

Gruppo Operativo "Agroecologia per il Trentino"

progetto inversion

practice abstracts



Practice abstracts: supporto tecnico alla gestione agroecologica della zootecnia di montagna

2017 / 2020

“Menzione alla Ricerca Applicata per l’attenzione rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile e nei confronti della ricerca scientifica applicata alle attività realizzate”

Ideazione progetto e revisione finale volume:

Paolo Barberi

Curatori del volume:

Paolo Barberi, Stefano Carlesi, Patrizia Gionghi, Francesca Pisseri, Martina Re, Giorgia Robbiati

Scrittura schede:

- PA1.** Francesca Pisseri, Paolo Barberi
- PA2.** Stefano Carlesi, Martina Re, Paolo Barberi
- PA3.** Stefano Carlesi, Martina Re, Paolo Barberi
- PA4.** Francesca Pisseri, Paolo Barberi
- PA5.** Stefano Carlesi, Martina Re, Paolo Barberi
- PA6.** Martina Re, Francesca Pisseri, Paolo Barberi
- PA7.** Francesca Pisseri, Paolo Barberi
- PA8.** Stefania Perrucci, Francesca Pisseri
- PA9.** Martina Re, Stefano Carlesi, Paolo Barberi
- PA10.** Francesca Pisseri, Martina Re, Paolo Barberi
- PA11.** Martina Re, Francesca Pisseri, Paolo Barberi
- PA12.** Martina Re, Stefano Carlesi, Paolo Barberi

Come citare l’intero volume:

Barberi P., Carlesi S., Pisseri F., Re M., Robbiati G., Gionghi P. (2021). Practice abstracts: supporto tecnico alla gestione agroecologica della zootecnia di montagna. Edizioni Ecomuseo della Judicaria. <https://www.progettoinversion.it/materiali-progetto/>

Come citare un singolo Practice Abstract (esempio):

Pisseri F. & Barberi P. (2021). Elaborazione del Piano di Pascolamento. In: “Practice abstracts: supporto tecnico alla gestione agroecologica della zootecnia di montagna”, a cura di P. Barberi, S. Carlesi, F. Pisseri, M. Re, G. Robbiati, P. Gionghi, Edizioni Ecomuseo della Judicaria, 14-17.

La licenza d’uso è il modello Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC BY-NC-ND 4.0), consultabile sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>.

Questa licenza consente di condividere, riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico questo materiale con qualsiasi mezzo e formato, purché si citi il nome degli autori. Il materiale può essere utilizzato solo per scopi noncommerciali e, se trasformato o modificato, non può essere distribuito.

Crediti Fotografici:

Ledolab.it, Patrizia Gionghi, Francesca Pisseri, Martina Re, Simone Bronzini, Samuele Guetti, Luca Riccadonna.

Curatore parte grafica:

Ecomuseo della Judicaria “dalle Dolomiti al Garda”



PA 8.

gestione integrata delle endoparassitosi

Stefania Perrucci *, Francesca Pisseri

COSA E PERCHÉ

I principali endoparassiti dei ruminanti includono protozoi, come *Giardia duodenalis* e *Cryptosporidium* spp., coccidi (*Eimeria* spp.), elminti, quali i nematodi gastrointestinali e respiratori, trematodi epatici (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*) e gastrointestinali (*Paramphistomidi*) e cestodi (*Moniezia* spp.) (Figura 1). Gli endoparassiti possono essere responsabili di ripercussioni negative importanti sulla salute, l'accrescimento e le produzioni. Il loro controllo è pertanto ritenuto fondamentale in tutti i sistemi di allevamento. La disponibilità di numerosi farmaci antiparassitari ha determinato, a partire dagli anni '60, la possibilità di intensificare i sistemi di produzione e di ottenere un controllo efficace degli endoparassiti. Attualmente, tuttavia, numerosi fattori stanno rendendo problematico il controllo degli endoparassiti dei ruminanti basato quasi esclusivamente sull'uso dei farmaci.

IN EVIDENZA

- **Controllo integrato**
- **Gestione pascolo:** varie tipologie di rotazione dei pascoli; pascolamento dei giovani prima degli adulti; scelta di rientro e di uscita al pascolo nel corso della giornata
- **Numero di animali per unità di superficie** (carico istantaneo)
- **Alimentazione**
- **Scelta delle razze**
- **Trattamenti alternativi**
- **Controllo biologico**

I principali fattori sono:

1. la farmaco-resistenza sviluppata dagli endoparassiti dei ruminanti a livello mondiale, che rende i farmaci sempre meno efficaci;

2. la presenza di residui di molti farmaci antiparassitari sia nei prodotti sia nelle escrezioni animali che raggiungono l'ambiente;
3. l'elevato impatto ambientale legato all'accumulo e alla ecotossicità di molti farmaci;
4. i cambiamenti climatici, che stanno rendendo difficilmente attuabili gli approcci basati sull'uso dei farmaci antiparassitari in determinate stagioni e fasi produttive, ad esempio durante l'asciutta negli animali da latte.

Pertanto, è attualmente consigliato l'uso di approcci e metodi di controllo alternativi o complementari all'uso dei farmaci antiparassitari. Se utilizzati singolarmente, i diversi metodi alternativi di controllo spesso non sono efficaci ed economicamente sostenibili nel lungo periodo. Per un controllo efficace è pertanto necessario utilizzare una combinazione di strategie di controllo diverse che prende il nome di controllo integrato.

Il controllo integrato degli endoparassiti prevede l'uso contemporaneo di diverse tipologie di intervento e si basa su alcuni principi fondamentali che includono il mantenimento di un elevato grado di benessere e la stimolazione della risposta immunitaria degli animali allevati, le buone pratiche igieniche di allevamento e la modulazione del contatto ospite-parassita, tenendo conto della biologia e della ecologia degli endoparassiti.

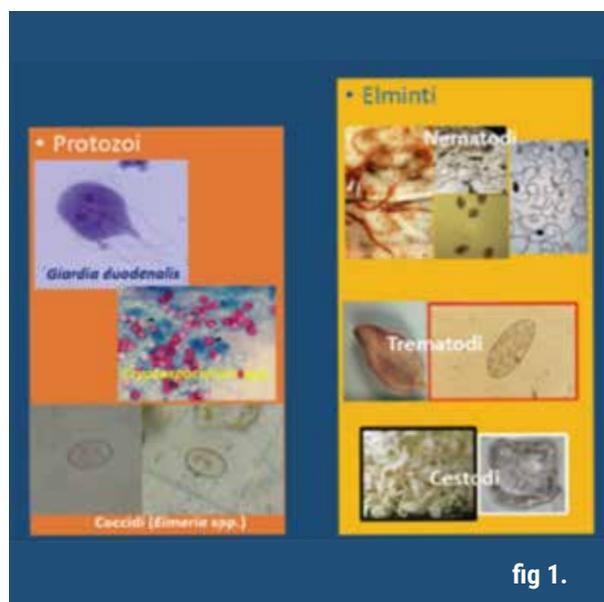


fig 1.

I ruminanti possono ospitare quote moderate di endoparassiti senza correre rischi né sanitari né zootecnici; è quindi importante effettuare un monitoraggio parassitologico presso un laboratorio specializzato per valutare sia la presenza che il carico di parassiti presenti.

SFIDE E SOLUZIONI POSSIBILI

Le principali tipologie di intervento del controllo integrato includono:

1. gestione del colostro;
2. gestione del pascolo;
3. utilizzo di una alimentazione attenta alle esigenze nutritive degli animali e che preveda anche l'uso di integrazioni alimentari e di foraggi ad attività antiparassitaria;
4. controllo biologico dei parassiti;
5. terapie alternative ai farmaci di sintesi, quali l'omeopatia e la fitoterapia, che vanno gestite da un medico veterinario con formazione specifica;
6. utilizzo di razze e linee genetiche resistenti ai parassiti;
7. sistemi di allevamento in grado di aumentare il benessere degli animali allevati e ridurre l'impatto negativo degli endoparassiti sui ruminanti e le loro produzioni.

Nel caso dei protozoi, le infezioni si diffondono nelle stalle soprattutto in caso di:

1. densità elevata di animali;
2. carenza di un adeguato contenimento della fecalizzazione ambientale;
3. carente pulizia e disinfezione di strumenti e utensili utilizzati;
4. inadeguata gestione della lettiera;
5. mancata o insufficiente assunzione di colostro, o utilizzo di colostro commerciale, che rende gli animali giovani più sensibili a questi endoparassiti.

Nel caso degli elminti, soprattutto dei nematodi gastrointestinali e dei trematodi, la corretta gestione del pascolo può risultare fondamentale.

Quest'ultima prevede:

1. cure agronomiche appropriate che siano in grado di prevenire i ristagni d'acqua, che facilitano la presenza di forme infestanti e di ospiti intermedi;
2. ritmi di pascolamento che evitino di far pascolare gli animali prima del sorgere oppure dopo il tramonto del sole;
3. ridurre la contaminazione in modo che gli animali non si infestino con cariche elevate tramite operazioni di strigliatura delle feci che, allargandole, espongono le forme infestanti ai raggi solari;
4. copresenza di animali di età o specie diversa nello stesso pascolo;
5. adeguata densità di animali per unità di superficie;
6. rotazione dei pascoli (pascolo turnato), un punto cardine della gestione (vedi PA 1).

Possono essere utilizzati metodi diversi di rotazione, dettagliati nel Piano di Pascolamento, che hanno finalità diverse:

- a) prevenire le infestazioni massive, soprattutto nei giovani animali, utilizzando pascoli non contaminati o poco contaminati (es. a riposo da un anno, coltivati in precedenza o utilizzati da animali di specie diversa);
- b) evitare le infestazioni di grado elevato derivanti dall'uso di pascoli molto contaminati con la parcellizzazione del pascolo (settori di pascolamento).

La durata della permanenza degli animali sulla stessa parcella dipende dalla stagione e dalle condizioni ambientali: tre settimane a 10-13°C, massimo 2 settimane a 15-20°C, meno di 10 giorni a 22°C, meno di 7 giorni a 24-25°C, circa un mese a 9-12°C. Per pascoli molto contaminati si consiglia il riutilizzo della stessa parcella non

prima di tre-quattro mesi; la parcella può però nel frattempo essere utilizzata da animali di specie diversa oppure essere coltivata.

L'alimentazione può aumentare la capacità dell'ospite di superare gli effetti negativi causati dai parassiti (resilienza); può migliorare la capacità dell'ospite di limitare lo stabilirsi, il grado di crescita, la fecondità e/o la persistenza di una popolazione parassitaria (resistenza); può contenere composti ad effetto antielmintico diretto. Uno stesso foraggio può anche presentare contemporaneamente questi diversi effetti. Proteine, oligoelementi e sali minerali possono infatti potenziare la capacità di risposta immunitaria e la riparazione dei danni causati dagli endoparassiti, oppure mostrare una azione inibente diretta sui parassiti. Integrazioni alimentari somministrate in particolare alle categorie più sensibili dell'allevamento, come i giovani e le femmine adulte nel periodo del parto (gravidanza e lattazione), possono portare a benefici a lungo termine.

Alcuni foraggi sono dotati di proprietà nutracautiche, con benefici effetti sulla salute degli animali ed effetti antiparassitari. Essi possono essere utilizzati dai ruminanti sia al pascolo che previa conservazione; le piante che negli ultimi anni sono state studiate per le loro proprietà contro i nematodi sono rappresentate soprattutto da alcune leguminose e altre piante ad elevato contenuto di tannini, quali la lupinella, il carrubo, l'acacia, la cicoria e il lentisco.

La scelta della razza animale più adatta ad un determinato ambiente e, in linea generale, di razze autoctone e linee genetiche poco selezionate, rappresenta un altro punto importante del controllo integrato in quanto queste spesso mostrano un elevato grado di resilienza e resistenza agli effetti negativi dei parassiti. Un ulteriore punto del controllo integrato è rappresentato dal controllo biologico. Si tratta di un metodo in cui l'uomo utilizza antagonisti viventi allo scopo di mantenere le popolazioni parassitarie ad un livel-

lo non pericoloso per gli animali e le loro produzioni. Il controllo biologico prevede, ad esempio, l'uso di animali, quali uccelli acquatici e terrestri che si nutrono delle chioccioline oppure di insetti e acari che albergano gli stadi larvali dei nematodi respiratori, dei trematodi e dei cestodi intestinali dei ruminanti.

Le aziende del progetto INVERSION hanno seguito un programma di monitoraggio parassitologico che prevedeva analisi parassitologiche effettuate in primavera e in autunno su un pool di feci per ciascun gruppo di animali e su campioni singoli di animali che presentavano problemi. La azienda Maso Pisoni prima del progetto applicava un programma standard di sverminazione che prevedeva la somministrazione del principio attivo ivermectina (molto ecotossico) al momento del rientro dei bovini dalla malga; le analisi hanno messo in evidenza una carica bassa di nematodi gastro-intestinali, gli animali non presentavano alcun sintomo riferibile a questa parassitosi e i loro indici produttivi erano buoni: non vi era quindi necessità del trattamento. La razione degli animali è bilanciata e il pascolamento gestito tramite turnazione.

VANTAGGI E SVANTAGGI

Le tecniche incluse nel controllo integrato possono consentire di ridurre gli effetti negativi degli endoparassiti sulla salute e le produzioni degli animali e di ridurre la presenza di questi parassiti nell'ambiente in cui gli animali vivono. Il controllo integrato può anche consentire di ridurre le perdite economiche derivanti dal rispetto dei tempi di sospensione per la vendita dei prodotti dopo il trattamento degli animali con i farmaci antiparassitari e anche di ridurre la presenza di residui di questi farmaci nei prodotti di origine animale, con conseguenti vantaggi sulla salute dei consumatori umani e dell'ambiente. Alcuni farmaci antiparassitari, infatti, vengono eliminati con le feci degli animali trattati; in questo modo essi possono causare la riduzione di alcuni animali invertebrati quali i lombrichi, che sono fondamentali in agricoltura oppure che si nutrono di feci degli animali e svolgono quindi un ruolo importantissimo nel ridurre la contaminazione fecale (e parassitaria) nell'ambiente in cui gli animali vivono. L'uso del controllo integrato prevede però un maggiore impegno e la conoscenza di nuove pratiche operative da parte degli allevatori e dei veterinari che si occupano di ruminanti domestici.

* Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università di Pisa.

MAGGIORI INFORMAZIONI:

- Per la scelta delle misure da intraprendere e per valutarne la efficacia, è indispensabile il monitoraggio dei parassiti tramite esami delle feci e altri tipi di analisi. Il monitoraggio deve essere specifico per i diversi gruppi di animali, sulla base della loro età e fase produttiva, per i diversi sistemi di allevamento e per i momenti stagionali diversi. Le analisi devono essere svolte da un laboratorio specializzato. In base ai risultati del monitoraggio, e allo stato clinico e sanitario degli animali, il medico veterinario valuterà la opportunità di un trattamento antiparassitario mirato.
- Si trovano utili approfondimenti nell'articolo di Pisseri F. De Benedictis C., Roberti di Sarsina P., Azzarello B., (2019) "Strategie sistemiche nella prevenzione delle malattie parassitarie dei ruminanti", Argomenti SIVEMP, 1/2014 (https://sivemp.it/wp/wp-content/uploads/2019/03/file_1395847158.pdf).

Didascalie:

- **Figura 1.** Principali endoparassiti dei ruminanti domestici.