimenti (contaminazione da oocisti). Se si considera l'alto rischio di trasmissione verticale, il controllo del protozoo potrebbe orientarsi verso un'eliminazione delle vacche infette dall'azienda e un controllo puntuale sui capi introdotti. Tuttavia, in presenza di soggetti ottimi produttori, la pratica della riduzione degli animali potrebbe essere controproducente e, per mantenere la linea genetica, è stato dimostrato come l'embryo-transfer su vacche riceventi, sicuramente siero negative, sia un metodo efficace nel prevenire la trasmissione tra madre e feto (Baillargeon *et al.*, 2001; Campero *et al.*, 2003).

In generale, il controllo delle parassitosi, si basa su interventi farmacologici, senza tenere in considerazione tutti quelle variabili sia intrinseche che estrinseche alle quali il parassita è sottoposto. Nell'allevamento biologico dove l'uso dei farmaci è limitato da normative, la prevenzione è legata alla conoscenza approfondita del patogeno valutando con attenzione i tempi biologici dei cicli parassitari, le modalità di sviluppo e le vie di trasmissione. Anche tecniche diagnostiche appropriate possono essere un utile strumento per indirizzare meglio gli interventi di profilassi ma, come presupposto essenziale per il contenimento della diffusione dei parassiti,



La prevenzione nell'allevamento biologico

si deve porre attenzione all'ambiente e all'insieme dei fattori di rischio legati alla tipologia di allevamento.

BIBLIOGRAFIA

Almer'ia S., Uriarte J., 1999. Dynamics of pasture contamination by gastrointestinal nematodes of cattle under extensive management systems: proposal for strategic control. *Vet Parasitol* 83: 37-47. **Bairden K.**, Armour, Duncan J., 1995. A 4-year study on the effectiveness of alternate grazing of cattle and sheep in the control of bovine parasitic gastro enteritis. *Vet Parasitol* 60: 119-132. **Baillargeon P.**, Fecteau G., Parè J., 2001. Evaluation of the embryo transfer procedure proposed by the International Embryo Transfer Society as a method of controlling vertical transmission of *Neospora caninum* in cattle. *J Am Vet Med Assoc* 218; 1803-1806. **Cabaret J.**, 2004. Parasitisme helminthique en élevage biologique ovin réalités et moyens de contrôle: *INRA Prod. Anim.*, 17 (2), 145-154. **Campero C.M.**, Moore D.P., Lagomarsino H., 2003. Serological status and abortion rate in progeny obtained by natural service or embryo transfer from *Neospora caninum* seropositive cows. *J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health* 50; 458-460. **Couvillon C.E.**, 1993. Estimation of numbers of trichostrongylid larvae on pasture. *Vet Parasitol* 46: 197-203. **de Graaf D.C.**, Vanopdenbosch E., Ortega-Mora L.M., Abbassi H., Peeters J.E., 1999. A review of the importance of cryptosporidiosis in farm animals. *Int J Parasitol*, 29, 1269. **Eyscker M.**, Ploeger H.W., 2000. Value of present diagnostic methods for gastrointestinal nematode infections in ruminants. *Parasitology*, 120:109-119. **Genchi C.**, 2002, *Cryptosporidium* e cryptosporidiosi portale: <http://www.veterinaribrescia.it>. **Kramer L.**, Buxton D., 2007. Toxoplasma, Diagnostic techniques in Protozoal Abortion in Farm Ruminants, Guidelines for Diagnosis and Control. Eds Ortega-Mora LM, Gottstein B., Conraths F.J., Buxton D. CABI (Oxfordshire, UK), pp. 122-136. **Krecek R.C.**, Maingi N., 2004. Comparison of two techniques used for the recovery of third-stage strongylid nematode larvae from herbage *Vet Parasitol* 122: 233-243. **Leignel V.**, Humbert J.F., 2001. Mitochondrial DNA Variation in



La prevenzione nell'allevamento biologico

Benzimidazole-Resistant and – Susceptible Populations of the Small Ruminant Parasite *Teladorsagia circumcincta*. *The Journal of Heredity* 92: 503-506.

Magnino S., Bandi C., Vigo P.C., Bazzucchi C., De Giuli I., Fabbi M., Genchi C., 2001. La Neosporosi del bovino: aggiornamento su una malattia emergente. OEVR.org.

McMurtry L.W., Donaghy M.J., Vlassoff A. Douch P.G.C., 2000. Distinguishing morphological features of the third larval stage of ovine *Trichostrongylus* spp. *Vet Parasitol* 90: 73–81, 304-311.

Ruggeri. M., Preti R., Martino P.A., Manfredi M.T., 2008. Aspetti sanitari di origine parassitaria dell'allevamento biologico del bovino da latte *Large Animal Review*; 14: 1-6.

Stromberg B.E., Averbeck G.A., 1998. The role of parasite epidemiology in the management of grazing cattle. *Int J Paras* 119:277-306.

Uriarte J., Lorente M.M., Valderrábano J., 2003. Seasonal changes of gastrointestinal nematode burden in sheep under an intensive grazing system, *Vet Parasitol* 118: 79-92.

Varcasia A., Capelli G., Ruiu A., Ladu M., Scala A., Björkman C., 2006. Prevalence of *Neospora caninum* infection in Sardinian dairy farms (Italy) detected by iscomelisaon tank bulk milk. *Parasitol. Res.* 98; 264-267.

Yaeger M.J., Shawd-Wessels S., Leslie-Steen P., 1994. *Neospora* abortion storm in a Midwestern dairy. *J Vet Diagn Invest* 6; 506-508.



La prevenzione nell'allevamento biologico

UNO STRUMENTO PER PREVENIRE LE PARASSITOSI NELL'ALLEVAMENTO BIOLOGICO DEL SUINO

D. Bochicchio e G. Della Casa

C.R.A. Unità di ricerca per la suinicoltura, Cesario s. Panaro, Modena

RIASSUNTO

Il progetto europeo Core Organic - Corepig si propone di costruire quattro strumenti, basati sul principio dell'HACCP, per prevenire alcune problematiche sanitarie nell'allevamento suino condotto con tecnica biologica. A questo scopo, è stato organizzato un vasto studio epidemiologico in sei nazioni europee i cui dati, uniti a quelli presenti in bibliografia, sono stati utilizzati come base per gli HACCP. In questo articolo vengono presentati i dati relativi alle analisi parassitologiche dei campioni di feci provenienti dai 16 allevamenti italiani presi in esame. Dai dati dello studio epidemiologico e da quelli presenti in bibliografia è stato creato un questionario a cui si possono correlare risultati di analisi parassitologiche. L'HACCP per prevenire le parassitosi nell'allevamento del suino biologico è stato studiato per poter essere utilizzato da tecnici e allevatori in modo da isolare e risolvere le carenze dell'allevamento.

Parole chiave. suini, parassiti, HACCP

INTRODUZIONE

L'allevamento del suino con tecnica biologica è ancora, in Europa, una produzione su piccola scala, ma di crescente interesse da parte dei consumatori, sempre più interessati ai prodotti biologici di origine animale. Di conseguenza è molto importante controllare e documentare il livello di salute e benessere negli allevamenti di suini condotti con tecnica biologica. Alcuni paesi europei hanno studiato il livello di salute di suini biologici in fase di finissaggio comparandoli a



La prevenzione nell'allevamento biologico

quelli allevati con tecnica convenzionale; i risultati sono stati differenti da paese a paese, ma in generale è stato osservato un aumento di lesioni da endoparassiti, in particolare *milk spots* nel fegato (Carstensen *et al.*, 2002, Ebke e Sundrum 2005, Heldmer *et al.*, 2006, Day *et al.*, 2003). I dati europei confermano che la situazione non è uniforme né comparabile. Questa difformità è dovuta all'uso di indicatori differenti e soprattutto alla grande variabilità tra allevamenti. L'allevamento con tecnica biologica si propone di evitare il più possibile trattamenti con prodotti di sintesi, cercando di promuovere tecniche alternative di cura e prevenzione. Questo vale anche per le parassitosi: si consiglia infatti un uso limitato di antiparassitari di sintesi. Per questo si è pensato di stilare uno schema di sorveglianza sul concetto di HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) per controllare e prevenire le parassitosi nell'allevamento del suino biologico, un'idea già presentata da Bonde e Sorensen nel 2004. Nell'ambito dell'Eranet transnazionale europeo Core Organic, il progetto Corepig si pone di stimare i fattori di rischio di alcune malattie e parassiti negli allevamenti europei di suini condotti con metodo biologico e di sviluppare e valutare un sistema di sorveglianza e gestione basato sul concetto di HACCP. Per la creazione di questi ultimi è stato organizzato un vasto studio epidemiologico per isolare i fattori di rischio all'interno degli allevamenti suini. Condotta in sei diverse nazioni contemporaneamente (Austria, Danimarca, Francia, Germania, Italia e Svezia), ha raccolto dati da oltre cento allevamenti biologici di suini attraverso un questionario, visite cliniche, visite alle strutture e analisi parassitologiche. I dati dello studio epidemiologico sono stati analizzati e, uniti a quelli presenti nella bibliografia internazionale, sono stati utilizzati per stilare i quattro HACCP in programma: parassitosi, mortalità dei suinetti lattanti, diarrea da svezzamento e problemi di fertilità della scrofa. Gli HACCP, una volta stilati, sono stati valutati sul campo in quattro diverse nazioni: Austria, Danimarca, Francia e Germania. Oltre a gruppi di ricerca provenienti dalle sei nazioni precedentemente citate hanno partecipato, in qualità di esperti, anche ricercatori provenienti da Svizzera, Inghilterra e Finlandia.



La prevenzione nell'allevamento biologico

MATERIALI E METODI

In Italia lo studio epidemiologico è stato condotto su 16 allevamenti del centro nord, tutti outdoor con almeno 15 scrofe in produzione. I dati sono stati raccolti attraverso la compilazione di questionari, visite cliniche, visite alle strutture, prelievo e analisi di campioni di feci durante le due visite condotte nel 2008, la prima in primavera, la seconda in autunno. Gli allevamenti visitati sono in Piemonte (2 allevamenti), Veneto (1), Emilia Romagna (3), Toscana (7), Umbria (1) e Lazio (2). Le razze suine presenti negli allevamenti sono Cinta Senese (presente in 7 allevamenti), ibridi bianchi (6 allevamenti), Mora Romagnola (1), Large Black (1) e Casertana (1). I campioni di feci per le analisi parassitologiche sono stati raccolti da 10 scrofe, 10 suinetti svezzati e 10 suini all'ingrasso durante entrambe le visite. Le analisi sono state svolte con una metodica quali-quantitativa (Concentration Mc Master Technique, Roepstroff e Nansen, 1998) per descrivere nel modo più puntuale la situazione degli allevamenti. Inoltre, per uniformare la tecnica analitica, si è proceduto a due ring test tra tutti i partner europei. I dati di tutte le nazioni sono confluiti in un unico database e sono stati analizzati per la creazione dell'HACCP. Si è proceduto ad individuare i fattori di rischio e il modo per misurarli; i livelli di rischio sono stati stimati in base ai dati di letteratura e a quelli presentati dall'indagine epidemiologica; le azioni correttive sono state sviluppate in modo da essere facilmente applicabili; da ultimo, l'HACCP è stato messo a punto in formato Excel®, in modo da poter essere utilizzato in modo semplice e immediato.

RISULTATI E CONCLUSIONI

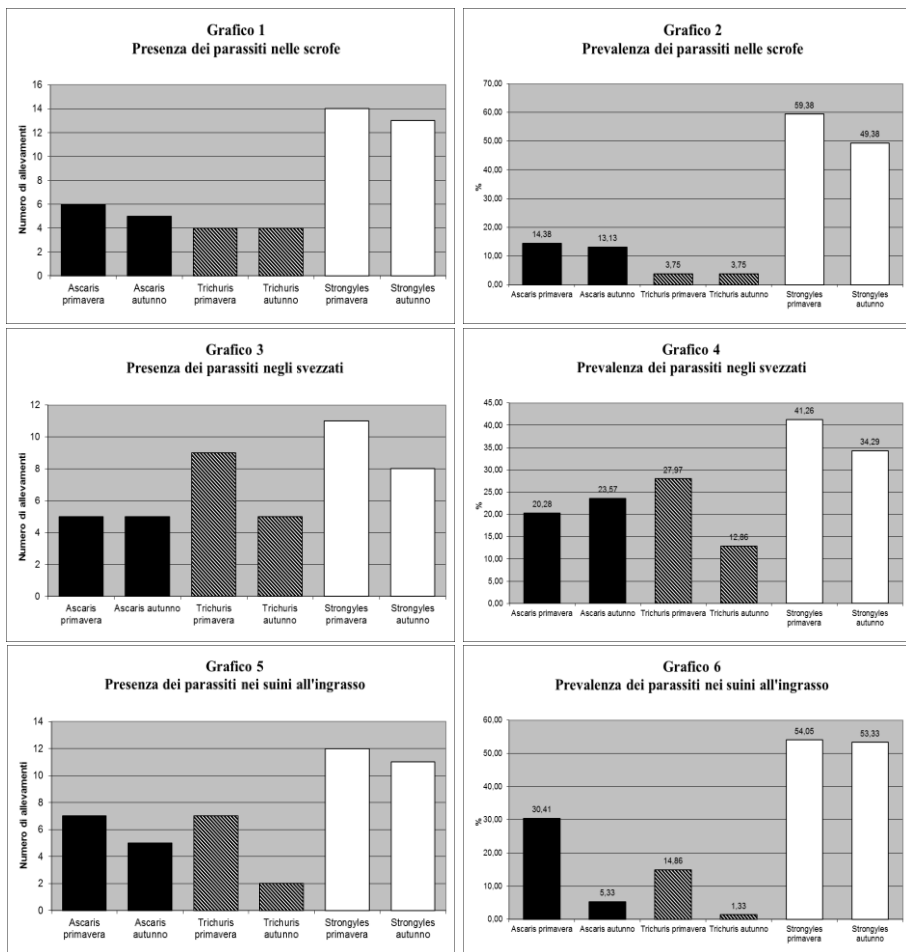
I 16 allevamenti scelti per l'indagine epidemiologica rappresentano buona parte della produzione nazionale, anche se vista la necessità di avere come minimo 15 scrofe in produzione, non sono sicuramente lo specchio della situazione italiana. Grazie all'indagine epidemiologica possiamo conoscere la presenza degli endoparassiti e le sue variazioni durante l'anno.

Per quanto riguarda i trattamenti antielmintici, otto allevatori non hanno mai fatto trattamenti, cinque li fanno ma non in modo routinario, mentre tre fanno



La prevenzione nell'allevamento biologico

trattamenti di routine. La presenza di coccidi non patogeni (gen. Eimeria) è praticamente ubiquitaria e può essere messa in relazione con la tipologia di allevamento outdoor. La presenza di endoparassiti come Ascaridi, Trichiuridi e Strongili varia notevolmente in funzione dell'allevamento, della stagione e della categoria animale.



Nei grafici 1, 3 e 5 è riportato il numero di allevamenti in cui è stata rilevata la presenza di un determinato parassita nelle scrofe, suini svezzi e suini grassi rispettivamente, in primavera e in autunno. Nei grafici 2, 4 e 6 è riportata la



La prevenzione nell'allevamento biologico

percentuale di animali risultati portatori di un determinato parassita nelle scrofe, suini svezzati e suini all'ingrasso, in primavera e in autunno. Come si può vedere gli Strongili sono decisamente i parassiti più rappresentati negli allevamenti biologici di suini.

Data la grande variabilità dei dati tra allevamenti e all'interno degli allevamenti stessi è difficile dare delle indicazioni precise, benché in particolare nei suini all'ingrasso si possa notare come il fattore stagione sia determinante per la prevalenza dei parassiti. Al contrario del resto dell'Europa, dove i parassiti raggiungono le percentuali più elevate in autunno, negli allevamenti esaminati in Italia sembra che sia la primavera il momento di massimo sviluppo numerico. Questo potrebbe essere imputabile alle diverse condizioni ambientali: l'Italia è caratterizzata da estati calde e secche (e inverni miti), mentre le altre nazioni europee hanno estati più fresche e con precipitazioni (e inverni molto più rigidi e lunghi), che provocano problemi di sopravvivenza alle uova di alcuni parassiti (ascaridi in particolare).

I punti principali individuati nell'HACCP relativo alla prevenzione delle parassitosi sono l'età dell'allevamento all'aperto, quando e quante volte gli animali vengono sverminati, le tecniche di pulizia e disinfezione adottate nelle zone al chiuso e nei parchetti esterni, la tipologia e la gestione della lettiera, l'uso, la tipologia e la gestione dei pascoli, la densità degli animali, la modalità di somministrazione dell'alimento, la gestione del letame, la modalità utilizzata per la quarantena e i possibili contatti con la fauna selvatica. Queste domande sono state organizzate in un questionario: le risposte, unite ai risultati delle analisi parassitologiche, presentano il quadro dell'allevamento. La valutazione in campo ha permesso di mettere a punto lo strumento. L'idea è quella di renderlo disponibile a tecnici e allevatori in modo che possa essere utilizzato negli allevamenti una o due volte l'anno, a seconda della necessità, cercando di volta in volta di isolare e risolvere quelle che sono le carenze dell'allevamento. Questo progetto, e in particolare la raccolta dati epidemiologica, ha mostrato la grande variabilità degli allevamenti biologici di suini (clima, terreno, dimensioni, razze suine utilizzate, strategie di



La prevenzione nell'allevamento biologico

allevamento, etc.). Questo, mentre da un lato rappresenta una indubbia ricchezza (biodiversità, esperienza, sfruttamento di aree marginali), dall'altro lato rappresenta un problema di standardizzazione e applicazione di strategie. Il regolamento del biologico consiglia l'adozione di tecniche alternative all'uso della medicina tradizionale e l'applicazione di strumenti preventivi come l'HACCP può rappresentare un valido aiuto.

BIBLIOGRAFIA

Bonde M., Sørensen J.T., 2004. Herd health management in organic pig production using a quality assurance system based on Hazard Analyses and Critical Control Points. *NJAS* 52(2), 133-143. **Carstensen L.**, Vaarst M., Roepstorff A., 2002. Helminth infections in Danish organic swine herds. *Vet Parasitol* 106: 253-264. **Day J.E.L.**, Kelly H., Martins A., Edwards S.A., 2003. Towards a baseline assessment of organic pig welfare. *Anim Welf* 12: 637-641. **Ebke M.**, Sundrum A., 2005. Qualitätssicherung in der ökologischen Schweinemast. (In German). In: Hess J, Rahmann G (Hrsg.) Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 1.-4.03.2005, Universität Kassel, S. 337-340. **Heldmer E.**, Lundeheim N., Robertsson J.Å., 2006. Sjukdomsynd hos ekologiskt uppfödda grisar. (In Swedish). *Svensk Veterinärtidning* 13: 13-19. **Roepstorff A.**, Nansen P., 1998. Epidemiology, diagnosis and control of helminth parasites of swine. FAO. Food and agriculture organization of United Nations, Rome.



La prevenzione nell'allevamento biologico

ZOOTECNIA BIOLOGICA DA LATTE E COSTI SANITARI. PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA IN UN'OTTICA DI ANALISI ECONOMICA

A. Gaviglio e M. Licitra Pedol

*Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia e Politica agraria,
agro-alimentare e ambientale*

RIASSUNTO

Nonostante gli entusiasmanti risultati del mercato, la zootecnia biologica italiana resta nella nicchia a causa di numerose difficoltà di tipo micro e macroeconomico. Scopo del presente lavoro è quello di approfondire, anche sotto l'aspetto sanitario, lo studio economico del metodo biologico applicato a realtà tipiche del territorio lombardo. A tal fine si presentano i risultati della prima fase di un progetto più ampio ed articolato che mira a quantificare monetariamente, attraverso l'analisi costi-benefici, gli aspetti vantaggiosi di una gestione biologica della mandria in termini di sanità animale.

Parole chiave: bovine da latte, produzioni biologiche, costi sanitari, analisi swot.

INTRODUZIONE

La domanda nazionale di prodotti di origine animale sta crescendo sia a valore che a volume mentre l'offerta risulta scarsa e poco organizzata. In particolare, gli allevamenti bovini, base della filiera lattiero-casearia, anche in "versione" biologica, sono localizzati in regioni quali Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte. In Lombardia, dove si trova il 31% delle vacche italiane, sono presenti circa 5.700 bovine da latte "biologiche" (12% del totale nazionale) per un totale di 53 aziende. Le sole province di Pavia e Lodi detengono il 65% del bestiame e il 47% delle stalle.



La prevenzione nell'allevamento biologico

La dimensione degli allevamenti è maggiore nel lodigiano (circa 250 capi contro i 116 del pavese) a indicare che, anche per il biologico, esiste un forte legame con la vocazione del territorio e l'elevato grado di specializzazione delle aziende di pianura.

Tuttavia, il settore stenta a superare la dimensione di nicchia. Le principali difficoltà riscontrate nell'applicazione delle norme di allevamento sono sia di tipo micro che macro-economico. Si tratta, infatti, di motivi riconducibili sia all'aspetto strutturale delle aziende agricole italiane (dimensioni medie, carico del bestiame, alimentazione, cure sanitarie, costi di produzione, etc.) sia alle particolari dinamiche di mercato che hanno portato ad un progressivo allineamento dei prezzi, alla stalla e al consumo, con gli analoghi prodotti convenzionali di qualità (Pirani *et al.*, 2009).

Il presente contributo, di carattere esplorativo e descrittivo, costituisce la parte iniziale di uno studio ancora in corso la cui finalità è quella di quantificare monetariamente i benefici della zootecnia biologica sotto il profilo sanitario. Si tratta di alcuni risultati intermedi particolarmente interessanti in quanto spunto di discussione sulle potenzialità ancora inesprese del metodo biologico quale opportunità per l'allevatore che si trova ad operare all'interno di un mercato ormai saturo e in crisi, quale appunto quello del latte.

MATERIALI E METODI

L'input del presente contributo è stata la constatazione che in Lombardia numerosi allevatori di vacche da latte pionieri del biologico a causa di ragioni legate al mercato hanno abbandonato tale metodo "riconvertendosi" a quello convenzionale. Ma particolare attenzione ha destato il fatto che ciononostante gli imprenditori continuino a mantenere un'impostazione biologica della stalla in virtù di una migliore condizione sanitaria della mandria e, di conseguenza, di più soddisfacenti *performance* economiche.

Si è deciso quindi di indagare su questo tema sfruttando come caso di studio la duplice esperienza di uno stesso allevatore. In economia, quando si valuta una



La prevenzione nell'allevamento biologico

scelta non si considera semplicemente il suo costo tal quale, ma il costo opportunità, ovvero il costo conseguente all'aver optato per talune risorse rispetto ad altre per soddisfare un bisogno, una necessità.

In termini economici si tratta di comparare costi e conseguenze delle azioni alternative generate da ciascuna scelta. A causa della scarsa diffusione del metodo, della mancanza di dati puntuali e delle ancora limitate conoscenze sulla medicina omeopatica applicata, la scelta della metodologia è ricaduta sull'analisi costi-benefici, ritenuta più appropriata. Tale metodo, infatti, si fonda sul confronto tra le probabili conseguenze negative derivanti dall'accettazione di un certo livello di rischio e i vantaggi quali-quantitativi di tipo sociale, economico, per la salute o di altro genere che si ritiene ne derivino.

È stato quindi necessario svolgere un'analisi qualitativa – propedeutica a quella quantitativa (costi-benefici) ancora in corso – sui costi della gestione sanitaria per evidenziare alcune preliminari considerazioni sulla diversità dei due metodi di allevamento. A tal fine ci si è avvalsi di una matrice Swot utile per inquadrare il contesto della zootecnia biologica da latte tipica del territorio lombardo. Alla luce di alcuni risultati emersi e contestualizzati all'attuale scenario socio-economico e politico in cui si inserisce il settore lattiero-caseario, è stato possibile identificare i punti di forza e di debolezza del metodo biologico applicato in realtà agricole altamente specializzate. L'analisi empirica dei costi della gestione della salute è stata impostata attraverso l'individuazione e la quantificazione delle voci che, all'interno del conto economico del bilancio di esercizio, compongono le spese variabili di stalla. In genere queste sono suddivisibili in: prestazioni del veterinario (anche in termini di tempo), medicinali, fiale per la fecondazione artificiale, carta, disinfettante, detersivi, segatura, manutenzione della stalla. Inoltre è stato stabilito di quantificare il costo del latte non commercializzabile a causa del periodo di sospensione dal trattamento allopatico e dei parametri delle analisi chimico-fisiche. Per quanto riguarda le principali patologie, sono state considerate quelle che solitamente si manifestano in stalla e indipendentemente dal metodo di



La prevenzione nell'allevamento biologico

allevamento: mastite, lesioni podali, patologie dell'apparato riproduttore e ipofertilità e dismetabolie alimentari.

RISULTATI

Nella Tabella 1 sono riassunti i risultati dell'analisi Swot relativa alla correlazione metodo biologico/spesa sanitaria in allevamento.

In generale si può affermare che il regolamento comunitario che disciplina la zootecnia biologica influenza i costi della sanità sia direttamente che indirettamente.

Allevamento biologico e costi sanitari diretti

Il divieto di utilizzo di vaccini (ad eccezione di quelli obbligatori) e di trattamenti ormonali (utilizzati nel convenzionale per indurre i calori e per curare cisti ovariche, etc.), la flessibilità nell'utilizzo della fecondazione artificiale e una profilassi delle varie patologie imperniata essenzialmente sulla prevenzione, possono tradursi in minori costi di gestione. Tuttavia, l'utilizzo di medicine alternative rispetto ai farmaci allopatrici può risultare più costoso nel breve periodo, ma più conveniente nel lungo.

La consulenza del veterinario, legata soprattutto a diagnosi di gravidanza, visite ginecologiche, dislocazioni abomasali e prescrizione di ricette, invece, sembra incidere analogamente in entrambe le gestioni.

Anche l'aspetto genetico è risultato essere molto determinante sebbene in due direzioni diverse. Infatti, il Reg. Ce n. 834/2007, in un'ottica di prevenzione delle malattie, indica di scegliere razze, linee e ceppi appropriati di animali a discapito della produttività, ma a favore di un'attività produttiva più sostenibile. Apparentemente ciò può risultare più facilmente applicabile in quelle aree marginali da sempre popolate da individui autoctoni, rustici e robusti, la cui resa/capo non è considerata un fattore limitante nell'economia dell'azienda, perché compensata dalle caratteristiche qualitative del latte.

Nelle zone di pianura dove la Frisona rappresenta l'unica razza da latte esistente, la possibilità di ricorrere a razze alternative o a incroci oggi risulta meno paradossale



La prevenzione nell'allevamento biologico

che in passato. Infatti, a causa della selezione genetica avvenuta negli ultimi trent'anni, tale razza si sta rivelando controproducente e antieconomica in entrambi i metodi di allevamento, biologico e convenzionale.

I rapidi miglioramenti in termini di produzione e tratti morfologici sono accompagnati da una riduzione generale della vita produttiva legata principalmente a una maggiore suscettibilità alle patologie infettive, specialmente durante il periparto, e a problemi di fertilità.

Tabella 1: Matrice Swot: correlazione tra allevamento biologico e gestione della stalla

Metodo di allevamento biologico/Gestione della stalla	
Punti di forza	Punti di debolezza
auto approvvigionamento e minor costo dell'alimentazione	rese basse colture
rapporto foraggio/concentrato	costo di produzione del latte elevato
carico bestiame	costo di alcuni fattori della produzione ancora elevati a causa dell'offerta limitata
prevenzione patologie	scarso livello di conoscenza della medicina omeopatica applicata alla veterinaria
qualità alimenti	
benessere animale	difficoltà operative nella cura
specializzazione produttiva	
Mercato/Effetti sanitari	
Opportunità	Minacce
latte e derivati sono tra i prodotti biologici più consumati	destino dei contributi Pac anche per il settore biologico
valore aggiunto del prodotto di origine animale	scarsa differenziazione dei prodotti commodities
consumatore sempre più consapevole della sicurezza alimentare, della qualità dei prodotti, del benessere animale	contesto economico sfavorevole
politica agricola comunitaria e indicazioni della commissione europea in ambito di sanità animale	import latte biologico dall'estero



La prevenzione nell'allevamento biologico

Allevamento biologico e costi sanitari indiretti

L'alimentazione e il benessere animale, vanno ad agire trasversalmente sullo stato sanitario della mandria e quindi sulle spese di stalla. La normativa impone che gli animali siano alimentati per il 60% con foraggio e per il 40% con concentrati al fine di rispettare le caratteristiche fisiologiche tipiche dei ruminanti e che tali prodotti siano di origine aziendale. Inoltre, lo stesso regolamento stabilisce che le condizioni di stabulazione siano tali da consentire una bassa densità di capi e un ambiente sano e pulito, in cui gli animali possano anche avere libertà di movimento ed accesso al pascolo. Tali indicazioni si fondano sulla consapevolezza che bovine gestite in questo modo e sottoposte a minori *stress*, hanno la possibilità di sviluppare un miglior sistema immunitario e una maggiore resistenza alle malattie.

CONCLUSIONI

I primi risultati dell'analisi dimostrano che mediamente il costo della sanità non cambia molto in termini di incidenza sul costo di produzione del litro di latte: tale parametro si attesta intorno al 6-7% del costo di produzione sia per il metodo biologico che per quello convenzionale. L'elemento di differenza nella gestione della mandria è dato piuttosto dalla frequenza con cui si manifestano le singole patologie che, in entrambi i casi, è direttamente collegabile al tipo di alimentazione e all'aspetto genetico. Infatti, anche se sembra non sussistere più per gli allevatori di bovine da latte la convenienza economica del biologico (*premium price*) per logiche di mercato, la prima fase esplorativa della ricerca ha evidenziato la validità del metodo biologico in termini di sostenibilità sanitaria. L'esperienza maturata con il metodo biologico ha fatto sì che venissero traslate anche nel convenzionale alcune modifiche della gestione della stalla che continuano a ripercuotersi positivamente sulla sanità della mandria. Esemplificativo è l'utilizzo di una razione alimentare tipica del biologico che, a parità di impostazione delle rotazioni colturali (intese come rapporto foraggio/concentrati), permette di godere, con il metodo convenzionale, di rese più elevate.



La prevenzione nell'allevamento biologico

BIBLIOGRAFIA

Banterle A., Carraresi L., Cavaliere A., 2009. Le filiere biologiche in Lombardia. Analisi economica del settore agricolo, Franco Angeli, Milano. **Pirani** A., Gaviglio A., Licitra Pedol M., 2009. Le filiere biologiche in Lombardia. Analisi economica delle fasi di trasformazione, distribuzione e consumo, Franco Angeli, Milano. **Pirani** A., Gaviglio A., Licitra Pedol M., Demartini E., 2009. “Prodotti biologici, di qualità e convenzionali: evoluzione della competitività di prezzo”, in Agricoltura biologica: sistemi produttivi e modelli di commercializzazione e di consumo (a cura di: Crescimanno M., Schifani G.), Artigrafiche Campo, Palermo.



La terapia nell'allevamento biologico

USO DELLE ERBE SPONTANEE IN ETNOVETERINARIA IN ITALIA

L. Viegli

Università di Pisa, Dip. di Biologia, Unità di Botanica generale e sistematica

RIASSUNTO

Uso delle erbe spontanee in etnoveterinaria in Italia. Il testo qui presentato è frutto di ricerche svolte dal 1999 sia su dati bibliografici che su dati inediti sull'utilizzo in Italia, nelle realtà rurali e domestiche, di piante per la salute degli animali da cortile, da allevamento e da affezione. Sono risultate oltre 580 entità vegetali, delle quali la maggioranza spontanee e solo 80 coltivate, talora appositamente. Sono usate sia come integratori alimentari (27,6%), che per gli effetti curativi (63,3%) e preventivi (7,3%). Le piante con azione antiparassitaria sono 85 (15,9%); quelle con attività antiinfettiva 88 (16,4%). Prima che se ne perda ogni memoria, è auspicabile continuare a studiare l'enorme patrimonio di esperienze empiriche e di saperi che anche in Italia permangono, sia per individuare nuovi principi attivi, che per la conservazione e la tutela della flora nativa. Oltre ai benefici a livello locale, crediamo ci possano essere anche opportunità per l'intera comunità europea.

Parole chiave: etnoveterinaria, piante spontanee, Italia

INTRODUZIONE

Sempre, nei secoli, l'uso delle erbe è stata la via di guarigione preferita da "Dei, uomini, bestie". Oltre che costituire l'opportunità di cibo, primaria o esclusiva, per molti animali, le piante sono anche la fonte di principi attivi, molti dei quali tossici, prodotti per difendersi da erbivori, fitofagi e parassiti di vario tipo; queste sostanze, in dosi calibrate, possono avere un effetto positivo e a tale scopo sono utilizzate per



La terapia nell'allevamento biologico

la salute degli animali, dagli animali (Clark e Russel Mason, 1988; Engel, 2002; Krief, 2005, Norscia e Borgognini-Tarli, 2006) e dall'uomo (Pignatti, 1971; Gastaldo e Barella, 1988; Pieroni, 1999).

Come abbiamo potuto rilevare nel corso di nostre ricerche, effettuate durante gli ultimi dodici anni (Viegi *et al.*, 1999, 2000, 2001, 2003, 2005a,b; Viegi e Pieroni, 2000; Viegi, 2005, 2007, 2008; Bullitta *et al.*, 2007; Felicioli *et al.*, 2008; Viegi e Vangelisti, 2010), se oggi la conoscenza e l'uso delle piante si sono man mano perduti nelle aree urbanizzate, questi sono ancora in auge in molte aree rurali, tramandati per lo più oralmente. In Italia, all'interno della società contemporanea, seppure accanto a un largo e consolidato ricorso alla medicina ufficiale, sia le concezioni, sia le pratiche della medicina popolare si sono trovate un ruolo stabile ed è ancora piuttosto frequente l'uso di vegetali spontanei a scopo curativo, oltre che per l'uomo, anche per gli animali. È significativo che le pratiche veterinarie "popolari" godano di un qualche riconoscimento, almeno implicito, del medico veterinario della zona.

MATERIALI E METODI

La nostra indagine è stata effettuata per lo più su riferimenti bibliografici, ma anche su dati inediti (raccolti nelle campagne liguri, toscane, lucane, pugliesi, calabre, sarde); durante le interviste abbiamo cercato di discriminare tra le conoscenze reali e quelle recepite attraverso i moderni mezzi di comunicazione. Abbiamo approntato pertanto una scheda (Viegi *et al.*, 1999), che permettesse di avere una uniformità di informazioni da parte di tutti gli intervistatori.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Dal nostro lavoro è emerso che le specie vegetali utilizzate sia per il benessere che per la cura di animali da cortile, da allevamento e da affezione ammontano ad oggi ad oltre 580, corrispondenti a 535 specie, che appartengono a 98 famiglie, di funghi, felci, gimnosperme ed angiosperme. La preponderanza di queste specie è spontanea; molte sono coltivate (C) (15%), talora appositamente.



La terapia nell'allevamento biologico

Le famiglie maggiormente rappresentate sono le Asteraceae (11%), seguite da Lamiaceae (7.6%), Fabaceae (7.4%), Poaceae (6%), Apiaceae (5.1%), Liliaceae (4.6%), Rosaceae (4%), Ranunculaceae (3.7%), ecc. Risulta pertanto confermata la prevalenza di Asteraceae, come riportato in letteratura (Agelet e Valles, 1999; Barbini *et al.*, 1999; Fossati *et al.*, 1999) e in accordo con quanto trovato nell'area Mediterranea (Pieron *et al.*, 2006).

In maggioranza sono integratori alimentari (27,6%), scelti sia per il ruolo positivo sulla crescita, sia per una più semplice modalità di somministrazione; alcuni hanno scopi preventivi (7,3%), ma oltre il 60 % degli usi totali sono costituiti dagli usi curativi.

I tipi di preparati preferiti sono semplici, come decotti, infusi e macerati; spesso la pianta è usata "tal quale", o vengono posti rametti o pezzi di radice sotto cute o intorno alla bocca o al collo dell'animale da curare.

Abbiamo potuto individuare tra le proprietà riconosciute dal "sapere popolare" alle piante, in ordine di importanza:

- quelle per affezioni dell'apparato riproduttivo (ad es. per le mastiti *Ferula communis*, *Sonchus oleraceus*; come afrodisiaci del bestiame *Juniperus sabina*, *Orobancha speciosa*; per facilitare il parto e favorire il rigetto della placenta *Juniperus oxycedrus*, *Sedum rupestre*; per far deporre più uova al pollame *Parietaria judaica*, *Urtica atrovirens* e *U. urens*, o produrre più latte *Centranthus ruber*, *Heracleum sphondilium*, *Scorpiurus muricatus*, o diminuire la montata latte in caso di allontanamento dei piccoli *Juglans regia* o diverse specie di *Plantago*; per la castrazione di bovini e equini o di ovini e di suini *Ficus carica*, *Sonchus arvensis*);
- digestive (ad es. per il timpanismo dei bovini o degli animali in genere *Cynara cardunculus*, *Cytisus scoparius*, diverse specie di *Sambucus*; per la diarrea o "quando hanno la pancia gonfia" *Cirsium arvensis*, *Smyrnum rotundifolium*);
- antibatteriche/disinfettanti (*Nicotiana tabacum*, *Valeriana officinalis*);
- anti-infiammatorie (*Arum italicum*, *Linum usitatissimum*);
- antiparassitarie/antelmintiche (*Colchicum autumnale*, *Veratrum album*);



La terapia nell'allevamento biologico

- vulnerarie (ad es. *Hypericum perforatum*, *Scrophularia canina*);
- ittiotossiche (ad es. *Anthrinum majus*, *Teucrium chamaedrys*);
- repellenti (ad es. *Cestrum parqui*, *Helichrysum italicum*).

Un'altra serie di piante sono descritte per affezioni particolari: per la cura della zoppia (*Nicotiana tabacum*, *Santolina insularis*, *Urginea maritima*); aceto (*Vitis vinifera*) e verderame per la cura delle "incrinature" negli zoccoli degli asini; per il carbonchio (*Vitex agnus-castus*); per il cimurro dei cani e la morva da *Pseudomonas mallei* dei cavalli (*Anagyris foetida*); per la strongilosi da nematodi dei cavalli (*Artemisia arborescens*); per dare brillantezza al pelo dei ruminanti (*Linum usitatissimum*); per far ricrescere il pelo ai cavalli nelle zone scarificate dalla sella (*Corylus avellana*); per il pelo malato (succo di *Citrus limon* con olio d'oliva e zolfo).

La medicina popolare nella prevenzione, nella diagnosi e nella terapia attribuisce grande importanza agli aspetti simbolici. Sono state raccolte informazioni su usi magici: analogamente a quanto succede per l'uomo, anche per gli animali si crede che alcune piante servano per allontanare il malocchio (ad es. il finocchio, *Foeniculum vulgare*, di cui si legano rametti al garrese; parti aeree di *Olea europea* (C) nelle stalle; *Ruta graveolens*, la pianta tal quale) o contro le malattie degli animali (fumigazioni con *Boswellia carterii* (C)), o contro le disgrazie (*Artemisia arborescens* bruciata con altre piante). In Italia ne sono state trovate più di 30. In questo contesto, mi riferirò in particolare a quelle entità vegetali utilizzate per combattere i parassiti esterni o interni degli animali, oltre che degli ambienti (più di 50) (Tab. 1). Ad es. piante di *Cotynus coggyria* o di *Rhus coriaria* bruciate nei pollai contro i pidocchi pollini; varie specie di *Mentha* antiparassitarie o parassiticide (cani); piante di *Plumbago europea* parassiticide (capretti e agnelli); *Polystichum setiferum* per la *Fasciola hepatica* ed altri parassiti intestinali (pecore); *Pulicaria dysenterica* contro i pidocchi (cani); *Quercus pubescens* per la rogna (cani); *Ricinus communis* per parassitosi (cani, gatti ovin); varie specie di *Ruta* antiparassitarie e vermifughe; *Salix caprea* contro parassiti intestinali (equini); inoltre *Calamintha sylvestris*, *Dryopteris filix-mas*, *Glechoma hederacea*,



La terapia nell'allevamento biologico

Polypodium australe e *Sempervivum tectorum* con qualità vermifughe (più di 30). Vengono anche evidenziate alcune entità che possono essere usate in caso di malattie infettive: sono oltre 80 le specie con proprietà antibatteriche, disinfettanti, antivirali (Tab. 1). Ad esempio per l'aftha epizootica (ovini, bovini) *Agropyron repens*, *Equisetum telmateja*, *Peucedanum ostruthium*, *Thymus herba-barona*, *T. pulegioides* e *T. vulgaris*; per verruche, ascessi e dolori *Euphorbia helioscopia*; olio di *Pistacia lentiscus* contro vaiolo, tigna (pecore) o rogna (buoi); *Ranunculus ficaria*, *Solanum melongena* e *Stachys germanica* per le verruche; *Salix alba* contro la mixomatosi dei conigli; acini di *Vitis vinifera* contro la lingua blu (ovini, bovini, galline).

I principi attivi contenuti nelle piante su citate sono per lo più oli essenziali, seguiti da glucosidi, cumarine e tannini, ma anche alcaloidi, saponine, enzimi, salicilati; alcuni sono poco conosciuti (*Agropyron repens*, *Euonymus verrucosus*, *Laburnum alpinum*, *Plumbago europaea*, *Sonchus oleraceus*). Sono state inoltre individuate oltre 250 entità tossiche o potenzialmente tali (pari a circa il 50% del totale delle specie utilizzate in medicina veterinaria popolare) (Viegi e Vangelisti, 2010). Per usi interni (54%) ci sono ad esempio *Agrostemma githago* due o tre semi a scopo medicinale (uccelli in gabbia); *Eucalyptus resinifer* per ridurre il gonfiore alla pancia da indigestione nei cavalli; foglie o pianta intera di *Mercurialis annua* come purgante o depurativo dopo il parto; fronde di *Polypodium vulgare* come galattagogo; frutti di *Solanum nigrum* per l'apparato gastro-intestinale. Per usi esterni (45%) troviamo per esempio *Anemone hortensis* come vermifugo; *Buxus sempervirens* (C) per ridurre il pericolo di mastite prima del parto (bovini); *Daphne laureola* contro il contagio della malattia provocata da *Mycoplasma agalactiae* (che provoca mastiti, artriti e infiammazioni oculari) in caprini e ovini; *Euphorbia characias* antisettico su ferite). Risultano utilizzate anche piante endemiche, quali in Calabria e Sicilia *Helleborus bocconeii* subsp. *siculus* (per bronchiti e polmoniti del bestiame); in Sardegna *Santolina insularis* (cibo per capre, per curare zoppia di pecore e capre, vermifugo, contro la strongilosi dei cavalli) e *Helleborus lividus* subsp. *corsicus* (purgante drastico, revulsivo, vulnerario per equini e bovini, e febbrifugo).



La terapia nell'allevamento biologico

Tabella 1: Piante usate in medicina veterinaria popolare come antiparassitarie, vermifughe, antibatteriche, antivirali

antiparassitarie/ parassiticide

Achillea ligustica, *Aconitum napellus*, *Allium cepa*, *A. sativum*, *Alnus glutinosa*, *Apium nodiflorum*, *Artemisia absinthium*, *A. arborescens*, *Atractylis gummifera*, *Calamintha nepeta*, *Colchicum autumnale*, *Conium maculatum*, *Cotynus coggyria*, *Daphne mezereum*, *Datura stramonium*, *Delphinium consolida*, *D. staphysagria*, *Euonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Euphorbia characias*, *Helleborus foetidus*, *Fraxinus ornus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Juglans regia*, *Juniperus oxycedrus*, *Laburnum anagyroides*, *Laurus nobilis*, *Lupinus albus*, *L. luteus*, *Lycopersicon esculentum*, *Malva sylvestris*, *Mentha aquatica*, *M. suaveolens*, *Nerium oleander*, *Nicotiana tabacum*, *Olea europaea*, *O. europaea* subsp. *oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Plumbago europaea*, *Polystichum setiferum*, *Pulicaria dysenterica*, *Quercus pubescens*, *Q. suber*, *Rhus coriaria*, *Ricinus communis*, *Ruta angustifolia*, *R. graveolens*, *Salix caprea*, *Sambucus ebulus*, *Sambucus nigra*, *Santolina insularis*, *Stachys glutinosa*, *Tamarix africana*, *Urginea maritima*, *Urtica dioica*, *U. urens*, *Veratrum album*, *V. nigrum*, *Vitis vinifera*

vermifughe /antielmintiche

Allium sativum, *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Arundo donax*, *Avena sativa*, *Calamintha nepeta*, *C. sylvatica*, *Centaurea calcitrapa*, *Cicer arietinum*, *Cucurbita pepo*, *Dryopteris filix-mas*, *Equisetum arvense*, *Fraxinus ornus*, *Glechoma hederacea*, *Juglans regia*, *Lycopersicon esculentum*, *Mercurialis annua*, *Nicotiana tabacum*, *Polypodium australe*, *Prunus spinosa* subsp. *spinosa*, *Pteridium aquilinum*, *Pyrus amygdaliformis*, *P. pyraeaster*, *Ruta angustifolia*, *R. chalepensis*, *R. graveolens*, *Salix* sp.pl., *Santolina corsica*, *S. insularis*, *Sempervivum tectorum*, *Verbascum thapsus*, *Vitis vinifera*

antibatteriche /antinfiammatorie/disinfettanti

Allium cepa, *A. sativum*, *Anagyris foetida*, *Arum italicum*, *Asphodelus microcarpus*, *Calamintha nepeta*, *Castanea sativa*, *Chelidonium majus*, *Dittrichia viscosa*, *Ecballium elaterium*, *Erigeron acer*, *Ficus carica* var. *caprificus*, *Fraxinus excelsior*, *F. ornus*, *Helleborus foetidus*, *H. odoratus*, *H. viridis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Kichxia elatine*, *Lavatera* sp., *Ligustrum vulgare*, *Linum usitatissimum*, *Lupinus albus*, *Malva neglecta*, *M. sylvestris*, *Marrubium incanum*, *M. vulgare*, *Medicago arborea*, *M. sativa*, *Mentha x piperita*, *M. pulegium*, *Nicotiana tabacum*, *Olea europaea*, *Origanum vulgare*, *Papaver rhoeas*, *Tamarix gallica*, *Parietaria officinalis*, *Phlomis herba-venti*, *Pistacia lentiscus*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *P. media*, *Populus nigra*, *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Q. robur*, *Q. suber*, *Ranunculus bulbosus*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubus ulmifolius*, *Ruta chalepensis*, *R. graveolens*, *Salix alba* subsp. *alba*, *Salvia verbenaca*, *Sambucus nigra*, *Santolina insularis*, *Satureja calamintha*, *Scrophularia canina*, *Sedum* sp. pl., *Sempervivum tectorum*, *Smilax aspera*, *Solanum nigrum*, *Sonchus arvensis*, *Stachys officinalis*, *Tamus communis*, *Thymus pulegioides*, *Urginea maritima*, *Valeriana officinalis*, *Veratrum album*, *V. album* subsp. *lobelianum*, *V. nigrum*, *Verbascum densiflorum*, *V. mallophorum*, *V. sinuatum*, *V. thapsus*, *Vitex agnus-castus*, *Vitis vinifera*

antivirali

Agropyron repens, *Equisetum telmateja*, *Euphorbia helioscopia*, *Peucedanum ostruthium*, *Pistacia lentiscus*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus ulmifolius*, *Salix alba*, *Solanum melongena*, *Stachys germanica*, *Thymus herba-barona*, *Thymus pulegioides*, *T. vulgaris*, *Vitis vinifera*



La terapia nell'allevamento biologico

CONCLUSIONI

La nostra ricerca, iniziata pensando che il materiale per uno studio sulla medicina veterinaria popolare in Italia fosse molto scarso, ci ha portato a ricrederci. Siamo convinti che ci sia spazio per ulteriori approfondimenti, ad esempio sulla relazione tra le pratiche veterinarie popolari e la diffusione di medicine non convenzionali. Prima che se ne perda ogni memoria, è auspicabile continuare a studiare l'enorme patrimonio di esperienze empiriche e di saperi che anche in Italia, come presso tutte le popolazioni nel mondo, si è accumulato nel corso dei millenni in merito all'efficacia curativa di sostanze contenute in una infinità di piante e di elementi naturali. È un patrimonio selezionato e validato nel tempo, fissato attraverso scritture o perpetuatosi con la tradizione orale, a partire dal quale possiamo oggi individuare principi attivi, sintetizzandoli anche in laboratorio, dosarne con precisione l'attività e interpretarne i meccanismi di azione.

La conoscenza, la valorizzazione, il recupero, oltre che la fruizione delle risorse vegetali nel territorio italiano, ad economia prevalentemente zooculturale, sono ritenuti oggi indispensabili, nell'ottica di un ritorno alle "medicine naturali" anche per la cura degli animali. Documentare la conoscenza di queste specie è utile sia per evitare perdite di animali agli allevatori, sia per eventuali ricerche di tipo fitochimico-farmacologico, ma anche per la conservazione e la tutela della flora nativa. Oltre ai benefici a livello locale, crediamo ci possano essere anche opportunità per l'intera comunità europea.

RINGRAZIAMENTI

L'autore è grato alla Dott.ssa Roberta Vangelisti del Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa per il suo prezioso aiuto nell'elaborazione dei dati.

BIBLIOGRAFIA

Agelet A., Valles J., 1999. Vascular plants used in ethnoveterinary in Pallars (Pyrenees, Catalonia, Iberian Peninsula). In: Pieroni, A. (Ed.) *Herbs, Humans and Animals/Erbe, Uomini e Bestie*. Experiences Verlag, Cologne (Germany), pp. 14-35.



La terapia nell'allevamento biologico

Barbini S., Tarascio M., Sacchetti G., Bruni A., 1999. Studio preliminare sull'etnofarmacologia delle comunità ladino dolomitiche. Atti Colloquio S.B.I. "Botanica Farmaceutica ed etnobotanica alle soglie del duemila: passato e futuro a confronto", Genova, 9-11 aprile 1999. *Informatore Bot. Ital.* 31, 1-3, 181-182.

Bullitta S., Piluzza G., Viegi L., 2007. Plant resources used for traditional ethnoveterinary phytotherapy in Sardinia (Italy). *Genet. Resour. Crop Evol.*, 54: 1447-1464.

Clark L., Mason J.R., 1988. Effect of biologically active plants used as nest material and the derived benefit to starling nestlings. *Oecologia* 77: 174-180.

Engel C., 2002. *Wild Health: how animals keep themselves well and what we can learn from them.* Weidenfeld & Nicolson, London.

Felicioli A., Giusti M., Vangelisti R., Viegi L., 2008. Plants used as antiparasitic in italian ethnoveterinary medicine. *Parassitologia*, 50, suppl. 1,2: 210.

Fossati F., Bianchi A., Favali M.A., 1999. Farmacopea popolare del parmense: passato e presente. *Informatore Bot. Ital.* 31, 1-3: 171-176.

Gastaldo P., Barella P., 1988. Un erbario di piante della medicina popolare italiana. *Giorn. Bot. Ital.*, 122, suppl. 1: 223.

Krief S., 2005. La medicina degli scimpanzé. *Le Scienze* n°439: 104-109.

Norscia I., Borgognini-Tarli S.M., 2006. Ethnobotanical reputation of plant species from two forests of Madagascar: a preliminary investigation. *South African Journal of Botany* 72: 656-670.

Pignatti S., 1971. Salviamo le conoscenze delle piante utili della Flora italiana. *Inform. Bot. Ital.*, 3(1): 40-41.

Pieroni A., 1999. *Herbs, humans and animals/Erbe, uomini e bestie.* Experiences Verlag, Cologne (Germany).

Pieroni A., Giusti M.E., De Pasquale C., Lenzarini C., Censorii E., Gonzáles-Tejero M.R., Sánchez-Rojas C.P., Ramiro-Gutiérrez J., Skoula M., Johnson C., Sarpaki A., Della A., Paraskeva-Hadjichambi D., Hadjichambis A., Hmamouchi M., El-Jorhi S., El-Demerdash M., El-Zayat M., Al-Shahaby O., Houmani Z., Scherazed M., 2006. Circum-Mediterranean cultural heritage and medicinal plant uses in traditional animal healthcare: a field survey in eight selected areas within the RUBIA project. *J. Ethnobiol. Ethnomedicine*, 2: 16-28.

Viegi L., Bioli A., Vangelisti R., Cela Renzoni G., 1999. Prima indagine sulle piante utilizzate in medicina veterinaria popolare in alcune località dell'Alta Val di Cecina. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. B*, 106:



La terapia nell'allevamento biologico

131-140. **Viegi L.**, Pieroni A., 2000. The state-of-art of the ethnoveterinary studies in Italy: a review. Atti 4th European Colloquium on Ethnopharmacologie, Metz, France, 11-13 may: n.40. **Viegi L.**, Vangelisti R., Pieroni A., 2000. Una banca dati di piante usate per la medicina veterinaria popolare in Italia. Atti 95° Congresso della Società Botanica Italiana, Messina, 27-30 settembre: 101. **Viegi L.**, Pieroni A., Guarrera P.M., Maccioni S., 2001. Piante usate in Italia in medicina veterinaria popolare. Annali Facoltà di Medicina Veterinaria, Pisa, LIV: 405-420. **Viegi L.**, Pieroni A., Guarrera P.M., Vangelisti R., 2003. A review of plants used in folk veterinary medicine in Italy as basis for a databank. J. Ethnopharmacology, 89: 221-244. **Viegi L.**, 2005. L'etnobotanica veterinaria in Italia. Stato dell'arte in Sardegna. In: Bioactive compounds in pasture species for phytotherapy and animal welfare. Pubbl. monografica Progetto di Ricerca ANFIT-MiPAF "Qualità dei foraggi e benessere animale: componenti antinutrizionali e principi bioattivi di specie spontanee dei pascoli e rivalutazione della fitoterapia animale". Cnr-Ispaam, sez. di Sassari. 155-156. **Viegi L.**, Camarda I., Piras G., 2005a. Some aspects of ethnoveterinary medicine in Sardinia (Italy). Proceed. IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005), 21-26 August, Istanbul, Turkey: 135-136. **Viegi L.**, Bullitta S., Piluzza G., 2005b. Traditional veterinary practices in some rural areas of Sardinia, Italy. Proceed. IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005), 21-26 August, Istanbul, Turkey: 136. **Viegi L.**, 2007. La ricerca botanica nell'ambito dell'etnoveterinaria. Stato dell'arte in Italia con particolare riguardo alla Toscana. Roma, 23 febbraio 2007, S.B.I., Gruppo di lavoro per le Botaniche Applicate. Giornata di Studio su "*Etnobotanica: prospettive della ricerca nell'era della globalizzazione*". **Viegi L.**, 2008. Appunti di Etnobotanica veterinaria. SEU, 96 pp. **Viegi L.**, Vangelisti R., 2010. Piante tossiche utilizzate in medicina veterinaria popolare in Italia. XIX Congresso SILAE, Villasimius, Cagliari, 6-10 settembre 2010.



La terapia nell'allevamento biologico

OMEOPATIA NELL'ALLEVAMENTO BIOLOGICO DELLE BOVINE DA LATTE

A. Martini e C. Lotti

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali, del Suolo e dell'Ambiente Agroforestale

RIASSUNTO

Omeopatia nell'allevamento biologico delle bovine da latte: Il Regolamento UE sull'agricoltura biologica promuove l'uso di terapie complementari, come l'omeopatia. Lo scopo del presente studio è quello di esaminare l'efficacia e il costo di questi metodi di trattamento. Per 2 anni sono stati analizzati i dati in un allevamento biologico di vacche da latte in cui l'uso del metodo omeopatico risulta predominante rispetto alle altre terapie. La prova ha dimostrato che l'omeopatia può essere usata per trattare con efficacia la maggioranza delle malattie, inoltre è risultato che i costi per i trattamenti omeopatici sono molto bassi. Questo fa presupporre una possibile maggior diffusione di questo metodo negli allevamenti biologici.

Parole chiave: omeopatia, allevamento biologico, vacche da latte

INTRODUZIONE

Sono stati fatti diversi studi sull'efficacia della cura degli animali da reddito con il metodo omeopatico, e questi in genere hanno dimostrato le possibilità di curare tutte le patologie correnti degli allevamenti, con soddisfazione degli allevatori e con annullamento dei tempi di sospensione e del rischio di residui farmacologici nei prodotti di origine animale (Vaarts *et al.*, 2004). Nonostante i buoni risultati, la metodologia omeopatica viene però ancora poco accettata, e le più frequenti critiche riguardano l'efficacia ed il costo di questa terapia.



La terapia nell'allevamento biologico

MATERIALI E METODI

La sperimentazione si è svolta presso la stalla da latte della azienda Cooperativa Agricola “Emilio Sereni”, convertita al metodo biologico nel 1995. Qua vengono allevate circa 280 vacche di razza Frisona Italiana che producono giornalmente 3,5 tonnellate di latte, destinato al consumo come latte fresco pastorizzato commercializzato dalla Centrale del Latte di Firenze, Pistoia e Livorno spa. In azienda il bestiame è curato da diversi anni con il metodo dell’omeopatia classica unicista anche se, quando necessario e nei limiti del Regolamento UE (Reg. CE N. 834/2007 e N. 889/2008), vengono utilizzati anche altri tipi di trattamento (Martini *et al.*, 2001a, 2001b).

I dati relativi ai trattamenti ed alle malattie sono stati raccolti dal Dicembre del 2006 al Dicembre del 2008. Tutte le malattie registrate sono state raggruppate in 3 categorie: patologie dell’apparato genitale, patologie dell’apparato mammario e correlate (es. collasso puerperale) ed infine patologie di altri apparati (Lorenzini *et al.*, 2009). I dati si riferiscono sempre ai trattamenti effettuati con un singolo rimedio o con un singolo medicinale allopatico per curare una patologia.

Gli esiti sono stati suddivisi in: guariti = guariti dopo il trattamento; recidive = si riammalano entro il mese; morti = morti nonostante il trattamento; eliminati = eliminati per esiti della patologia o talvolta per altre cause (es. età avanzata, scarsa produttività, etc.).

I costi totali sono stati calcolati come somma del costo operatore (n. operatori x costo minuto x tempo minuti x n. giorni) e del costo del farmaco (costo dose x quantità), a questo va aggiunto il costo del veterinario che ha visitato gli animali e prescritto i rimedi. I dati nominali (tipi di patologia, tipi di trattamento utilizzato e risultati dei trattamenti) sono stati trattati con l’analisi della contingenza, utilizzando il chi quadrato per testarne la significatività; i dati continui (caratteristiche degli animali e costi calcolati) sono stati elaborati con ANOVA ad una via considerando come fattore fisso il tipo di trattamento medico utilizzato.

Le differenze fra le medie sono state calcolate con il t di Student (SAS, 2002).



La terapia nell'allevamento biologico

RISULTATI E CONCLUSIONI

In tabella 1 sono riportati i risultati dell'analisi della contingenza riguardanti l'efficacia dei trattamenti medici utilizzati. Va detto innanzitutto che questa azienda rinuncia spesso ad animali che sono ancora produttivi ed in salute e che vengono venduti "da vita" ad altre aziende; anche dalla tabella risultano percentuali di eliminazioni simili per i diversi trattamenti terapeutici. Il calcolo del chi quadrato indica differenze significative fra i diversi tipi di trattamento. Generalmente l'azienda ricorre ai trattamenti allopatrici solo in casi di urgenza quando non hanno esito i trattamenti con le medicine complementari; riguardo alle guarigioni appaiono più efficaci i trattamenti fitoterapici (80,87%) e omeopatici (79,03%) di quelli allopatrici (76,46%). La mortalità è abbastanza bassa ed in linea con quella di allevamenti da latte di caratteristiche simili. Le recidive dei trattamenti omeopatici (17,48%) e allopatrici (18,48%) sono simili, mentre quelle dei fitoterapici (12,17%) sono più basse.

Tabella 1: Analisi della contingenza: esito per tipo di trattamento

Glr=2384	All.	Antip.	Chir.	Fito.	Omeo.	Vacc.
<i>Eliminati</i>	19	0	3	5	52	1
	3,70%	0%	3,09%	4,35%	3,25%	2,33%
<i>Guariti</i>	393	13	55	81	1095	42
	76,46%	100%	65,98%	80,87%	79,03%	97,67%
<i>Morti</i>	7	0	1	3	4	0
	1,36%	0%	1,03%	2,61%	0,25%	0%
<i>Recidive</i>	95	0	29	14	280	0
	18,48%	0%	29,90%	12,17%	17,48%	0%
<i>Totale</i>	514	13	97	115	1602	43
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

RSquare=0,0109; Pearson test: ChiSq 40,070 P≤0,0004.



La terapia nell'allevamento biologico

In tabella 2 sono riportati i risultati di ANOVA riguardanti i costi per tipo di trattamento medico. L'analisi dei costi mostra come gli interventi che costano meno sono quelli omeopatici (4,21 €) al pari delle vaccinazioni (4,35 €), mentre quelli che costano di più sono gli allopatrici (12,41 €) e gli antiparassitari (10,04 €). Il costo dei trattamenti omeopatici è addirittura di circa 1/3 rispetto a quelli allopatrici. Se si aggiunge anche il costo del veterinario, il trattamento omeopatico (10,03 €) costa poco più della metà di quello allopatrico (18,15 €). Dall'analisi dei dati raccolti emerge che il trattamento di bovine da latte con medicine non convenzionali apporta numerosi vantaggi in azienda, come del resto hanno evidenziato anche altri Autori (Bertani *et al.*, 2007). I trattamenti omeopatici appaiono efficaci al pari degli allopatrici, inoltre gli animali non sono sottoposti a periodi di sospensione: le loro produzioni possono essere utilizzate anche nei periodi durante i quali gli animali sono sottoposti a trattamento.

Tabella 2: ANOVA: Costi dei trattamenti medici

Glr=2378	Sign	All.	Antip.	Chir.	Fito.	Omeo.	Vacc.
<i>Senza vet. €</i>	***	12,41 ^A	10,04 ^{AB}	7,17 ^{BC}	5,67 ^{CD}	4,21 ^E	4,35 ^{DE}
<i>Con vet. €</i>	***	18,15 ^A	17,16 ^A	13,26 ^B	11,86 ^B	10,03 ^C	9,36 ^C

*** $P \leq 0,001$. Lettere diverse indicano differenze significative per $P < 0,05$

Inoltre, il trattamento allopatrico tende ad essere utilizzato con ritardo, dato che in genere l'allevatore aspetta a trattare solo i casi più gravi mentre il trattamento omeopatico gode della possibilità di intervenire, per le motivazioni indicate nel testo, ai primi sintomi.

Il costo dei trattamenti effettuati con medicine complementari risulta molto basso rispetto al costo dei trattamenti classici.

Riteniamo quindi che la medicina omeopatica sia destinata a diffondersi sempre più negli allevamenti biologici italiani.



La terapia nell'allevamento biologico

RINGRAZIAMENTI

Finanziamento Comunità Montana Mugello

BIBLIOGRAFIA

Bertani M., Mezzera S., Motelli A. 2005. Osservazione retrospettiva e analisi dei dati raccolti in due allevamenti bovini situati nella zona del Parmigiano Reggiano trattati con la medicina omeopatica. www.lycopodium.it. **Lorenzini G.**, Martini A., Sabatini L., Gallai S., Squilloni S., Tambini P., Casini M., Polidori P. 2009. Efficiency and costs of the health management in an organic dairy farm where we use unconventional medicines. *Proceedings ASPA, ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE*, 622-624, 8. **Martini A.**, Tambini P., Miccinesi M., 2001a. Prevenzione e cura di malattie nei bovini con metodi di medicina non convenzionale. Risultati di due anni di prova in allevamenti da carne e da latte nel Mugello. Edito dalla Comunità Montana del Mugello, Borgo S. Lorenzo (FI), 26 pp. **Martini A.**, Tambini P., Miccinesi M., Bozzi R., 2001b. Homeopathic medicine: research data from Italy. *Proc. 5th Workshop of the Network for Animal Health and Welfare in Organic Agriculture (NAWHOA)*, Rødding (DK), 11-13 November: 32-40. **Martini A.**, 2008. Omeopatia dei bovini, dalla teoria alla pratica. In *Atti Corso Introduttivo Alla Medicina Non Convenzionale Veterinaria*, a cura di Pignattelli P. Edizioni Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche. Brescia – Italia, 21-38. **Pignattelli P.**, Martini A., 2007. Omeopatia. In: Pignattelli, P., *Medicina veterinaria non convenzionale*, Edagricole, pp. 13-53. **SAS**, 2002. *User's Guide: Statistics, Version 8.2*. SAS Institute. Inc., Cary, NC, USA. **Vaarst M.**, Martini A., Bennesgard T.W., Hecktoen L., 2004. Approaches to the treatment of diseased animals. In: Vaarst M., Roderick S., Lund V., Lockeretz W. (eds.), *Animal Health and welfare in Organic Agriculture*, CABI Publishing, pp. 279-307.



La terapia nell'allevamento biologico

LA PRESCRIZIONE OMEOPATICA DI GRUPPO NELL'ALLEVAMENTO BOVINO

F. Pisseri

Scuola Cimi-Koinè, Roma

RIASSUNTO

La medicina omeopatica ha un ruolo centrale nella gestione sanitaria dell'allevamento biologico per l'assenza di residui, i bassi costi e la maneggevolezza terapeutica. L'omeopatia, basata sul principio di similitudine, si può applicare a gruppi di animali tramite un'opportuna metodologia, e lo studio del caso si estende all'intero agroecosistema. Si sintetizzano le diverse fasi applicative: la visita omeopatica, l'analisi del caso, la prescrizione applicata a un gruppo di animali da allevamento. Si presenta il caso di un allevamento bovino dove si è applicata tale metodologia per la cura delle patologie presenti, tramite la prescrizione del rimedio Arsenicum album XMK. I risultati presentano un ottimo follow-up clinico, corredato da un monitoraggio parassitologico

Parole chiave: medicina omeopatica, approccio sistemico, rimedio di fondo del gruppo di animali.

INTRODUZIONE

Nell'allevamento biologico e più in generale nella zootecnia che voglia perseguire modelli di sostenibilità ambientale e di etica del rapporto uomo-animale, la medicina omeopatica si inserisce come approccio sanitario di prima scelta per la assenza di residui, l'approccio globale alla salute e l'approfondimento delle interazioni animale-ambiente-uomo.

La gestione sanitaria dell'allevamento biologico non dovrebbe limitarsi all'applicazione dei regolamenti in vigore, ma costituire un modo diverso di tutelare



La terapia nell'allevamento biologico

la salute animale, tramite un modello sistemico, e svolgere una costante attività di monitoraggio e prevenzione (Pisseri, 2009). Ad esempio, il controllo integrato delle parassitosi comprende anche alcune pratiche gestionali, come rotazione e turnazione dei pascoli, l'attenzione alla genetica e alla igiene dell'allevamento (Cabaret *et al.*, 2002; Ketzis *et al.*, 2006).

La medicina omeopatica stimola l'organismo a reagire alla malattia sfruttandone le innate potenzialità di guarigione: cerca di curare la predisposizione alla malattia, studiando la costituzione del malato (Del Francia, 1989), il suo temperamento e le sue modalità adattative. La letteratura omeopatica è basata essenzialmente su studi effettuati sull'uomo, è quindi necessario elaborare nuove strategie per le applicazioni in medicina veterinaria.

L'approccio omeopatico è individuale ma la sua applicazione in campo zootecnico è possibile in quanto, secondo il metodo sistemico (Mangialavori e Marotta, 2004), l'osservatore definisce i limiti dell'oggetto di studio; nel caso di un allevamento i pazienti sono inseriti nell'agroecosistema, le cui dinamiche sono profondamente interconnesse con la salute e il benessere degli animali (Pisseri, 2003). Inoltre animali allevati in gruppo, che condividano ambiente e gran parte del patrimonio genetico, esprimono sovente emozioni, comportamenti e tendenze patologiche comuni. Il rimedio è specifico e diverso per ogni gruppo e può avere l'effetto di aumentare le capacità reattive generali degli animali (Colombo *et al.*, 1998). La metodologia omeopatica applicata al gruppo prevede diverse fasi: la visita omeopatica del gruppo, l'analisi del caso, la prescrizione tramite la scelta del rimedio e della potenza più indicati. La visita omeopatica comprende un'accurata osservazione dell'ambiente pedoclimatico, delle strutture, dell'alimentazione, dei rapporti uomo-animale e delle dinamiche all'interno della mandria.

Viene eseguita una anamnesi patologica recente e remota del gruppo, un'analisi dei comportamenti riferiti alla etologia della specie in questione e delle modalità con cui gli individui si rapportano all'ambiente (Pisseri, 2009). Durante la presa del caso i dati vengono raccolti tramite colloquio col personale addetto agli animali, osservazione diretta, valutazione delle reazioni degli animali a segnali comunicativi



La terapia nell'allevamento biologico

da parte del terapeuta come richiami, posture particolari, contatto fisico. Si effettua la visita clinica tradizionale dei soggetti ammalati con eventuali esami di laboratorio. Vengono quindi analizzati gli elementi raccolti valutando se vi sia tra essi una relazione e/o una coerenza, secondo il “metodo della complessità” (Mangialavori e Marotta, 2004), effettuata una repertorizzazione, e, tramite la applicazione del principio di similitudine, prescritto il rimedio “di fondo” del gruppo (Benvenuti *et al.*, 2007).

La scelta della potenza del rimedio si basa sulle condizioni cliniche degli animali, ma in zootecnia si tengono presenti anche esigenze pratiche ed economiche, infatti, la prescrizione di potenze più alte consente di ridurre la frequenza delle somministrazioni e quindi i costi di manodopera. Il rimedio omeopatico può essere somministrato in soluzione acquosa per via orale o vaporizzato sulle mucose (orali, nasali, congiuntivali). Dopo la prima prescrizione si valuta l'evoluzione del sistema, per verificare la terapia in atto ed eventualmente migliorarla. Si può procedere alla prescrizione di tipo individuale per alcuni soggetti, nel caso in cui la loro risposta alla terapia non sia stata soddisfacente. Di seguito si riporta un'esperienza che riguarda l'applicazione della metodologia omeopatica durante la presa del caso, l'analisi del caso e la prescrizione omeopatica in un allevamento bovino, seguita dai dati di tipo osservazionale derivanti dai monitoraggi clinico e parassitologico.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato effettuato in un allevamento di circa 200 bovini di razza Limousine, Pezzata Rossa e Mucca Pisana situato in provincia di Pisa. Gli animali sono allo stato brado ad eccezione della fase di ingrasso in cui vengono stabulati. Il rapporto UBA/SAU è ottimo: 0,5 bovini adulti per ettaro.

Nell'ambito della visita omeopatica si rileva che i pascoli appaiono molto sfruttati e con evidenti problemi di calpestamento in alcune zone, non viene infatti effettuata alcuna rotazione dei pascoli. Il fieno somministrato è variabile come composizione e presenta spesso muffe. L'anamnesi degli ultimi quattro anni mette in evidenza problemi di endoparassiti ed ectoparassiti, per i quali sono stati effettuati diversi



La terapia nell'allevamento biologico

trattamenti sia convenzionali che non convenzionali. Il personale riporta alcuni episodi di ritenzioni placentari e di metriti post-partum. Si riscontrano forme di diarrea presenti in tutte le categorie di animali, le feci sono acquose e presentano odore forte. In alcuni soggetti si nota un cattivo stato di nutrizione, pelo opaco e arruffato. Alcuni presentano alterazioni cutanee con aree alopeciche, prurito e cute ispessita. In seguito ad una analisi del raschiato cutaneo si è messo in evidenza trattarsi di dermatopatia da Mallofagi.

Le analisi coprologiche mettono in evidenza in tutti gli animali la presenza di coccidi, strongili gastro intestinali, tenie, e in un ristretto numero di distomi (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*).

All'osservazione del comportamento gli animali risultano irritabili e sospettosi nei confronti dell'uomo, manifestando diverse reazioni di difesa, alcune delle quali si risolvono in vera e propria aggressività. Si nota che alcuni operai hanno modi assai agitati nel contatto con gli animali, urlano, utilizzano bastoni anche quando non è necessario. La mandria presenta reazioni di fuga repentine: gli animali tendono ad allontanarsi di corsa all'avvicinarsi dell'uomo.

Durante la visita omeopatica si sono esaminate le problematiche del rapporto del personale con gli animali, indicando nuove modalità relazionali che potessero diminuire lo stress dei bovini in tale contesto.

La nostra analisi del caso mette in luce che l'agroecosistema appare esaurito in quanto i pascoli sono eccessivamente sfruttati; gli animali si possono ritenere indeboliti dal punto di vista immunitario in quanto molto colpiti da malattie parassitarie. La presenza di parassiti, infatti, non determina necessariamente disturbi clinicamente manifesti, se vi è un buon equilibrio nella reattività degli animali e un buon rapporto UBA/SAU.

La mandria presenta uno stato di subintossicazione dovuto agli squilibri alimentari e alla cattiva qualità del fieno, un'alterazione presumibilmente funzionale dell'apparato gastro-enterico e gravi lesioni cutanee.



La terapia nell'allevamento biologico

Dal punto di vista comportamentale presenta uno stato di irritabilità e sospetto eccessivo in rapporto allo standard di specie, determinato da un rapporto uomo-animale basato sulla paura.

I sintomi repertoriali utilizzati sono stati:

- MIND; IRRITABILITY
- MIND; RESTLESSNESS, nervousness; tendency
- MIND; SUSPICIOUSNESS, mistrustfulness
- GENERALITIES; EMACIATION
- GENERALITIES; INTOXICATION, after
- SKYN; ERUPTION, scabby
- RECTUM; DIARRHEA
- RECTUM; WORMS; complaints
- FEMALE; PLACENTA; retained

La repertorizzazione (Fig.1) effettuata col software Mac Repertory 5.5 evidenzia che 15 rimedi omeopatici presentano almeno 8 dei 9 sintomi omeopatici inseriti.

Tabella 1: Medie della conta fecale delle oocisti di coccidi (OPG) e uova di strongili (UPG) riferite a ciascun prelievo

Campionamento	OPG <i>Eimeria</i> spp.	UPG Strongili gastro-intestinali
Maggio 1° anno	735	100
Luglio	900	38
Ottobre	260	89
Gennaio	61	30
Marzo	170	70
<i>Maggio 2° anno</i>	164	35

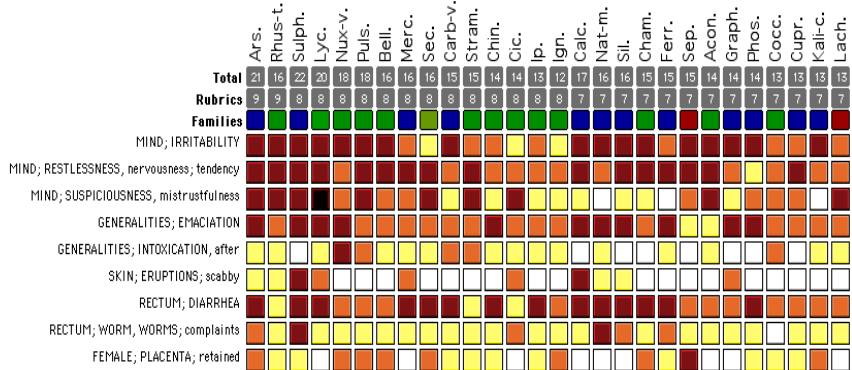
Effettuando il procedimento di diagnosi differenziale tra detti rimedi, Arsenicum album è sembrato quello che maggiormente rappresentava il “simillimum” della



La terapia nell'allevamento biologico

mandria: animali sospettosi, intossicati, con gravi problemi di cute e diarrea con odore forte.

Figura 1: Grafico della analisi repertoriale dell'allevamento bovino (Mac Repertory 5.5)



E' interessante sottolineare che l'avvelenamento subacuto da Arsenico produce manifestazioni cutanee, diarrea liquida e fetida e accumulo a livello del sistema nervoso centrale con irritabilità e nervosismo.

Si prescrive Arsenicum Album XMK in soluzione acquosa da somministrare tramite erogatore a spruzzo sul musello e sulla mucosa oculare una volta al giorno per tre giorni, quindi una volta al mese per 1 anno.

La potenza XMK per personale esperienza è parsa la più adatta alla prescrizione perché consente di ottenere effetti terapeutici rapidi e duraturi con somministrazioni distanziate nel tempo.

Per allevamenti allo stato brado è particolarmente importante evitare trattamenti troppo ravvicinati che costituiscono motivo di stress per gli animali e costi di manodopera per l'azienda.

Il livello di infestazione parassitaria è stato valutato nell' arco di un anno tramite un programma di monitoraggio parassitologico, effettuando 6 campionamenti di e indagini parassitologiche quali e quantitative (Perrucci *et al.*,2004). Ad ogni campionamento sono stati raccolti pool fecali, in numero di uno per razza dei bovini al pascolo e uno per box dei bovini all' ingrasso, oltre campioni singoli, in numero di 14-35 per ciascun campionamento, prelevati dall' ampolla rettale di



La terapia nell'allevamento biologico

diverse categorie di animali. Il primo campionamento è stato effettuato prima della somministrazione del rimedio omeopatico.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Il follow-up clinico mostra durante i due mesi successivi alla somministrazione del rimedio omeopatico un progressivo miglioramento fino alla totale remissione dei quadri diarroici e cutanei, una normalizzazione dello stato di nutrizione e un miglioramento dello stato di irritabilità degli animali. La gestione dei pascoli non ha subito nello stesso periodo alcuna variazione. Un solo animale, riproduttore maschio, è stato trattato con terapia convenzionale per distomatosi in quanto non presentava miglioramento della sintomatologia. I risultati del monitoraggio relativi agli strongili gastro intestinali e ai coccidi, riportati nella tabella 1, indicano una diminuzione dei valori medi di upg di strongili g.i. tra il primo e il secondo prelievo, inoltre nei punti di picco stagionale (autunno e primavera) si ha una bassa carica parassitaria. Per quanto concerne le opg di coccidi si ha un iniziale aumento seguito da una diminuzione, e nella primavera successiva la media si mantiene a livelli bassi. Il monitoraggio parassitologico ha consentito di tenere sotto controllo l'andamento delle parassitosi, permettendo, in caso fossero emersi dati preoccupanti, di intervenire in anticipo rispetto al manifestarsi dei disturbi causati dalle stesse. I dati ottenuti potrebbero essere correlati a fattori quali clima, alimentazione, etc. e inoltre vi è una probabile distorsione dei dati conseguente a una relativa disomogeneità di campionamento (analisi di pool fecali), tuttavia la tendenza riscontrata, valutata contestualmente al favorevole follow-up clinico, fa ipotizzare un buon controllo delle patologie presenti in azienda tramite la terapia omeopatica. L'esperienza riportata mette in luce la possibile validità del metodo omeopatico nel contenere il livello dei parassiti sotto la soglia di "rischio sanitario" e "rischio zootecnico" anche in situazioni di importanti problematiche patologiche, sottolineando la importanza del monitoraggio quantitativo per un ottimale controllo della situazione parassitologia aziendale.



La terapia nell'allevamento biologico

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Lorella Giuliotti, Novella Benvenuti e Grazia Guidi per la collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

Benvenuti M. N., Pisseri F., Goracci J., Giuliotti L., Gugliucci B., Macchioni F., Gavazza A., Guidi G., 2007. Feasibility of homeopathy in a flock of Zerasca sheep. *European Traditional Medicine Vinci-Italy*. **Cabaret J.**, Bouilhol M., Mage C., 2002. Managing helminths of ruminants in organic farming *Vet. Res*, 33 (5): 625-640. **Del Francia F.**, 1989. *Omeopatia Veterinaria*. Ed. Red. **Pisseri F.**, 2003. Metodologia omeopatica in zootecnia Atti Congresso SIVAR, Cremona, 30-31 maggio 2003. **Pisseri F.**, 2009. Gestione sanitaria dell' allevamento biologico, utilizzo della medicina omeopatica e della fitoterapia *Buiatria* 3/2009: 57-63. **Colombo N.**, Archetti I., Fazia M., Brocheler G., Del Francia F., 1999. Trattamento omeopatico e controllo del profilo immunitario in allevamenti di bovini da latte in Lombardia, *L'omeopatia negli allevamenti bovini da latte*, ed. ARSIA. **Mangialavori M.**, Marotta G., 2004. Praxis, Matrix Editrice. **Perrucci S.**, Ciardi E., Fichi G., Zaralli L.G., Pisseri F., 2004. Monitoraggio parassitologico dell' azienda biologica di bovini da carne "La Sterpaia" *Pubbl Reg. Toscana*. **Ketzis J. K.**, Vercruysse J., Stromberg B. E., Athanasiadou S., Houdijk J.G.M., 2006. Evaluation of efficacy expectations for novel and non-chemical helminth control strategies in ruminants *Vet. Par.* 139: 321-335.



La terapia nell'allevamento biologico

LA PRESCRIZIONE OMEOPATICA DI GRUPPO NELL'ALLEVAMENTO OVINO

F. Pisseri

Scuola Cimi-Koinè, Roma

RIASSUNTO

La terapia omeopatica può essere un valido strumento per il controllo delle parassitosi nell'allevamento ovino, favorendo l'instaurarsi del naturale equilibrio ospite-parassita. La metodologia seguita per la prescrizione omeopatica è quella della ricerca del rimedio di fondo di gruppo, tramite visita aziendale, successiva repertorizzazione e diagnosi differenziale. Si descrive l'applicazione di tale metodologia in un gregge ovino di razza Zerasca, al quale si è prescritto il rimedio omeopatico Lachesis XMK, applicando il principio di similitudine.

Si valuta l'efficacia del trattamento per il controllo delle strongilosi gastrointestinali tramite protocollo sperimentale con un disegno di studio controllato e randomizzato, con la presenza, oltre ai gruppi "omeopatico" e "controllo" di un gruppo di ovini trattato con la medicina convenzionale. L'analisi statistica mostra differenze altamente significative relative al trattamento, evidenziando nel gruppo trattato con la omeopatia una riduzione della carica parassitaria e un suo mantenimento al di sotto dei livelli di rischio sanitario e zootecnico.

Parole chiave: parassitosi, metodologia prescrittiva omeopatica, protocollo sperimentale

INTRODUZIONE

Nell'allevamento biologico l'omeopatia può costituire un valido strumento di controllo per le parassitosi, che rappresentano una delle patologie più frequenti,



La terapia nell'allevamento biologico

dato il forte contatto ospite-parassita nell'ambito del pascolamento (Benvenuti *et al.*, 2005). Le parassitosi ovine determinano forme clinicamente evidenti o subcliniche, e possono incidere sulle performance produttive. Il loro controllo terapeutico si basa principalmente sull'uso di trattamenti antiparassitari di sintesi, che nell'allevamento ecosostenibile devono presentare ridotto periodo di sospensione e basso impatto ambientale. Tali farmaci possono comportare ecotossicità, selezione di ceppi resistenti, e alti costi di gestione. In natura si instaura una sorta di equilibrio tra ospite e parassita che può consentire di limitare la carica parassitaria e/o le conseguenze organiche delle parassitosi, tale equilibrio tende ad alterarsi in caso di alimentazione inadeguata, condizioni ambientali sfavorevoli, etc. Se si vuole ridurre l'utilizzo dei farmaci di sintesi va considerato prioritario il buon mantenimento dell'agroecosistema: rotazione dei pascoli, igiene ambientale, corretta alimentazione, etc. L'uso della medicina omeopatica può essere in tale ottica molto interessante per la sua assenza di residui, di tossicità e di impatto ambientale. Si ipotizza che la medicina omeopatica possa determinare una efficace risposta immunitaria dell'ospite con una diminuzione della carica parassitaria e una migliore tolleranza nei confronti del parassita (Benvenuti *et al.*, 2007, Benvenuti *et al.*, 2008). Il sistema immunitario è infatti capace di interferire con il metabolismo elmintico determinando un rallentamento dello sviluppo e una depressione della vitalità e della fertilità (Ambrosi, 1995). L'efficacia della medicina omeopatica per il controllo dei parassiti gastrointestinali deve essere valutata con indagini coprologiche di tipo quantitativo, poiché l'obiettivo della terapia non è l'azzeramento della carica parassitaria ma lo stabilirsi dell'equilibrio ospite-parassita (Pisseri *et al.*, 2005). La metodologia volta alla prescrizione del rimedio omeopatico per il controllo delle parassitosi si basa sulla visita al gregge, tramite la quale si raccoglie la anamnesi patologica, si osservano gli animali, l'agroecosistema e si effettuano visite cliniche. In base all'analisi omeopatica si traducono i dati raccolti in "sintomi omeopatici", che rappresentano espressioni fisiopatologiche o comportamentali particolarmente significative. La repertorizzazione consiste nella valutazione dell'incidenza dei rimedi omeopatici presenti nel repertorio rispetto ai



La terapia nell'allevamento biologico

sintomi selezionati, essa rappresenta un semplice suggerimento prescrittivo, per cui non è detto che il rimedio che spicca per maggior presenza di sintomi sia quello più indicato. La prescrizione si basa sull'applicazione del principio di similitudine alla sintesi globale del quadro presentato dal gruppo di pazienti e del rimedio, mediata dall'esperienza e dalle conoscenze dell'omeopata. In zootecnia sovente non è possibile individuare il rimedio omeopatico specifico per ciascun soggetto, come si usa fare per cavalli e pets, si può quindi, a nostro avviso, applicare il principio di similitudine al gruppo di pazienti, a condizione che sia sufficientemente omogeneo. Il rimedio omeopatico, detto "rimedio di fondo" del gruppo di animali, viene quindi prescritto considerando le specifiche manifestazioni del gregge, e non solamente in base alla patologia che si vuole affrontare (Pisseri, 2009). Si descrivono la visita e la prescrizione omeopatica riguardanti un gregge ovino, e l'applicazione di un protocollo sperimentale volto a valutare l'efficacia del rimedio omeopatico di fondo del gregge per il controllo degli strongili gastro-intestinali.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato effettuato in un allevamento di 200 pecore di razza Zerasca, situato nel comprensorio di Zeri in Lunigiana, ad una altitudine di 800 m slm.

Durante la visita omeopatica si registra il fatto che gli ovini vengono ricoverati in un ovile nelle ore notturne tutto l'anno per problemi legati a presenza di predatori, pascolano nelle ore diurne e viene somministrata loro una integrazione alimentare a base di fieno e cereali. Le strutture risultano sottodimensionate rispetto al numero degli animali, per cui quando gli animali non vengono mandati al pascolo vi è sovraffollamento. Per quanto riguarda gli aspetti clinici, l'anamnesi evidenzia frequenti episodi di bronchiti e polmoniti sia nei soggetti giovani che negli adulti, con mortalità e disturbi gastro-enterici con meteorismo nei giovani. Negli adulti vengono segnalati frequenti accessi di tosse secca e rare mastiti. Alla visita gli animali presentano evidenze sintomatologiche riconducibili a parassitosi gastrointestinali (dimagrimento) e bronchiali (tosse). La presenza di parassitosi bronco-polmonare è stata confermata dalla analisi coproparassitologica effettuata



La terapia nell'allevamento biologico

con metodo Baermann. Prima dello studio venivano annualmente effettuati due trattamenti antiparassitari con farmaci allopatrici. Dal punto di vista del comportamento colpisce che gli animali, appena ci vedono da lontano, chiamano. Appaiono comunicativi, molto vivaci e giocherelloni. In alcuni momenti c'è competizione fra loro e a volte alcuni gruppetti si isolano. L'allevatrice riferisce che questo gregge tende a non obbedire ai suoi comandi, a non seguirla, manifestando una certa autonomia; infatti anche l'operazione di far rientrare le pecore nell'ovile, anche se aiutata dal cane, è molto difficoltosa. L'analisi del caso evidenzia la relativa autonomia e una certa fierezza, caratteristica molto particolare trattandosi di pecore, la vivacità e la comunicatività. Per quanto concerne la repertorizzazione, sono stati considerati i seguenti sintomi repertoriali:

- MIND; VIVACIOUSNESS
- MIND; EXTROVERTED
- MIND; IRRITABILITY
- GENERALITIES; EMACIATION
- CHEST; INFLAMMATION; Bronchial tubes, bronchitis
- RECTUM; WORM, WORMS; complaints
- COUGH; DRY

Il grafico della repertorizzazione effettuata col software Mac Repertory 5.5 (Fig.1) mostra che 9 rimedi omeopatici presentano tutti i 7 sintomi scelti per lo studio del caso.

Tabella 1:Elaborazione statistica della conta fecale stagionale nei tre gruppi sperimentali

Campionamento	Gruppo Controllo		Gruppo Farmaco (Netobimin)		Gruppo Omeopatico (Lachesis XMK)	
	Media	E. S.	Media	E. S.	Media	E. S.
Inverno	587	107,46	646	148,5	698	87,2
Primavera	909	339,63	86	55,5	730	337,28
Estate	284	111,31	152	124,19	208	44,54
Autunno	509	122,74	427	254,38	344	122,09

Alla diagnosi differenziale si escludono i rimedi Sulphur, Phosphorus, Lycopodium, Belladonna, Nux Vomica, Alumina, Ignatia per scarsa similitudine col quadro



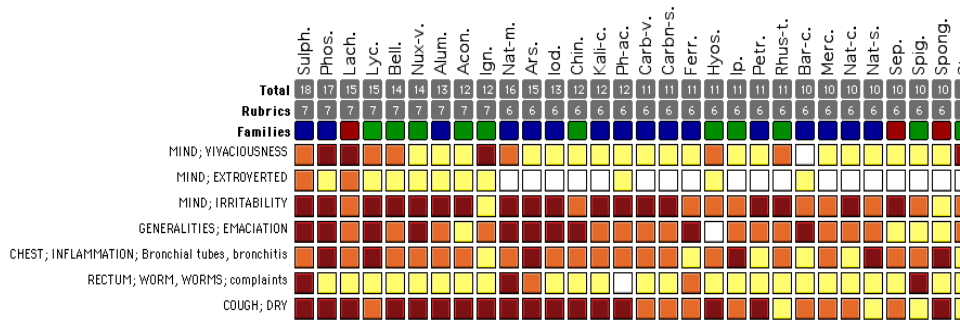
La terapia nell'allevamento biologico

complessivo del gruppo di animali oggetto di studio e si sceglie il rimedio Lachesis muta XMK (decimillesima diluizione korsakoviana), da somministrare in soluzione acquosa ogni 15 giorni per due mesi. Nel trattamento di malattie croniche, prescrivendo alte diluizioni omeopatiche, si considerano convenienti le preparazioni korsakoviane poiché non determinano in genere l'aggravamento omeopatico, che si può invece osservare utilizzando le alte potenze in diluizione centesimale Hannemaniana. L'aggravamento, pur essendo nella maggior parte dei casi innocuo per gli animali, può inutilmente preoccupare l'allevatore, e, in rari casi, rappresenta un rischio per gli animali. La scelta della alta diluizione (diecimila K) è dovuta a motivazioni di ordine pratico, economico, e di maggior benessere animale: avendo una effetto più duraturo le somministrazioni possono avere una frequenza bassa (in questo caso ogni 15 giorni), con un minor consumo di farmaci, minore spesa di manodopera e minore stress per gli animali. Importante, per la prescrizione delle alte potenze, che il principio di similitudine sia correttamente applicato, in quanto in questi casi la buona risposta alla terapia è strettamente legata alla profondità delle analogie rimedio-paziente. Il rimedio deriva dal veleno dell'omonimo serpente, il quadro comportamentale descritto nelle materie mediche omeopatiche presenta a nostro avviso buone analogie col gregge. In questa azienda si è svolto un lavoro sperimentale (Benvenuti *et al.*, 2010), al fine di valutare l'efficacia del rimedio di fondo per il controllo delle parassitosi. Sono stati formati, in maniera casuale, tre gruppi sperimentali di ovini adulti: controllo, farmaco convenzionale (principio attivo: Netobimin), rimedio omeopatico. Il raffronto col farmaco allopatico ci sembrava importante per comparare in maniera scientifica i due diversi approcci, anche in base alle linee di ricerca della Evidence Based Medicine. Le analisi coprologiche quantitative sono state effettuate con la tecnica Mc Master modificata, eseguendo un campionamento fecale individuale stagionale. L'elaborazione statistica è stata condotta mediante l'analisi della varianza; i fattori di variabilità inseriti sono stati: trattamento, stagione, stagione entro trattamento.



La terapia nell'allevamento biologico

Figura 1: Grafico della analisi repertoriale dell'allevamento ovino (Mac Repertory 5.5)



RISULTATI E CONCLUSIONI

L’elaborazione statistica della conta fecale in relazione al periodo del prelievo (Tab. 1) ha mostrato differenze altamente significative ($P \leq 0.01$) all’interno dei tre gruppi sperimentali. Il primo campionamento avviene prima della somministrazione dei trattamenti. Al secondo prelievo si assiste ad un aumento della carica parassitaria nel gruppo di controllo che si spiega con lo “spring rise”; nel gruppo trattato col farmaco convenzionale si ha una forte riduzione della carica parassitaria mentre il gruppo trattato con l’omeopatia rimane stabile. All’ultimo prelievo il gruppo omeopatico presenta i valori più bassi di upg, avvalorando l’ipotesi che la terapia omeopatica agirebbe favorendo l’equilibrio tra ospite e parassita tramite un miglioramento dell’efficienza del sistema immunitario, e sostenendo uno stato di naturale omeostasi dell’organismo. L’approccio omeopatico è globale, complesso, in accordo con una visione agroecologica della azienda agricola. La gestione delle parassitosi deve essere affiancata da metodologie di controllo integrate, quali l’uso razionale dei pascoli, la corretta gestione dei piani alimentari, e da un piano di monitoraggio parassitologico che consenta di intervenire adeguatamente in caso di necessità (Pisseri,2009). In conclusione la metodologia omeopatica sembra essere una possibile pratica terapeutica per la strongilosi gastrointestinale ed è auspicabile un concreto approfondimento di questa tematica, grazie alla sua praticità, ai costi



La terapia nell'allevamento biologico

di gestione contenuti, assenza di tossicità e di residui sia nei prodotti di origine animale che nell'ambiente.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Lorella Giuliotti, Novella Benvenuti e le allevatrici di Zeri per la preziosissima collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

Ambrosi M., 1995. Parassitologia Zootecnica. Edagricole, Bologna. **Benvenuti M. N.**, Pisseri F., Goracci J., Giuliotti L., Gugliucci B., Macchioni F., Gavazza A., Guidi G., 2007. Feasibility of homeopathy in a flock of Zerasca sheep. European Traditional Medicine. Vinci-Italy. **Benvenuti N.**, Giuliotti L., Goracci J., Verità P., 2005. Study on gastrointestinal parasites dynamics in Zerasca sheep aimed at reducing anthelmintic treatment. Int. Symp. On comparative advantages for typical animal products from Mediterranean areas, Vale de Santarem – Portogallo, vol. 119: 283-287. **Benvenuti N.**, Pisseri F., Goracci J., Giuliotti L., Macchioni F., Verità P., Guidi G., 2008. Use of homeopathy in parasites control plans in a flock of Zerasca sheep. X° Mediterranean Symposium, Corte. **Benvenuti N.**, Giuliotti L., Pisseri F., 2010 Protocolli sperimentali per la valutazione dell' efficacia del rimedio omeopatico nel controllo degli strongili gastrointestinali in ovini di razza zerasca-Atti secondo incontro medicina omeopatica Arezzo 24 aprile **Pisseri F.**, 2009. Gestione sanitaria dell' allevamento biologico, utilizzo della medicina omeopatica e della fitoterapia Buiatria 3/2009: 57-63. **Pisseri F.**, Benvenuti N., Goracci J., Terracciano G., Giuliotti L., Cianci D. (2005). Trattamento della Strongilosi gastrointestinale in un allevamento biologico di ovini di razza massese. Obiettivi e Documenti Veterinari, anno XXVI, ottobre 2005 **JMP**, 2002. J.M.P. User's Guide ver. 5.0, S.A.S. Institute Inc., Ed. Cary (NC), USA.



La terapia nell'allevamento biologico

L'UTILIZZO DI PIANTE MEDICINALI NEGLI ALLEVAMENTI BIOLOGICI FAMILIARI IN URUGUAY

L. Grosso¹, S. Barbieri¹, A. F.A., Cantafora¹, C. Brisacani², V. Ferrante¹

¹Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Animali, Sez. Zootecnica Veterinaria; ²Istituto Cooperazione Economica Internazionale, Milano

RIASSUNTO

*Il lavoro presenta i risultati di un'indagine condotta su 98 produttori biologici, sull'utilizzo delle piante medicinali per i trattamenti veterinari in Uruguay; tali dati sono stati successivamente sottoposti a validazione partecipativa non sperimentale. Dall'inchiesta è emerso come la fitoterapia rappresenti una pratica antica ancora molto diffusa tra i produttori. Secondo la validazione, 17 piante sono risultate efficaci come rimedi veterinari naturali. In particolare, 6 piante medicinali (*Artemisia absinthium*, *Schinus molle* L., *Lavandula officinalis* Chaix, *Flourenzia oolepis* Blake, *Myoporum acuminatum*, *Melia azedarach*) vengono comunemente impiegate nel trattamento delle patologie parassitarie, che rappresentano il principale problema sanitario negli allevamenti biologici a base familiare uruguaiani. Risulta imprescindibile validare scientificamente i dati ottenuti per poter offrire ai produttori uno strumento per valorizzare e sviluppare la zootecnia biologica nel paese.*

Parole chiave: piante medicinali, animali da reddito, zootecnia biologica

INTRODUZIONE

La fitoterapia, pratica terapeutica che si basa sull'utilizzo di piante officinali e dei suoi estratti, rientra nel grande gruppo delle medicine alternative o complementari (MNC) e sta diventando una realtà concreta e consolidata anche in campo zootecnico e veterinario (Pignatelli, 2009). La fitoterapia è stata largamente



La terapia nell'allevamento biologico

utilizzata in passato per il trattamento di numerose patologie d'allevamento (Bullitta *et al.*, 2007) e rappresenta ancora oggi uno strumento indispensabile nella gestione di allevamenti a carattere estensivo in paesi in via di sviluppo (Nanyingi *et al.*, 2008). Nell'ambito delle attività del progetto di cooperazione internazionale “*Dialogo de saberes: progetto per la sostenibilità della coltivazione, raccolta e trasformazione delle piante medicinali in Uruguay*”, finanziato da Regione Lombardia e realizzato dall'ONG ICEI, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Animali dell'Università degli Studi di Milano (DSA) e Ecogranjas Cooperativa Agraria Limitada (ECA), è stata valutata la diffusione delle conoscenze sull'uso della medicina naturale nel trattamento degli animali da reddito in zootecnia biologica. Sebbene l'Uruguay sia un paese interessante nello scenario internazionale della produzione biologica, la zootecnia su piccola scala rappresenta una realtà ai margini di quelle che sono le politiche agricole del Paese. L'uso di piante medicinali rappresenta una valida opzione per i produttori biologici che, secondo il regolamento nazionale (Red de Agroecologia, 2006) devono affrontare limitazioni circa l'impiego di prodotti veterinari allopatrici o che non hanno accesso, per vincoli economici, al mercato dei prodotti veterinari. L'obiettivo dello studio è stato la realizzazione di un'inchiesta sull'utilizzo di piante medicinali e sui possibili protocolli di applicazione in alcune fasi critiche della produzione animale biologica in Uruguay.

MATERIALI E METODI

Lo studio si è realizzato attraverso 98 interviste individuali ai produttori biologici soci di ECA, visitando ciascuna azienda coinvolta. Il questionario utilizzato per la raccolta dei dati è stato formulato in maniera tale da ottenere informazioni generali sul produttore, sulla tipologia dell'azienda e dei metodi d'allevamento, con particolare enfasi riguardo alle pratiche sanitarie (Grosso, 2009). I dati relativi all'utilizzo di piante medicinali come trattamenti veterinari sono stati validati attraverso un workshop partecipativo (Lans *et al.*, 2007) al quale hanno preso parte 15 persone: 3 veterinari specializzati in MNC, 2 esperti di medicina popolare e 10



La terapia nell'allevamento biologico

produttori che utilizzano abitualmente piante medicinali per la cura degli animali e che hanno negli anni raccolto informazioni sistematizzate.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Per quanto riguarda l'impiego della MNC per la cura delle patologie negli animali da reddito, il 51,16% degli allevatori intervistati ha dichiarato di utilizzare rimedi popolari derivanti da piante medicinali. Sono stati raccolti dati, con un diverso grado di sistematizzazione, per un totale di 17 piante. Sei piante sono specificamente impiegate nel trattamento delle parassitosi: le patologie parassitarie (principalmente ectoparassitosi) rappresentano il principale problema sanitario nelle aziende intervistate.

Sono stati anche segnalati 7 preparati fitoterapici utilizzati nella cura delle affezioni cutanee (traumatismi e ferite). Delle 17 piante medicinali utilizzate in campo veterinario dai produttori uruguaiani intervistati solo 5 vengono impiegate anche in Italia (*Malva sylvestris*, *Ficus carica*, *Plantago major*, *Artemisia absinthium*, *Calendula officinalis*), mentre 13 sono impiegate specificamente in Uruguay; di queste, 5 (*Flourenzia oolepis* Blake, *Conyza bonariensis*, *Roystonea regia*, *Xanthium cavanillesii*, *Schinus molle*) sono autoctone del subcontinente sudamericano. È da segnalare il fatto che le 5 piante utilizzate in entrambi i Paesi non sempre trovano la stessa applicazione veterinaria. Per esempio, il fico (*Ficus carica*) in Italia è utilizzato negli animali come antitussivo-bechico, digestivo, antiflogistico e come integratore alimentare (Viegi *et al.*, 2003), mentre in Uruguay viene solo segnalato l'impiego della pianta come trattamento nella papillomatosi cutanea bovina. Anche per la calendula (*Calendula officinalis*) sono stati segnalati usi defferenti: in Italia viene impiegata nei casi di diarrea o dolori gastrici nei vitelli (Viegi *et al.*, 2003), in Uruguay come trattamento terapeutico della rogna psoroptica nei conigli e come terapia di supporto nelle mastiti bovine.

Antiparassitari

L'assenzio (*Artemisia absinthium*) è risultata la pianta maggiormente utilizzata nei bovini e nei caprini come antiparassitario. Nei primi è impiegato come repellente



La terapia nell'allevamento biologico

contro la mosca del corno (*Haematobia irritans*): la sua azione diminuisce la carica parassitaria ed è emolliente, alleviando gli effetti irritativi causati dal parassita. Viene utilizzato preparando un macerato con il 20% di materia fresca (germogli in stadio vegetativo) in 1 litro di alcool a 95° che viene lasciato per 21 giorni in bottiglie di vetro oscurato ed ermeticamente chiuse. Prima dell'utilizzo, il preparato viene filtrato; l'applicazione del prodotto tal quale è topica, per aspersione, su tutto il corpo dell'animale. La posologia consigliata è di 300 gr/capo, in un'unica applicazione da ripetersi nel caso la carica parassitaria sia maggiore di 300 parassiti/capo. L'azione repellente generalmente è efficace per 10-20 giorni, in funzione delle condizioni climatiche. Nel caso della specie caprina, l'assenzio è utilizzato contro gli endoparassiti, in particolar modo nei periodi più umidi dell'anno che sono, a livello epidemiologico, quelli a più elevato rischio di infezione. Viene preparata un'infusione utilizzando il 20% della pianta fresca; la somministrazione è *per os* e la dose differisce secondo l'età dell'animale: negli adulti (peso vivo > 35kg) è di 25 cm³, nei capi giovani (< 1 anno e con peso vivo < 35Kg) si applicano 15 cm³. Studi condotti in precedenza (INIA, 2010) hanno evidenziato come l'applicazione ripetuta durante l'anno possa produrre fenomeni di resistenza, prevenibili con l'impiego di preparati contenenti l'assenzio in associazione con altre piante a effetto antiparassitario, quali ad esempio la lavanda. Un'altra pianta per la quale sono state raccolte informazioni sistematizzate è l'anacahuita (*Schinus molle* L.), impiegata nel trattamento delle ectoparassitosi nei bovini e nei suini. La preparazione e la posologia sono le stesse utilizzate per l'assenzio, anche se è stata segnalata una minor efficacia nei confronti del trattamento della mosca del corno nei bovini da latte. Per quanto riguarda quest'ultima specie, è stato evidenziato come alcuni produttori preferiscano utilizzare un macerato di 1 kg di bacche in 5 litri di acqua, lasciato riposare per 2 mesi e poi applicato per aspersione in diluizione al 10%. Nel trattamento delle ectoparassitosi in tutti gli animali da reddito è risultata essere utilizzata anche la calendula (*Calendula officinalis*). Per ciò che concerne la preparazione del rimedio sono state indicate due modalità differenti: 1) tintura ottenuta dalla macerazione



La terapia nell'allevamento biologico

per 40-50 giorni del 10% dei fiori in un litro di acqua, 2) macerato per 21 giorni del 20% di fiori in 1 litro di alcool. La calendula è risultata essere particolarmente efficace nel trattamento della rogna psoroptica dei conigli, applicata secondo le necessità mediante pomata con glicerina direttamente nel padiglione auricolare degli animali colpiti. Come pianta medicinale impiegata nel trattamento della ectoparassitosi nei bovini (specialmente contro la mosca del corno) e contro i parassiti interni nei caprini è stata segnalata la lavanda (*Lavandula officinalis* Chaix). Per entrambe le specie la preparazione del rimedio consiste in un'infusione del 20% di materia vegetale secca in acqua per 5 minuti, applicata topicamente nei bovini o *per os* nei caprini. Altre piante specificamente indicate nella lotta alla mosca nei bovini da latte sono state la *chilca* (*Flourenzia oolepis* Blake), il *transparente* (*Myoporum acuminatum*) e l'albero dei rosari (*Melia azedarach*). Per la modalità di preparazione e la posologia si rimanda a quanto indicato per l'assenzio.

Antisettici e cicatrizzanti

In caso di traumatismi e/o ferite sono stati indicati differenti rimedi naturali il cui uso è praticato in tutte le specie allevate. Uno di questi è rappresentato dal gel ottenuto dall'incisione delle foglie fresche di aloe (*Aloe* spp.). Ugualmente diffusa è stata rivelata la pratica di utilizzare l'arnica (*Arnica montana*) preparata per infusione e applicata in compresse calde. Un'altra pianta medicinale impiegata nella disinfezione delle escoriazioni è la *Yerba carnicera* (*Conyza bonariensis*), con le cui foglie vengono preparate tisane che si utilizzano per il lavaggio delle ferite. Sebbene i produttori non abbiano registrato risultati abbastanza soddisfacenti, è stato segnalato l'impiego, come cicatrizzante, della piantaggine (*Plantago* spp.), il cui preparato è ottenuto dalle foglie verdi che vengono triturate per estrarre il succo e applicato topicamente mediante compresse, e della palma imperiale (*Roystonea regia*), impiegata come tisana (1 foglia in 1 litro di acqua per 5 minuti). Allo scopo di prevenire complicanze secondarie dopo la castrazione, è stato segnalato l'impiego del cardo (*Xanthium cavanillesii*), di cui sono note le proprietà disinfettanti e antisettiche; viene preparata una tisana con le foglie verdi della



La terapia nell'allevamento biologico

pianta (2 foglie in 1 litro di acqua bollente per 5 minuti) che si applica direttamente con una garza sulla ferita chirurgica. Un'altra pianta utilizzata come cicatrizzante e avente proprietà antibiotiche naturali è risultata essere il nasturzio (*Tropaeolum majus*): viene preparata un'infusione utilizzando foglie e fiori con somministrazione topica o *per os*.

Antimastitici

Per le proprietà antisettiche, emollienti e antiinfiammatorie (Campanini, 2004) la malva (*Malva sylvestris*) viene largamente impiegata nel trattamento di supporto delle mastiti, specialmente nelle pecore. Viene preparata una tisana con le foglie, applicata direttamente in compresse sulla mammella colpita. Nella prevenzione delle mastiti è stato segnalato anche l'uso della calendula: si utilizza la tintura al 10% dopo ogni mungitura per il lavaggio della mammella o viene impiegata nella disinfezione periodica dell'impianto di mungitura (50 cc di tintura in 15 litri di acqua).

Altre patologie

È stata segnalata la linfa di fico (*Ficus carica*) come rimedio efficace nel trattamento della papillomatosi cutanea bovina: si applica direttamente la linfa della pianta sopra le lesioni tumorali che si disseccano e necrotizzano. Come sedante e ansiolitico viene utilizzato il tiglio (*Tilia cordata*), preparato in infusione di fiori e giovani foglie, e somministrato *per os*. Dall'indagine realizzata risulta che, per la maggioranza dei produttori intervistati, la conoscenza della medicina naturale deriva dalla tradizione popolare: la fitoterapia rappresenta quindi un approccio antico al trattamento delle patologie animali. Sebbene l'uso di rimedi naturali sia largamente diffuso tra i produttori, la medicina veterinaria non convenzionale in Uruguay ha destato solo negli ultimi anni qualche interesse a livello accademico. Questo studio rappresenta la prima tappa di un lavoro che si concretizzerà nell'elaborazione di un manuale pratico sull'utilizzo delle piante medicinali in campo veterinario in Uruguay. Risulta però necessario validare sperimentalmente i risultati ottenuti e promuovere la ricerca scientifica per poter offrire al produttore un valido strumento che permetta di migliorare lo stato



La terapia nell'allevamento biologico

sanitario dell'allevamento e possa, di conseguenza, migliorare il benessere economico dei produttori biologici uruguaiani.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare tutti i produttori che hanno partecipato all'inchiesta, ECA e la signora Ivet Alvarez per il supporto e la disponibilità.

BIBLIOGRAFIA

Bullitta S., Piluzza G., Viegi L., 2007. Plant resources used for traditional ethnoveterinary phytotherapy in Sardinia (Italy). *Genet. Resour. Crop Evol.*, 54: 1447- 1464. **Campanini E.**, 2004. Dizionario di fitoterapia e piante medicinali. Ed. Tecniche Nuove. **Grosso L.** 2009. Informe encuesta agroecologica. Rapporto tecnico “*Dialogo de saberes: progetto per la sostenibilità della coltivazione, raccolta e trasformazione delle piante medicinali in Uruguay*”. **INIA**, 2010. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, comunicazione personale. **Lans C.**, Turner N., Khan T., Brauer G., Boepple W., 2007. Ethnoveterinary medicines used for ruminants in British Columbia, Canada. *J. Ethnobiology and Ethnomedicine*, 311. **Nanyingi M.O.**, Mbaria J.M., Lanyasunya A.L., Wagate C.G., Koros K.B., Kaburia H.F., Munenge R.W., Ogara W.O., 2008. Ethnopharmacological survey of Bamburu district, Kenya. *J. Ethnobiology and Ethnomedicine*, 4: 14-26. **Pignatelli P.**, 2009. L'uso delle piante medicinali in zootecnia, una realtà in crescita. *I quaderni Zoobiodi* 2/2009, 2-7. **Red de Agroecologia**, 2006. Normas de produccion para la Agricultura Ecologica en Uruguay. **Viegi L.**, Pieroni A., Guarrera P.M., Vangeslisti R., 2003. A review of plant used in folk veterinary medicine in Italy as basis for a databank. *Journal of Ethnopharmacology*, 89: 221-244.



Sessione Poster





Sessione Poster

MONITORAGGIO DELL'EFFICACIA DI UN TRATTAMENTO BIOIGIENIZZANTE SULLA RIDUZIONE DELLA CARICA MICROBICA MASTIDOGENA SU CUCLETTE CON LETTIERA DI BOVINE DA LATTE

V. Bronzo¹, A. Zanierato², R. Varano³, P. Moroni¹

¹Università degli Studi di Milano, Dip. di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Vet.;²SOP srl, Busto Arsizio (VA);³Alimentarista, Libero professionista

Negli allevamenti di bovine da latte, la tipologia di gestione della lettiera può favorire il contenimento delle popolazioni batteriche patogene, riducendo l'esposizione alle infezioni a carico delle mammelle delle bovine.

Scopo del presente lavoro è di valutare l'influenza di un trattamento bioigienizzante della lettiera sulla dinamica di alcune specie microbiche. Sono stati individuati due gruppi di 70 animali in lattazione, stabulati su cuccette con fondo di separato e paglia di frumento sfibrata, rinnovata con frequenza settimanale, omogenei per tipologia di animali, denominati Gruppo 1 (trattato con bioigienizzante) e Gruppo 2 (controllo). Sulle cuccette di uno di questi gruppi sono stati eseguiti trattamenti bioigienizzanti utilizzando SOP® C COW (prodotto registrato agricoltura biologica) alla dose di 10 grammi/settimana/capo per un totale di 700 grammi/settimana nell'intero periodo di prova.

Il monitoraggio è stato eseguito per un periodo di 360 giorni dall'inizio del trattamento (Luglio 2007- Luglio 2008) prelevando campioni di lettiera ogni 20 giorni. Sui campioni effettuati sono stati valutati i seguenti parametri: CBT, Streptococchi fecali, Coliformi totali, *Escherichia coli*. Gli effetti del trattamento, del momento del campionamento e la loro interazione sono stati valutati comparando i valori della media assoluta delle differenti conte batteriche mediante



Sessione Poster

analisi della varianza multivariata in un modello generale lineare. La significatività statistica è stata considerata per valori di $p < 0.05$. Il trattamento della lettiera ha ridotto significativamente la carica degli streptococchi ($p=0.046$), quella dei coliformi totali ($p=0.044$) e di *E. coli* ($p=0.005$).

Il momento del campionamento è risultato significativo per tutte le classi batteriche mentre non sono state osservate interazioni fra la carica batterica ed il momento del campionamento. I risultati mostrano che il trattamento della lettiera riduce la carica microbica totale e, in particolare, ha un effetto significativo nella riduzione di alcune classi di patogeni possibile fonte di mastiti cliniche.



Sessione Poster

TRATTAMENTO DELLA COCCIDIOSI CON CURCUMA LONGA: CASO DI STUDIO SU SUINI CINTA SENESE ALLEVATI CON METODO BIOLOGICO

J. Goracci¹, F. Pisseri², S. Paoletti³, G. Terracciano⁴

*¹Tenuta di Paganico Soc. Agr. SpA; ²Scuola CIMI-Koinè, Roma; ³Collaboratrice
esterna; ⁴Istituto Zooprofilattico Lazio Toscana, sezione di Pisa*

Nel suino sono state descritte 10 specie di coccidi: *Isospora suis* è ritenuta tra le più diffuse e spesso responsabile di forme diarroiche nei giovani suini. È parassita frequente nei suinetti di 7-14 giorni e la sua presenza è associata a diarrea in più del 50% degli animali infetti, con rapida disidratazione e frequente mortalità. Gli studi riguardano essenzialmente allevamenti intensivi e soprattutto fasce di età pre-svezamento; scarsi sono invece i dati epidemiologici e sintomatologici nei soggetti adulti. Alte cariche parassitarie nelle scrofe possono determinare problemi di coccidiosi neonatale, per elevata contaminazione ambientale. Il rizoma di *Curcuma Longa* essiccato contiene i seguenti composti farmacologicamente attivi: la curcumina, i sesquiterpeni e lo stesso olio essenziale. Le proprietà farmacologiche verificate scientificamente sono: attività antinfiammatoria, antiossidante, immunostimolante, anti-carcinogenica, ipoglicemizzante. Studi recenti dimostrano l'attività nei confronti della schistosomiasi tramite effetti immunomodulatori, leishmanicidi *in vitro* ed anticoccidici su avicoli.

Allo scopo di limitare le parassitosi in un allevamento suino biologico di Cinta Senese, sono state trattate 4 scrofe, un verro e il gruppo di ingrasso con 30 mg/kg PV/die di curcuma in polvere come integratore alimentare in due somministrazioni giornaliere per 21 gg. Sono stati eseguiti esami copromicroscopici da 04/2009 a 05/2010 con cadenza mensile attraverso la tecnica di flottazione con soluzione di Na/Cl e conteggio delle oocisti per grammo (OPG) di feci con metodo McMaster.



Sessione Poster

I risultati mostrano un trend discendente delle OPG sia nei 5 riproduttori, che nel gruppo di ingrasso, evidenziando significatività statistiche in due scrofe ($p=0.05$ e 0.04). Interessante è notare che il campionamento delle feci eseguito all'8° giorno post trattamento ha evidenziato un picco di escrezione di uova più di tre volte superiore al valore medio generale ($media \pm dev.std$ 18583 ± 9110.08 vs. 5893 ± 7460.57 OPG).

Tale caso di studio apre nuove possibilità di ricerca, nonché interessanti applicazioni circa metodi alternativi ai coccidiostatici allopatrici per l'allevamento suino estensivo.



Sessione Poster

MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE PRODUTTIVE IN POLLI RIPRODUTTORI CON ALIMENTAZIONE INTEGRATA DA MISCELE VEGETALI

P. Pignattelli¹ e M. Scozzoli²

*¹Presidente ZooBioDi – Vicepresidente Olosmedica;²Centro Sperimentale per la
Promozione del Metodo Biologico, Forlì. APA-CT*

L'allevamento delle nostre razze avicole autoctone è in costante aumento anche grazie alla maggior richiesta di pollo non convenzionale, biologico incluso. I capitolati d'allevamento di queste razze sono molto severi al fine di salvaguardarne e migliorarne le caratteristiche, patrimonio genetico insostituibile e prevedono, fra l'altro, che i riproduttori possano avere libero accesso a parchetti erbosi a cui attingere preziosi elementi nutrizionali, atti a conferire peculiari caratteristiche organolettiche alle carni ed alle uova, oltre ai vantaggi offerti dal movimento. Purtroppo, per varie cause, anche meteorologiche, non sempre è possibile garantire un buon pascolo. Le conseguenze sulle performance possono essere drammatiche (calo della deposizione, infecondità, minore schiusa, pulcini poco vitali, etc.). Il ricorso a mangimi integrati del commercio riesce generalmente a fronteggiare il problema, ma vengono in parte snaturati i principi e le finalità di questo particolare allevamento. Scopo del presente lavoro è stato quello di verificare se l'integrazione alimentare con due diversi fitopreparati a base di miscele di erbe officinali: MV1 - Nuovo Apasprint, APA-CT srl, Forlì e MV2 - Ergostress Plus, Biotrade snc, Mirandola – MO, fosse in grado di migliorare le performance di riproduttori di un'antica razza avicola italiana, la Valdarnese Bianca (VB), quando vengano a mancare i "vantaggi" apportati dal pascolo. Sono state effettuate due prove su



Sessione Poster

altrettanti allevamenti: A e B (A, formato da 5 famiglie e B da due) di riproduttori di razza VB, dove, per ragioni climatiche e logistiche, era venuto a mancare l'apporto nutritivo del pascolo. Le prove hanno avuto la durata di un anno ed hanno fornito risultati positivi, evidenziando come sia possibile mantenere standard di produzione significativamente superiori ai controlli non trattati, anche in condizioni di allevamento non conformi ai capitolati. MV1 ha fornito risultati superiori, ma non statisticamente significativi, a quelli di MV2.

La somministrazione di miscele vegetali come integrazione dell'alimentazione di polli riproduttori di razza VB, razza rustica per eccellenza, particolarmente esigente di spazi aperti, pascolo, ecc. potrebbe risultare particolarmente interessante, non solo per mantenere o migliorare gli standard produttivi in condizioni di stress di media e lunga durata, ma anche per migliorare le caratteristiche qualitative, in particolare quelle organolettiche, della carne e delle uova. Un interessante capitolo quest'ultimo tutto da esplorare.

Relazione presentata al IV Convegno del CRA: *"Rimedi vegetali in Zootecnia"* in occasione del XXII Salone Internazionale del Naturale – SANA, Bologna, 09-09.2010



Sessione Poster

OLI ESSENZIALI NEL TRATTAMENTO DI ALCUNE DERMATOFITOSI DEGLI ERBIVORI

**F. Pisseri¹, S. Nardoni², L. Pistelli³, A. Bertoli³, N. Benvenuti⁴,
L. Giuliotti⁴, F. Mancianti²**

*¹Scuola CIMI-Koinè, Roma; ²Università di Pisa, Dipartimento di Patologia Animale; ³Università di Pisa, Dipartimento di Chimica Biorganica e Farmacia;
⁴Università di Pisa, Dipartimento di Produzioni Animali.*

Le dermatofitosi negli animali da reddito rappresentano un problema complesso e di difficile risoluzione a causa della loro contagiosità intra e interspecifica, del calo produttivo dei soggetti infetti e della scarsa efficacia e praticabilità dei trattamenti convenzionali in animali in produzione zootecnica. L'utilizzo degli oli essenziali (OE) per la terapia delle micosi superficiali può presentare una serie di vantaggi quali basso impatto ambientale, riduzione dei problemi di farmacoresistenza, possibilità di utilizzo negli allevamenti biologici. L'attività degli OE sull'organismo, come per ogni fitocomplesso, deriva dall'azione complessa e combinata e non dalla semplice somma dei singoli componenti. In caso di micosi cutanee le attività antinfiammatoria, antibatterica e lenitiva, sommate alla ottima azione antimicotica, contribuiscono alla risoluzione delle lesioni. Nel presente lavoro si riportano i risultati preliminari dell'impiego di OE nel trattamento delle dermatofitosi di 14 cavalli di razza purosangue inglese e di 5 pecore di razza zerasca dai quali erano stati isolati rispettivamente *Trichophyton equinum* e *Trichophyton mentagrophytes*. Dal punto di vista clinico, i cavalli presentavano lesioni prevalentemente rotondeggianti con alopecia, croste, desquamazione cutanea su garrese, torace, testa; le pecore presentavano sulla testa, nella zona naso-buccale, lesioni rilevate, tondeggianti, con croste e alopecia sulla testa e nella zona naso-buccale. Fattori predisponenti sono stati, per i cavalli, la giovane età (18-24 mesi),



Sessione Poster

la stagione autunnale con clima caldo-umido e lo stress legato al momento della doma. Per quanto riguarda le pecore è da segnalare una prolungata permanenza per motivi climatici, era stata una lunga permanenza in un ovile, di dimensioni non adeguate al numero di capi presenti. Gli animali sono stati trattati localmente sulle lesioni mattina e sera per 15 giorni con una miscela di oli essenziali costituita da *Organum vulgare* (5%), *Rosmarini officinalis* (5%) e *Thymus serpylli* (2%), diluita in olio di mandorle dolci (*Purus dulcis*). Gli oli erano stati preliminarmente caratterizzati tramite analisi gascromatografica. La scelta degli OE era orientata dai risultati ottenuti attraverso prove preliminari di efficacia in vitro e all'esperienza del fitoterapeuta nello specifico campo di applicazione, privilegiando specie vegetali autoctone. Nelle prove di sensibilità in vitro degli isolati, gli oli selezionati mostravano valori percentuali di concentrazione minima inibente (CMI) da 0.025 a 5 per *T. equinum* e da 0,1 a 5 per *T. mentagrophytes*. Al termine del ciclo di trattamento tutti gli animali erano clinicamente ed eziologicamente sani, in nessun caso è stata segnalata l'insorgenza di effetti collaterali e/o reazioni avverse. Per quanto l'uso degli OE in corso di dermatomicosi sia scarsamente descritto in letteratura, il presente protocollo terapeutico appare promettente, dimostrando una serie di vantaggi rispetto alla terapia convenzionale quali la riduzione del rischio di selezionare ceppi antimicotico-resistenti, la possibilità di somministrare la miscela direttamente sulle lesioni senza rimuovere croste e squame ed infine la versatilità della formula che ne permette la somministrazione ancor prima dei risultati dell'esame colturale, dal momento che tali miscele si sono rivelate efficaci anche nel trattamento di dermatiti aspecifiche.



Sessione Poster

AFLATOSSINE IN MAIS E SORGO BIOLOGICI PER L'ALIMENTAZIONE DEL BESTIAME

A. Pistoia, L. Casarosa, P. Poli, G. Bondi, G. Ferruzzi

Università di Pisa, DAGA, Sezione Scienze Zootecniche

Negli ultimi anni negli allevamenti animali, soprattutto bovini, suini e avicoli, sono aumentati i problemi sanitari riconducibili ad effetti tossicologici, legati alla presenza di micotossine. L'organo bersaglio risulta il fegato, dove questa tossina provoca necrosi emorragiche; in caso di intossicazione grave viene colpito il sistema immunitario che inibisce la capacità di difesa dell'organismo da malattie fungine, batteriche, virali e parassitarie.

Tali problemi risultano più accentuati nell'ambito della zootecnia biologica, per la mancanza di terapie adeguate, poiché la normativa vieta l'uso di medicinali tradizionali. Inoltre, è opinione diffusa, che gli alimenti biologici per il bestiame siano a maggiore rischio di micotossine, perché il divieto di utilizzare varietà OGM e la mancanza di trattamenti insetticidi, possono favorire lo sviluppo dei funghi micotossigeni.

E' stata studiata l'influenza di alcuni fattori (%Umidità e Tannini della granella, condizioni climatiche) sul contenuto in aflatossine nella granella di mais, di sorgo rosso e sorgo bianco prodotti con metodi biologici. I controlli analitici sono stati effettuati, con periodicità settimanale, durante la fase vegetativa e dopo la maturazione fisiologica della granella, su parte delle piante lasciate in campo. La contaminazione da aflatossine è stata in generale bassa poiché le condizioni climatiche non sono risultate idonee per lo sviluppo del fungo e del suo metabolita. Sono stati riscontrati sporadici valori positivi nel mais e nel sorgo bianco, ma sempre sotto i limiti di legge, tranne che per un campione di sorgo bianco, che ha superato i limiti per mangimi destinati ad animali da carne. Nel sorgo rosso, più



Sessione Poster

ricco in tannini i campioni sono risultati sempre negativi. La prevenzione basata su appropriate tecniche in fase di coltivazione (raccolta precoce) e post-raccolta (essiccazione immediata della granella) rappresenta, anche in ambito biologico, il sistema più efficace, poiché prima della maturazione fisiologica, l'umidità della granella dei 3 cereali non ha mai raggiunto valori idonei allo sviluppo dell'*aspergillus* e del suo metabolica.



Sessione Poster

ATTIVITÀ ANTICOCCHIDICA IN PROVE DI CAMPO DI UN FITOPREPARATO IN TACCHINI ALLEVATI CON METODO BIOLOGICO

M. Scozzoli¹ e P. Pignattelli²

²Centro Sperimentale per la Promozione del Metodo Biologico, Forlì. APA-CT

¹Presidente ZooBioDi – Vicepresidente Olosmedica

Com'è noto, la Coccidiosi nei tacchini, se non adeguatamente controllata, può provocare notevoli perdite, vuoi come numero di decessi, vuoi come mancato raggiungimento delle performance produttive, ma anche per riduzione delle difese verso numerose patologie, prima fra tutte l'Istomoniasi. Se nell'allevamento convenzionale per il controllo della Coccidiosi sono disponibili numerosi prodotti di sintesi, questi non sono ammessi nell'allevamento con metodo biologico. Scopo del presente lavoro è stato quello di verificare se l'integrazione alimentare di tacchini biologici (BIG6) con un fitopreparato (§) a base di miscele di erbe officinali fosse in grado di controllare adeguatamente la Coccidiosi. Vengono riportati i risultati di due prove, condotte nella stessa azienda, ma in tempi diversi. Il prodotto (§) è stato miscelato al mangime alla dose di 1 kg/ton a partire dalla prima settimana di vita e per tutto il periodo d'allevamento. Nella prima prova, 2400 erano i soggetti controllo, che non hanno ricevuto alcun trattamento, e 2430 i tacchini trattati, mentre nella seconda i tacchini controllo erano 2540 e 2600 quelli trattati.

I risultati hanno evidenziato: nella prima prova una riduzione della mortalità di 7,83 punti percentuali nel gruppo trattato rispetto ai controlli (17,79% *vs* 9,96%) ed una miglior resa (41,27% *vs* 38,48%) mentre gl'indici di conversione alimentare (IC) sono risultati praticamente identici. Nella seconda prova la riduzione della mortalità rispetto ai controlli è stata ancora più marcata, 9,44 punti percentuali



Sessione Poster

(15,74% vs 6,30%), praticamente uguali gli IC, mentre è risultata migliore la resa (41,24% vs 36,61%), sempre a favore del gruppo trattato.

Pur con tutti i limiti imposti dalle prove di campo, i risultati ottenuti ci consentono di esprimere un positivo giudizio sul fitopreparato esaminato (Apacox. APA-CT srl, Forlì) quale efficace arma nella prevenzione e cura della Coccidiosi del tacchino allevato biologicamente con i vantaggi: di migliorare nei soggetti le difese immunitarie (assenza di altre patologie), di evitare qualsiasi problema di farmaco resistenza (frequente con i prodotti di sintesi), assenza di residui nelle derrate alimentari, di essere ecocompatibile ed infine di possedere un rapporto costo/benefici molto competitivo.



Sessione Poster

IMPIEGO DI UN PRODOTTO FITOTERAPICO NELL'ALIMENTAZIONE DEI BOVINI DA LATTE PER LA PREVENZIONE DELLA MASTITE BOVINA

M. Tarantola¹, C. Castellina², P. Cornale³, C. Malvasi⁴, L. Battaglini³

¹Università degli Studi di Torino- Dip. Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia; ²Veterinario, Libero professionista; ³Università degli Studi di Torino- Dip. Scienze Zootecniche; ⁴Biotrade s.n.c.

La parola fitoterapia deriva dal greco *phyton* (pianta) e *therapeia* (cura) e rappresenta in assoluto la prima forma di medicina utilizzata dall'uomo; si basa sulla somministrazione di piante medicinali o parti di esse per alleviare e prevenire alcune patologie e/o come rimedio terapeutico da affiancare alle terapie mediche classiche con farmaci di sintesi. Il fitofarmaco utilizzato nelle prova è un composto a base di *Echinacea angustifolia*, *Salix alba* e *Silybum marianum* piante dotate di composti immunostimolanti, antinfiammatori, antipiretici, antibatterici, che agiscono a livello sistemico. E' stata svolta una prova sperimentale, della durata di 10 giorni, presso un'azienda di bovine Frisone ubicata in Piemonte; il campione formato da 24 bovine è stato suddiviso in due gruppi, di 12 capi ciascuno (trattato e controllo), omogenei per momento di lattazione e numero di cellule somatiche. L'azienda presentava un livello di gestione medio-alto, una produzione media giornaliera di 27 litri di latte, un BCS 2,50 e una *cleaness* della mammella buona. Prima della somministrazione è stato prelevato individualmente un campione di latte e di sangue (T=0), prelievo ripetuto a fine trattamento (T=1) e dopo 15 giorni (T=2) per verificare la variazione dell'indice citologico e di alcuni parametri ematici, utili indicatori del processo infiammatorio in atto, quali: fibrinogeno, alfa1, alfa2, beta1, beta2, gamma, rapporto A/G, proteine totali. Il *Linear score* gruppo controllo ha dato i seguenti risultati: T=0 5,13; T=1 5,66; T=2 5,36; il *Linear score*



Sessione Poster

gruppo trattato T=0 4,95; T=1 5,30; T=2 4,76. Le proteine della fase acuta infiammatoria (ALFA e BETA) mostrano un innalzamento (anche se non statisticamente significativo) nei gruppo di animali di non trattati, mentre negli animali trattati si verifica una loro diminuzione. Il fibrinogeno ha mostrato un aumento statisticamente significativo nel gruppo non trattato, passando 265 a 403 g dl⁻¹ ($p < 0,01$), mentre nel gruppo trattato è rimasto più stabile (il fibrinogeno può aumentare sensibilmente in condizioni di flogosi o danno tissutale) passando 298 a 335 g dl⁻¹. Lo studio di questi parametri supporta i risultati ottenuti in prove analoghe in cui su un totale di 21 animali trattati solo 6 hanno presentato, dopo il trattamento, una mastite clinica, mentre su 23 animali controllo 15 si sono ammalati. Il composto fitoterapico sembra quindi proteggere gli animali da un acuirsi di uno stato infiammatorio.



Indice degli autori

B

Barbieri S.	68
Battaglini L.	89
Benvenuti N.	83
Bertoli A.	83
Bochicchio D.	26
Bondi G.	85
Brisacani C.	68
Bronzo V.	77

C

Cantafora A.F.A.	68
Casarosa L.	85
Castellina C.	89
Cornale P.	89

D

Della Casa G.	26
--------------------	----

F

Ferrante V.	68
Ferruzzi G.	85

G

Gaviglio A.	32
Giulioti L.	83
Goracci J.	79
Grosso L.	68

L

Licitra Pedol M.	32
Lotti C.	11; 48

M

Malavasi C.	89
Mancianti F.	83
Martini A.	11; 48
Moroni P.	77

N

Nardoni S.	83
-----------------	----

P

Paoletti S.	79
Pignattelli P.	1; 81; 87
Pisseri F.	53; 61; 79; 83
Pistelli L.	83
Pistoia A.	85
Poli P.	85

S

Scozzoli M.	81; 87
------------------	--------

T

Tarantola M.	89
Terracciano G.	79
Traldi G.	17



Indice degli autori

V

Varano R.77
Viegi L.39

Z

Zanierato A. 77





Finito di stampare nel mese di ottobre 2010
Presso Tipografia Zanzibar Soc.Coop. p.a. - Ancona
www.melostampo.it