

**FACHINFORMATION/  
ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES TIERARZNEIMITTELS**

**BEZEICHNUNG DES TIERARZNEIMITTELS**

Ripercol Drench 88,5 mg/ml Lösung zum Eingeben für Rinder und Schafe  
Levamisolhydrochlorid

**2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG**

1 ml Lösung enthält:

**Wirkstoffe:**

Levamisolhydrochlorid                    88,5 mg (entspr. 75 mg Levamisol)

Sonstige Bestandteile:

Qualitative Zusammensetzung sonstiger Bestandteile und anderer Bestandteile	Quantitative Zusammensetzung, falls diese Information für die ordnungsgemäße Verabreichung des Tierarzneimittels wesentlich ist
Propylenglycol	300,0 mg
Natriummetabisulfit	2 mg
Methyl-4-hydroxybenzoat	1,3 mg
Propyl-4-hydroxybenzoat	0,2 mg
Citronensäure-Monohydrat	
Natriumhydroxid	
Natriumedetat	1,3 mg
Gereinigtes Wasser	

wässrige Lösung

**3. KLINISCHE ANGABEN**

**3.1      Zieltierart(en)**

Rind, Schaf

**3.2      Anwendungsgebiete für jede Zieltierart**

Zur Wurmbehandlung beim Rind und Schaf bei Befall mit Magen-Darm-Nematoden und Lungenwürmern. Das Wirkungsspektrum umfasst folgende Wurmarten:

Rind:

Infektionen mit adulten Stadien von:

Großer Lungenwurm: *Dictyocaulus viviparus*

Magen-Darm-Würmer: *Haemonchus placei*

*Ostertagia ostertagi*

*Trichostrongylus spp.* (*T. axei*, *T. colubriformis*,  
*T. vitrinus*)

*Cooperia spp.* (*C. oncophora*, *C. punctata*,  
*C. pectinata*)

*Nematodirus helveticus*  
*Bunostomum phlebotomum*  
*Oesophagostomum radiatum*  
*Chabertia ovina*  
*Toxocara vitulorum*

sowie mit nicht inhibierten larvalen Stadien von *Haemonchus*, *Cooperia spp.*, *Nematodirus*, *Bunostomum*, *Oesophagostomum* und *Chabertia*.

#### Schaf:

Infektionen mit adulten Stadien von

Großer Lungenwurm: *Dictyocaulus filaria*

Magen-Darm-Würmer: *Haemonchus contortus*

*Ostertagia spp.* (*O. circumcincta*, *O. trifurcata*)  
*Trichostrongylus spp.* (*T. axei*, *T. colubriformis*,  
*T. vitrinus*)  
*Marshallagia marshalli*  
*Cooperia spp.* (*C. curticei*, *C. oncophora*)  
*Nematodirus spp.* (*N. abnormalis*, *N. battus*,  
*N. fillicollis*,  
*N. helveticus*, *N. sphatiger*)  
*Bunostomum trigonocephalum*  
*Oesophagostomum spp.* (*O. venulosum*,  
*O. columbianum*)  
*Chabertia ovina*

sowie mit larvalen Stadien (einschließlich der inhibierten Formen) von *Ostertagia spp.*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus spp.*, *Marshallagia*, *Nematodirus* und *Chabertia*.

Gegenüber *Protostrongylus spp.* und *Trichuris ovis* wurde eine Wirksamkeit von 70 % bzw. 50 % gefunden.

### **3.3 Gegenanzeigen**

Nicht anwenden bei

- Nierenschäden.
- Vorliegen schwerer Störungen des Allgemeinbefindens.

### **3.4 Besondere Warnhinweise**

Folgende Situationen sollten vermieden werden, da diese zur Erhöhung der Resistenz und letztendlich zur Unwirksamkeit der Behandlung führen können:

- Zu häufige und wiederholte Anwendung von Anthelmintika einer Substanzklasse über einen längeren Zeitraum
- Unterdosierung, verursacht durch Unterschätzung des Körpergewichtes, falsche Verabreichung des Tierarzneimittels oder durch mangelhafte Einstellung der Dosiervorrichtung (sofern vorhanden).

Bei Verdacht auf Anthelmintika-Resistenz sollten weiterführende Untersuchungen mit geeigneten Tests (z.B. Eizahlreduktionstest) durchgeführt werden. Falls die Testergebnisse deutlich auf die Resistenz gegenüber einem bestimmten Anthelmintikum hinweisen, sollte ein Anthelmintikum aus einer anderen Substanzklasse und mit unterschiedlichem Wirkmechanismus Verwendung finden.

Aufgrund der Möglichkeit einer Levamisol einschließenden Resistenz bei Trichostrongyliden-Arten kleiner Wiederkäuer wird die Überprüfung der anthelminthischen Wirksamkeit (z.B. mit dem Eizahlreduktionstest) empfohlen.

### **3.5      Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung**

#### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Anwendung bei den Zieltierarten:

Wegen der geringen therapeutischen Breite von Levamisol sollte auf eine exakte, körperegewichtsbezogene Dosierung geachtet werden.

#### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anwender:

Der direkte Kontakt mit Haut/ Schleimhaut und Augen ist zu vermeiden. Bei Kontakt mit Haut/ Schleimhaut oder Augen gründlich mit Wasser spülen. Beim Umgang mit dem Tierarzneimittel nicht rauchen, essen oder trinken. Nach Gebrauch Hände waschen.

#### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Umweltschutz:

Nicht zutreffend.

### **3.6      Nebenwirkungen**

Rind, Schaf:

Unbestimmte Häufigkeit (kann auf Basis der verfügbaren Daten nicht geschätzt werden)	Parasympathomimetische Wirkung (z.B. Unruhe, Muskelzuckung, Hypersalivation) <sup>1</sup>
--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1</sup> Treten innerhalb einer Stunde nach Verabreichung auf. Nach 2-3 Stunden ohne Behandlung abklingend.

Die Meldung von Nebenwirkungen ist wichtig. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der Verträglichkeit eines Tierarzneimittels. Die Meldungen sind vorzugsweise durch einen Tierarzt über das nationale Meldesystem an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) oder an den Zulassungsinhaber oder seinen örtlichen Vertreter zu senden. Die entsprechenden Kontaktdaten finden Sie in der Packungsbeilage. Meldebögen und Kontaktdaten des BVL sind auf der Internetseite <https://www.vet-uaw.de/> zu finden oder können per E-Mail ([uaw@bvl.bund.de](mailto:uaw@bvl.bund.de)) angefordert werden. Für Tierärzte besteht die Möglichkeit der elektronischen Meldung auf der oben genannten Internetseite.

### **3.7      Anwendung während der Trächtigkeit, Laktation oder der Legeperiode**

#### Trächtigkeit und Laktation:

Die Anwendung des Tierarzneimittels bei trächtigen Tieren sollte nur nach entsprechender Nutzen-Risiko-Bewertung durch den behandelnden Tierarzt erfolgen.

### **3.8      Wechselwirkungen mit anderen Arzenimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Nikotin und nikotinartig wirkende Stoffe (z.B. Pyrantel, Morantel) verstärken die nikotinartige Wirkung nachfolgend applizierten Levamisols und erhöhen damit dessen Toxizität.

Levamisol sollte nicht gemeinsam mit Neomycin, Sulfonamiden oder Tetrazyklinen angewendet werden.

### **3.9      Art der Anwendung und Dosierung**

Zum Eingeben.

Einmalige Anwendung bei Wurmbefall.

Bei Weidehaltung je nach Stärke des Wurmbefalls nach 4-6 Wochen wiederholen. Nach Aufstellung und vor Weideaustrieb Behandlung des gesamten Bestandes.

Um eine korrekte Dosierung zu gewährleisten, sollte das Körpergewicht so genau wie möglich ermittelt werden.

Soweit Tiere gemeinsam und nicht individuell behandelt werden, sollten sie entsprechend ihrem Körpergewicht in Gruppen eingeteilt und dosiert werden.

**Rind:**

7,5 mg Levamisol/kg Körpergewicht (KGW), entsprechend: 1 ml pro 10 kg KGW.

**Schaf:**

8 mg Levamisol/kg Körpergewicht (KGW), entsprechend: 1,07 ml pro 10 kg KGW.

Gegen adulte *Haemonchus contortus*, *Ostertagia spp.*, *Bonustomum trigonocephalum*, *Trichostrongylus spp.*, *Oesophagostomum spp.*:

5 mg Levamisol/kg Körpergewicht (KGW), entsprechend: 0,7 ml pro 10 kg KGW.

Neben dieser Verabreichung ist auch zur Vereinfachung der Applikation bei Schafen eine Verdünnung der Lösung im Verhältnis 1:2 möglich, d.h. unmittelbar vor der Verabfolgung 1 l Ripercol Drench und 2 l Wasser homogen mischen. Die Dosierung dieser Verdünnung beträgt 21,3 ml pro erwachsenes Schaf, 10,7 ml pro Lamm (30 kg Körpergewicht). Das Eingehen erfolgt mittels einer Drenchpistole.

**3.10 Symptome einer Überdosierung (und gegebenenfalls Notfallmaßnahmen und Gegenmittel)**

Es können akute Unverträglichkeitserscheinungen bereits nach Verabreichung des Zweifachen der therapeutischen Dosis, Todesfälle nach sechs- bis achtfacher Überdosierung auftreten.

Levamisol-Intoxikationen äußern sich aufgrund der muskarin- und nikotinartigen Wirkungen, ähnlich der Vergiftung durch Organophosphate durch Salivation, Unruhe, Muskeltremor, Bradykardie, Miosis, in schweren Fällen auch durch Durchfall, Ateminsuffizienz und Kollaps.

Bei akuter Levamisol-Intoxikation vermag Atropinsulfat als Antidot die parasympathomimetischen Wirkungen zu unterdrücken. Dosierung: 0,1 mg/kg Körpergewicht, i.v., je nach Reaktion alle 3-10 Minuten wiederholen bis zur erkennbaren Normalisierung vegetativer Funktionen (z.B. Sistieren der Salivation).

**3.11 Besondere Anwendungsbeschränkungen und besondere Anwendungsbedingungen, einschließlich Beschränkungen für die Anwendung von antimikrobiellen und antiparasitären Tierarzneimitteln, um das Risiko einer Resistenzentwicklung zu begrenzen**

Nicht zutreffend.

**3.12 Wartezeiten:**

Rind und Schaf:

Essbare Gewebe 21 Tage.

Nicht bei Tieren anwenden, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist.

**4. PHARMAKOLOGISCHE ANGABEN**

**4.1 ATCvet Code:**

QP52AE01

#### **4.1 Pharmakodynamik**

Levamisol hat sich nach subkutaner und intramuskulärer (Rind, Schaf, ), dermaler (Rind) und oraler (Rind, Schaf, ) Anwendung in der Mehrzahl der Untersuchungen als gut wirksam (> 90 %) gegen adulte und zum Teil auch larvale Stadien verschiedener Magen-Darm-Nematoden sowie gegen große Lungenwürmer der genannten Tierarten erwiesen.

Levamisol wirkt nikotinartig als cholinriger Agonist und führt durch eine depolarisierende neuromuskuläre Blockade zur spastischen Paralyse der Nematoden. Die anthelminthische Wirkung setzt bereits ein bis drei Stunden nach Applikation ein. Das Auftreten einer Levamisol einschließenden Resistenz wurde bei Trichostrongylidenarten von Schaf und Rind beobachtet. Neben seiner anthelminthischen Wirkung besitzt Levamisol auch immunstimulierende Eigenschaften, deren Mechanismus noch nicht geklärt ist.

#### **4.2 Pharmakokinetik**

Levamisol wird schnell und in großem Umfang aus dem Gastrointestinaltrakt, von der Injektionsstelle aus oder über die intakte Haut resorbiert. Maximale Levamisolkonzentrationen im Blut werden in Abhängigkeit vom Verabreichungsweg beim Rind 0,5 bis 6 Stunden, beim Schaf innerhalb einer Stunde nach Applikation gemessen.

Die Metabolisierung von Levamisol erfolgt in der Leber. Nach Untersuchungen an Ratten werden vier wichtige Stoffwechselwege postuliert. Die quantitativ bedeutsamsten Reaktionen sind offenbar die Oxidation des Imidazolrings, die Hydrolyse des Thiazolidinrings und die p-Hydroxylierung des Phenylrings. Untersuchungen liegen für Wiederkäuer nicht vor.

Die Plasmahalbwertszeit von Levamisol differiert bei oraler Verabreichung zwischen den Zieltierarten erheblich und wird in der Reihenfolge Schaf (7-17 Stunden) > Rind kürzer. Im Allgemeinen ist sie nach parenteraler Applikation kürzer als nach oraler Gabe. Die Bioverfügbarkeit von Levamisol ist generell nach intramuskulärer oder subkutaner Injektion besser als nach oraler oder dermaler Verabreichung auch höherer Dosen. Sie ist beim Rind nach dermaler Applikation etwa mit jener nach oraler Gabe zu vergleichen.

Levamisol und seine Metaboliten verteilen sich sehr schnell im Gesamtorganismus, wobei die höchsten Konzentrationen in Leber und Niere und nur Spuren in anderen Geweben gefunden werden. Die Elimination erfolgt überwiegend über den Urin, zu einem geringen Teil mit den Fäzes sowie in Spuren mit Milch, Bronchialschleim, Tränenflüssigkeit und über das Ei. Bei Rind und Schaf erscheint etwa 1 % der verabreichten Dosis als unveränderte Muttersubstanz in der Milch.

Bei den Zieltierarten (Säugetiere) können akute Unverträglichkeitserscheinungen bereits nach Verabreichung des Zweifachen der therapeutischen Dosis, Todesfälle nach sechs- bis achtfacher Überdosierung auftreten. Beim Schaf ist nach mehrwöchiger Verabreichung von Levamisol eine antithyreoidale Wirkung beobachtet worden.

### **5. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

#### **5.1 Wesentliche Inkompatibilitäten**

In-vitro erwies sich Levamisol als inkompatibel gegenüber Neomycin, Sulfonamiden und Tetrazyklinen. Es darf deshalb nicht gemeinsam mit diesen Substanzen verabreicht werden.

#### **5.2 Dauer der Haltbarkeit**

3 Jahre

#### **5.3 Besondere Lagerungshinweise**

Nicht über 25°C lagern.

**5.4 Art und Beschaffenheit des Behältnisses**

HDPE Flasche mit 1 l Lösung.

**5.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder bei der Anwendung entstehender Abfälle:**

Nicht aufgebrauchte Tierarzneimittel sind vorzugsweise bei Schadstoffsammlstellen abzugeben. Bei gemeinsamer Entsorgung mit dem Hausmüll ist sicherzustellen, dass kein missbräuchlicher Zugriff auf diese Abfälle erfolgen kann. Tierarzneimittel dürfen nicht mit dem Abwasser bzw. über die Kanalisation entsorgt werden.

**6. NAME DES ZULASSUNGSHABERS**

Ecuphar NV

**7. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

4358.00.00

**8. DATUM DER ERTEILUNG DER ERSTZULASSUNG**

Januar 2005

**9. DATUM DER LETZTEN ÜBERARBEITUNG DER ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS**

04/2024

**10. EINSTUFUNG VON TIERARZNEIMITTELN**

Tierarzneimittel, das der Verschreibungspflicht unterliegt.

Detaillierte Angaben zu diesem Tierarzneimittel sind in der Produktdatenbank der Europäischen Union verfügbar (<https://medicines.health.europa.eu/veterinary>).