



GEZIELTER EINSATZ, GESUNDE HERDE

*Gemeinsam stark
gegen Parasiten*

Elanco™

Selektiv ist das neue Smart

Warum selektiv entwurmen?

Insbesondere Jungvieh, das erstmals mit Weideparasiten in Kontakt kommt, ist anfällig für eine Manifestation der Infektionen. Bei moderatem Befall kann nach Erstkontakt jedoch eine gewisse Immunität gegen Magen-Darm-Parasiten entwickelt werden, ohne dass es schwer erkrankt. Ein massiver Parasitenbefall hingegen führt zu einer verzögerten Entwicklung und Produktivität der Tiere – die Folge sind erhebliche wirtschaftliche Verluste.

Durch den jahrelangen pauschalen Einsatz aller verfügbaren Wirkstoffe sind – auch beim Rind – Resistenzen gegen Entwurmungsmittel (Anthelminthika) bei Magen-Darm-Würmern (Nematoden) ein zunehmendes Problem.

DIAGNOSTIK

Um den Parasitendruck objektiv zu beurteilen, sollten Sammelkotproben stets quantitativ untersucht und die Ergebnisse zur Behandlungsentscheidung herangezogen werden.¹ Ein Eizahlreduktionstest 10–14 Tage nach der Entwurmung ermöglicht die Beurteilung der Wirksamkeit des eingesetzten Wirkstoffs (Soll $\geq 95\%$ Reduktion).²

Weil gezielter Schutz wirksamer Schutz ist

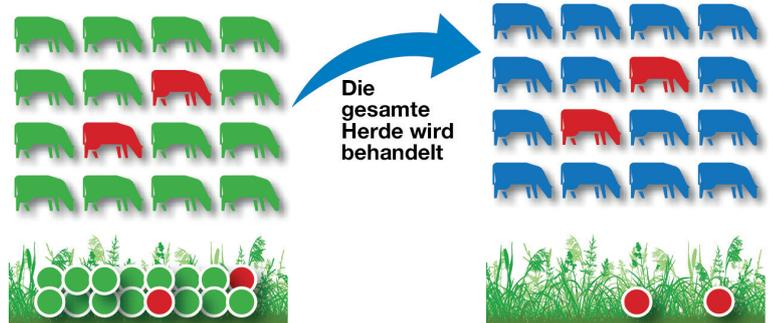
BEDEUTUNG VON REFUGIEN

Basis nachhaltiger Parasitenbekämpfungsprogramme ist das Refugien-Prinzip: In „Refugien“ befinden sich Parasitenstadien, die zum Zeitpunkt der Behandlung keinen Kontakt zum Wirkstoff haben, also Larven auf den Weiden und adulte Parasiten in unbehandelten Tieren. Gene in der Parasitenpopulation der jeweiligen Herde, die für Anthelminthikaempfindlichkeit bedeutsam sind, bleiben so erhalten und „verdünnen“ die möglichen resistenzvermittelnden Gene. Um den Anteil empfindlicher Parasiten zu erhöhen, sollte der Anteil unbehandelter Wirtstiere möglichst hoch sein.³⁻⁵ Man geht davon aus, dass nur etwa 20–30% der Tiere einer Gruppe 70–80% der Parasiten beherbergen.¹ Da kranke Wirtstiere dennoch nicht auftreten sollten, gilt es, nur noch die Tiere gezielt zu behandeln, die es aus gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gründen benötigen. Ziel der selektiven Entwurmung ist die Reduzierung angewandeter Wirkstoffe bei erhaltener Gesundheit und Produktivität der Rinder und damit längerer Wirksamkeit der zur Verfügung stehenden Präparate.¹

* TST: Targeted Selective Treatment

Gezielter Einsatz von Entwurmungsmitteln

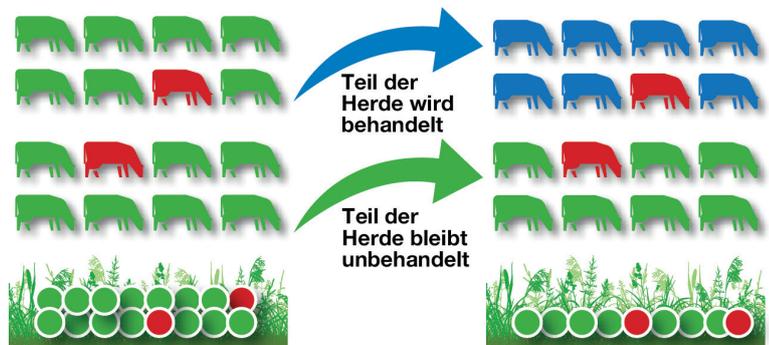
Obsolet: pauschale Behandlung aller Tiere



Die gesamte Herde wird behandelt

Alle sensiblen Parasiten sterben. Übrig bleiben resistente Parasiten, die ihre Resistenzgene weitervererben.

Selektive Parasitenbehandlung (TST*)



Teil der Herde wird behandelt

Teil der Herde bleibt unbehandelt

Einige sensible Parasiten verbleiben. Die Entwicklung einer vollständig resistenten Parasitenpopulation wird verlangsamt.

● Sensible Parasiten
● Resistente Parasiten

Unbehandelte Tiere
Tiere mit resistenten Parasiten
Behandelte Tiere

Parasitenbehandlung mit Strategie

Welche Tiere sollen behandelt werden?

Im Rahmen der Bestandsbetreuung sollten Tierarzt/-ärztin und Landwirt/-in eine betriebseigene Strategie zum gezielten, selektiven Einsatz von Anthelminthika und zum Weidemanagement erarbeiten.



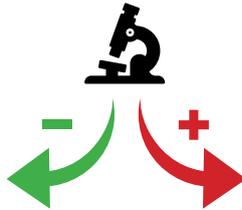
KÄLBER



- Regelmäßig kontrollieren und beobachten

KOKZIDIEN

Kotuntersuchung ab der 4. Lebenswoche.⁶



- Metaphylaxe in der Präpatenz; bis 7 Tage vor den zu erwartenden Symptomen
- Hygiene/Biosicherheit optimieren: Infektionsketten unterbrechen

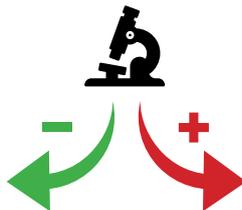
JUNGVIEH



- Zum Abtrieb erneut kontrollieren

NEMATODEN

6–8 Wochen nach Weideaustrieb:
Sammelkotprobe von je 4–8 Tieren.
Bei verdächtigen Tieren Einzelkotproben.



- Larvendruck im Frühjahr mindern (Mähen)
- Die jüngsten Tiere (v. a. Erst-sömmrige) auf die am wenigsten belasteten Weiden
- Eiausscheider identifizieren
- Gezielt + selektiv behandeln (TST), Refugien schaffen
- Immunität ausbilden lassen

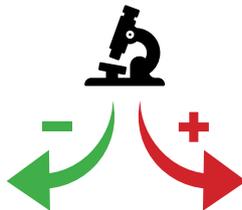
MILCHKÜHE



- Zum Abtrieb erneut kontrollieren

NEMATODEN/TREMATODEN

Bei Weideaustrieb: Überblick nach 6–8 Wochen;
ggf. Kotprobe von auffälligen Einzeltieren oder Antikörpernachweis von *Ostertagia ostertagi* und *Fasciola hepatica* in der Tankmilch.



- Hygiene/Biosicherheit bei Futterbergung optimieren: Infektionsketten unterbrechen
- Ggf. Grünfuttermulde überdenken
- Weidemanagement optimieren → Portionsweide („Mob Grazing“)

Literatur

- 1 Knubben-Schweizer G. und K. Pfister (2017): Anthelminthikaresistenz bei Wiederkäuern: Entwicklung, Diagnostik und Maßnahmen. Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 45(G):244–251.
- 2 Coles G. C. *et al.* (1992): World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. Vet Parasitol. 44(1–2):35–44.
- 3 Kenyon F. *et al.* (2009): The role of targeted selective treatments in the development of refugia-based approaches to the control of gastrointestinal nematodes of small ruminants. Vet Parasitol. 164(1):3–11.
- 4 Kaplan R. M. und A. N. Vidyashankar (2012): An inconvenient truth: Global worming and anthelmintic resistance. Vet Parasitol. 186:70–78.
- 5 Greer A. W. *et al.* (2020): Refugia-Based Strategies for Parasite Control in Livestock. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 36:31–43.
- 6 Faber J.-E. *et al.* (2002): *Eimeria* infections in cows in the periparturient phase and their calves: oocyst excretion and levels of specific serum and colostrum antibodies. Vet Parasitol. 104:1–17.

Wenn die Gefahr von außen kommt

Ektoparasiten

Räudemilben, Läuse und Haarlinge befinden sich fast ausschließlich auf dem Tier und treten witterungsbedingt typischerweise in der Stallhaltungsperiode im Winterhalbjahr auf. Die Übertragung erfolgt von Tier zu Tier. Zecken, Fliegen und Stechmücken gewinnen als Vektoren (Krankheitsüberträger) in Deutschland zunehmend an Bedeutung (Klimaerwärmung, globale Transportwege).

Art	Parasiten
Milben 	<i>Chorioptes bovis</i> (Nagemilbe) <i>Psoroptes bovis</i> (Saugmilbe) <i>Sarcoptes bovis</i> (Grabmilbe)
Läuse 	<i>Haematopinus eurysternus</i> <i>Linognathus vituli</i> <i>Solenopotes capillatus</i>
Haarlinge 	<i>Bovicola bovis</i>
Zecken 	<i>Ixodes</i> spp.
Fliegen 	<i>Musca</i> spp. (Weidefliege) <i>Hydrotaea</i> spp. (Kopf- und Euterfliege) <i>Stomoxys calcitrans</i> (Wadenstecher) <i>Haematobia irritans</i> (kleine Weidestechfliege) <i>Hypoderma</i> spp. (Dasselfliege)
Gnitzen 	<i>Culicoides</i> spp.



Vektorübertragene Erkrankungen

Stechmücken, Fliegen und Zecken können Viren, Bakterien und Protozoen auf Rinder übertragen. Durch die Anwendung repellierender Mittel kann eine verminderte Vektoren-Belastung erreicht, aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Erkrankung	Virus/Erreger	Vektor
Blauzungenerkrankung	BTV	Gnitzen (<i>Culicoides</i>)
Schmallenberg-Virus	SBV	Gnitzen (<i>Culicoides</i>)
Epizootische Hämorrhagie	EHDV	Gnitzen (<i>Culicoides</i>)
Holsteinische Euterseuche	<i>Trueperella pyogenes</i>	Kopf- und Euterfliege (<i>Hydrotaea</i> spp.)
Infektiöse Bovine Keratokonjunktivitis	<i>Moraxella</i> spp., <i>Mycoplasma</i> spp.	Fliegen (z. B. <i>Musca autumnalis</i>)
Augenwurm	<i>Thelazia</i> spp.	Fliegen (z. B. <i>Musca autumnalis</i>)
Besnoitiose	<i>Besnoitia besnoiti</i>	Blutsaugende Insekten
Babesiose	<i>Babesia divergens</i>	Zecken (<i>Ixodes ricinus</i>)
Anaplasmose	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Zecken (<i>Ixodes ricinus</i>)
Q-Fieber	<i>Coxiella burnetii</i>	Zecken, Aerosole, Staub

Fragen Sie Ihre Tierarztpraxis nach den Lösungen von Elanco.

