



Allevamento ovino biologico e veterinaria omeopatica

*Atti del Convegno
Asciano, 6 giugno 2000*



ARSIA • Agenzia Regionale per lo Sviluppo
e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale
via Pietrapiana, 30 - 50121 Firenze
tel. 055 27551 - fax 055 2755216/2755231
Web: www.arsia.toscana.it
E-mail: posta@arsia.toscana.it

Coordinamento dell'iniziativa:
Chiara Parenti, ARSIA

Si ringraziano l'Amministrazione Provinciale di Siena
e il Comune di Asciano che hanno contribuito
alla realizzazione dell'iniziativa.

Cura redazionale, grafica e impaginazione:
© LCD srl, Firenze

Stampa: EFEEEMME LITO srl, Firenze

Fuori commercio, vietata la vendita
© Copyright 2001 ARSIA • Regione Toscana

Variazioni ematologiche in un gruppo di ovini trattato omeopaticamente

Giulia Biagi, Roberto Papini, Sergio Demì
Dipartimento di Clinica Veterinaria, Università di Pisa

Marco Bagliacca - Dipartimento di Produzioni Animali, Università di Pisa

Agnese Cini - Veterinario Dirigente 1° livello, Ausl 4, Prato

Paolo Iambini - Veterinario Libero Professionista

L'agricoltura biologica, ed in particolare il settore della zootecnia, recentemente e compiutamente codificata dal Reg. CE n. 1804/99 che completa, per le produzioni animali, il Reg. CE n. 2092/91 relativo al "metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo nei prodotti agricoli e sulle derrate alimentari", sta ormai prendendo sempre più piede nel nostro paese e la regione Toscana sembra particolarmente interessata allo sviluppo di questo settore produttivo.

Numerose le iniziative, sia private che pubbliche, supportate da organismi di controllo e da organizzazioni di settore, che tendono ad incentivare un'opera di divulgazione e di assistenza sul nostro territorio dato che i vantaggi di tali produzioni sembrano ormai evidenti per la maggior parte dei produttori e dei consumatori. Al momento, rimangono comunque limitate le esperienze scientificamente corrette tese a dimostrare la validità del metodo, adottando parametri oggettivi.

L'eugenetica omeopatica si basa su trattamenti ripetuti in particolari periodi produttivi e/o riproduttivi degli animali che consentano di ottenere *in primis* un effetto immediato sui soggetti trattati, ed in seguito effetti positivi sulle generazioni che da essi provengono. Tali effetti si fanno comunemente risalire ad

un incremento, nel tempo, delle difese immunitarie ed al mantenimento dell'equilibrio neuroendocrino dei soggetti trattati.

Lo scopo di questa esperienza è stato quello di cercare di accertare in campo zootecnico l'importanza, ed eventualmente dimostrare la validità, della terapia omeopatica, in particolare del così detto trattamento eugenetico, per contribuire alla divulgazione di tecniche di allevamento coadiuvate da trattamenti preventivi e terapeutici che siano in sintonia con l'equilibrio omeostatico degli animali, i quali comunque devono fornire alimenti di indiscutibile qualità e salubrità per il consumatore.

Materiali e metodi

L'indagine è stata condotta per un periodo di tre anni in un allevamento di ovini di razza Sarda nella zona di Volterra (PT) che produceva in regime di allevamento biologico.

È stato selezionato un gruppo di controllo che non ha subito trattamenti preventivi di alcun tipo ed un gruppo sperimentale che è stato sottoposto ad un trattamento mensile con un prodotto omeopatico. Inoltre, i singoli capi del gruppo sperimentale sono stati trattati nel corso del tempo con prodotti omeopatici individualizzati in relazione al tipo di patologia riscontrata ed

alle modalità di presentazione dei sintomi della stessa, secondo i dettami della Scuola Omeopatica Unicista (Hahnemann, 1993; Kent, 1994). Le eventuali patologie riscontrate nel GC sono state trattate con farmaci allopatrici (Del Francia *et al.*, 2000).

Soggetti utilizzati

Sono stati selezionati casualmente due gruppi di 100 pecore in lattazione, di razza Sarda, di età compresa fra i 3 e gli 8 anni. Il primo di questi, gruppo di controllo, non è stato sottoposto ad alcun tipo di trattamento; il secondo, gruppo omeopatico, è stato sottoposto al *Trattamento "0" a base di Calcarea Phosphorica 200*, prodotto da Omeonatus srl di Foiano della Chiana (AR). All'interno di ciascuno dei due gruppi sperimentali è stato sorteggiato un sottogruppo costituito da 10 soggetti ciascuno, che è stato sottoposto ad un programma di controllo del profilo ematico oltre che delle caratteristiche quanti-qualitative delle produzioni.

Analisi ematologiche

Il sangue è stato prelevato dalla giugulare mediante vacutainer, con e senza anticoagulante, la mattina fra le 7:00 e le 10:00

Tab. 1 - Risultati degli esami effettuati sul sangue degli ovini in sperimentazione

		Controllo			Omeostatico			probabilità >df
		n	media	d.s.	n	media	d.s.	
Emocromo								
RBC	*10 ⁹ /ml	92	8.95	0.131	91	8.785	0.131	
WBC	" *10 ³ /ml	92	11.33	0.355	81	11.39	0.357	
HGB	gr/dl	92	10.0	0.13	91	9.7	0.13	
HCT	%	92	28.29	0.458	91	27.37	0.461	
MCV	mm ³	92	31.77	0.321	91	31.15	0.323	
MCH	pg	92	11.23	0.122	91	11.18	0.123	
MCHC	g/l	92	35.53	0.353	91	35.99	0.355	
PLT	*10 ⁶	92	107.4	7.34	91	91.4	7.38	
MPV	nmc	92	5.12	0.085	88	5.05	0.086	
PCT	%	91	0.067	0.0081	90	0.050	0.0082	
RDW	%	92	16.2	0.08	91	16.3	0.08	
PDW	%	76	14.1	0.31	72	13.7	0.32	
Profilo proteico								
Proteine totali	g/dl	91	7.7	0.12	92	7.6	0.12	
frazioni proteiche								
Albumina	g/dl	91	3.8	0.07	92	3.7	0.06	
alfa1	g/dl	91	0.22	0.008	92	0.22	0.008	
alfa2	g/dl	91	0.71	0.016	92	0.70	0.016	
beta	g/dl	91	0.60	0.015	92	0.62	0.015	
gamma	g/dl	91	2.4	0.07	92	2.3	0.07	
Urea	mg/dl	91	48.2	1.58	92	49.6	1.57	
Creatina	mg/dl	91	0.80	0.025	92	0.82	0.025	
Profilo enzimatico								
GOT	U/l	91	65.8	1.72	91	65.4	1.72	
GPT	U/l	91	15.6	0.48	91	16.0	0.48	
AP	U/l	91	136.3	6.81	91	123.1	6.81	
gGT	U/l	90	34.9	2.12	88	38.5	2.15	
Profilo elettrolitico:								
Ca	mg/dl	91	10.5	0.12	92	10.3	0.12	
P	mg/dl	91	4.3	0.15	92	4.8	0.15	***
Rapporto Ca/P		91	2.66	0.086	92	2.35	0.085	***
Mg	μmol/l	91	1.58	0.058	92	1.67	0.057	**
Na+	μmol/l	91	150	0.3	89	152	0.3	***
K+	μmol/l	91	4.6	0.06	89	4.6	0.06	
Cl-	μmol/l	91	116	0.3	89	117	0.3	x
Ca++	μmol/l	91	1.14	0.017	89	1.08	0.017	***

Sono stati effettuati complessivamente 10 prelievi in 3 anni.

Il campione addizionato di anticoagulante (EDTA) è stato utilizzato per effettuare l'emocromo tramite contaglobuli a 10 parametri della ditta SEAC (FI), modello M10. Sono stati determinati il numero di globuli rossi (RBC), bianchi (WBC), il valore dell'emoglobina (Hb) e dell'e-

matocrito (Hct), il volume corpuscolare medio (MCV), l'emoglobina corpuscolare media (MCH), la concentrazione di emoglobina corpuscolare media riferita all'ematocrito (MCHC), il numero delle piastrine (PLT), il volume corpuscolare medio delle piastrine (MPV), il piastrinocrito (PCT), la distribuzione media dei globuli rossi (RDW) e la distribu-

zione media delle piastrine (PDW).

Il campione di sangue intero è stato sottoposto a centrifugazione ed il siero congelato. Le analisi sono state quindi effettuate tutte nello stesso momento e sono stati determinati i seguenti parametri:

- Proteine Totali, metodo colorimetrico in soluzione alcalina

Tab. 2 - Risultati dei controlli sulla produzione quali-quantitativa del latte degli ovini in sperimentazione

		Controllo			Omeopatico			probabilità >1%
		n.	media	d.s.	n.	media	d.s.	
Durata lattazione	gg.	46	179	7.4	38	170	8.2	
Produzione latte	Kg	43	285	12.7	37	295	13.7	
Composizione latte								
Grasso	%	36	6.58	0.185	37	5.89	0.182	**
Proteine	%	36	5.22	0.086	37	4.99	0.085	**
Lattosio	%	36	5.06	0.088	37	5.02	0.087	
SNF	%	14	11.27	0.140	15	10.96	0.135	**
TS	%	14	17.64	0.300	15	16.55	0.290	**
Cellule somatiche	n*1000	36	1451	416.7	37	1239	417.0	
Ca++	µmol/l	91	1.14	0.017	89	1.08	0.017	***

Tab. 3 - Risultati dell'esame coprologico degli ovini in sperimentazione

Data	Controllo				Omeopatico			
	Uova di strongili gastrointestinali	Oocisti	Uova di cestodi	Larve di strongili polmonari	Uova di strongili intestinali	Oocisti	Uova di cestodi	Larve di strongili polmonari
10 sett. '97	+	-	-	+	++	-	-	-
16 sett. '97	++	-	-	+++	+	+	+	+
19 dic. '97	-	-	-	-	+	-	-	-
20 apr. '98	+	-	+	-	+++	-	-	+
01 ott. '98	+++	-	+	+	+	-	-	+
11 febb. '99	-	+	-	-	-	-	-	-
21 giug. '99	++	-	-	+	+	-	-	-
23 dic. '99	+	-	+-	+	+++	-	++	--

Grado d'infestazione osservato, espresso come numero massimo per grammo/feci:

Uova di strongili gastrointestinali: 50* - *200; 200< ++ *500; +++>500. Oocisti: + <50.

Uova di cestodi: 50* + *200; 200< -- *500. Larve di strongili broncopulmonari: 100* + *200; 200< ++ *300; +++ *300.

- al Biuretto modificato della ditta SEAC (FI);
- Frazioni Proteiche (albumina, alfa1, alfa2, beta e gamma), determinazione elettroforetica su acetato di cellulosa tramite apparecchio automatico della ditta Interlab (Roma), Mod. Microtech 648R;
- GOI e GIP, metodo cinetico ottimizzato secondo IFCC della ditta SEAC (FI);
- AP, metodo standard ottimizzato secondo DGKC della ditta SEAC (FI);
- gammaGT, metodo cinetico ottimizzato secondo Szasz G.;
- Urea, metodo colorimetrico enzimatico secondo Berthelot;
- Creatinina, metodo colorime-

trico enzimatico secondo Jaffé;

- Calcio, metodo colorimetrico in ambiente alcalino tramite cresolfaleina della ditta SEAC (FI);
- Fosforo, metodo colorimetrico al molibdato/vanadato con deproteinizzazione della ditta BOEHRINGER (MI);
- Magnesio, metodo colorimetrico diretto alla calmagite in soluzione alcalina della ditta VERBENA;
- Elettroliti, Na+, K+, CL-, e Ca++, determinazione tramite apparecchio automatico a ioni selettivi (emogas analyzer) STAT PROFILE 4 della NOVA BIOMEDICAL.

Analisi del latte

Durante il periodo della prova, nel momento in cui veniva effettuato il prelievo ematico, sono stati prelevati campioni di latte individuali ai soggetti che in quel momento si trovavano in produzione. Sui campioni è stata effettuata la determinazione dei seguenti parametri: grassi, proteine, lattosio, residuo secco e conta delle cellule somatiche.

- La determinazione dei costituenti nutritivi del latte, grassi, proteine e lattosio, è stata effettuata con il metodo spettrometrico, mediante l'apparecchio MILKO-SCAN 133 che opera a lunghezze d'onda fisse, generate

da filtri d'interferenza.

• L'indice citologico, o enumerazione delle cellule somatiche, è stato determinato mediante il metodo Fluoro Opto Elettronico, previa preparazione e diluizione del campione, mediante l'apparecchio FOSMATIC 90. Ai fini della presente ricerca, con il termine cellule somatiche sono state considerate quindi tutte le particelle aventi un'intensità di fluorescenza minima rilevabile dallo strumento, dovuta al DNA presente nel nucleo.

Analisi delle feci

Sono state effettuati complessivamente 7 campionamenti di pool di feci nei due gruppi nel corso dei 3 anni di prova.

Le metodiche utilizzate per determinare la carica parassitaria sono state le seguenti:

- Valutazione qualitativa della presenza di uova su campioni arricchiti per flottazione, utilizzando una soluzione di NaCl (NaCl g 500 + H₂O distillata cc 1388);
- Conteggio delle uova con la Camera di McMaster;
- Verifica della presenza di larve nei campioni con il metodo Baermann.

Alimentazione

L'alimentazione basata prevalentemente sulle risorse aziendali era costituita da pascolo su prati naturali e medicali. È stata inoltre praticata un'integrazione costituita da fieno di I° e II° taglio e da mangime complementare sfarinato fornito alla

posta e costituito da Favino biologico 20%; Mais 35%; Orzo 40%; Polpe di Barbabietola 5%.

Analisi statistica

I dati sono stati sottoposti ad analisi della varianza, considerando come fonti di variazione la diversa tesi, l'individuo e l'epoca del prelievo.

Risultati

I risultati ottenuti sono riportati nelle *Tabb. 1-2-3*.

Sostanzialmente, non si evidenziano differenze per quanto riguarda l'emocromo, il profilo metabolico e quello enzimatico. Il profilo elettrolitico viceversa ha presentato delle differenze statisticamente significative a livello delle concentrazioni del fosforo, magnesio, sodio, cloro e calcio ionizzato.

La produzione del latte è risultata tendenzialmente maggiore negli animali trattati omeopaticamente, ma le analisi sulla composizione qualitativa evidenziano che l'aumento della produzione viene compensato da un peggioramento qualitativo. Infatti, la concentrazione dei nutrienti, eccetto il lattosio che è difficilmente influenzabile da qualsiasi trattamento, è statisticamente maggiore nel latte prodotto dagli animali del gruppo di controllo. Il valore medio di cellule somatiche presenti nel latte è inferiore negli animali trattati.

Premesso che tutti gli animali contemporaneamente una volta l'anno sono stati sottoposti a trattamento con Netobimin, l'analisi coprologica mostra che i

parassiti che sostengono l'infestazione di questi soggetti sono essenzialmente gli strongili, siano essi intestinali, nettamente prevalenti, che polmonari.

In conclusione, riteniamo che i dati derivanti dalla sperimentazione condotta possono dimostrare un effetto del trattamento omeopatico che si traduce in una modulazione del profilo elettrolitico ed in variazioni quantitative della composizione del latte. Va sottolineato comunque che tutti i valori analizzati rientrano nel range fisiologico della specie e le differenze significative osservate devono essere ancora giustificate da un punto di vista biochimico.

Crediamo comunque che tecniche di allevamento coadiuvate da trattamenti preventivi e terapeutici in sintonia con l'equilibrio omeostatico degli animali, comunque produttori di alimenti di indiscutibile qualità e salubrità per il consumatore, siano da perseguire e che le ricerche in questo campo siano da approfondire e completare.

Bibliografia

- HAINEMANN C.F.S. (1993) - *Sesta Edizione dell'Organon dell'Arte del Guarire*. Edizioni di Red./Studio redazionale, Como.
- KENT J.T. (1994) - *Repertory of the Homoeopathic Materia Medica and a Word Index*. B. Jain Publishers Pvt. Ltd., New Delhi.
- DEL FRANCO F., TAMBINI P., CAVIGLIOLI M., PARENTI C. (2001) - *Allevamento urino a indirizzo biologico e veterinaria omeopatica*. In questa stessa pubblicazione, pp. 13-18.