

Maîtriser durablement les parasites de pâtures chez les ovins et les caprins





Chez les ovins et les caprins, la pâture représente un grand risque d'infections par des vers gastro-intestinaux. Ces parasites peuvent fortement affecter le bien-être et la performance des petits ruminants, voire, en cas d'infection très importante, causer leur mort. En raison du pâturage obligatoire, le risque d'infestation est particulièrement élevé en agriculture biologique.

Les vers gastro-intestinaux sont, d'un point de vue économique, les parasites internes les plus importants des ovins et caprins en pâturage. L'augmentation des résistances aux vermifuges de ces parasites exige d'adapter la stratégie de contrôle actuelle.

Une bonne gestion des pâturages contribue de manière significative à la régulation préventive des vers gastro-intestinaux, raison pour laquelle la présente fiche technique accorde une place centrale au cycle de vie des vers gastro-intestinaux et aux stratégies de gestion des pâturages.

Pour préserver la bonne santé des animaux, il est souvent nécessaire de recourir également à des vermifuges. Ceux-ci devraient cependant être utilisés avec modération afin de ne pas favoriser inutilement le développement de résistances.

Malheureusement, à ce jour, les alternatives aux vermifuges chimiques de synthèse efficaces et utilisables dans la pratique se font encore rares en Europe. De nombreux pays cherchent des alternatives. Il faut espérer que d'ici quelques années, des solutions permettront de réduire davantage l'administration de vermifuges. Comme les effets sur les vers gastro-intestinaux de l'esparcette en tant que légumineuse fourragère sont relativement bien étudiés, les potentiels mais aussi les limites d'utilisation de cette plante dans la lutte antiparasitaire seront présentés ultérieurement.

Sommaire

Vers gastro-intestinaux: les principaux parasites	page 3
Réduction de l'infestation par une gestion ciblée de la pâture	page 4
Recours aux vermifuges	page 5
Alternatives aux vermifuges synthétiques	page 10
Autres parasites des pâturages	page 11

Vers gastro-intestinaux: les principaux parasites

Différentes espèces au développement similaire

Les «vers gastro-intestinaux» (aussi appelés «strongles gastro-intestinaux» ou, dans le langage courant, simplement «vers») désignent un groupe de parasites colonisant l'estomac ou l'intestin des petits ruminants. Ils infestent indifféremment les ovins et les caprins, et présentent des cycles de vie similaires. Généralement, les animaux sont infestés par plusieurs espèces de vers en même temps.

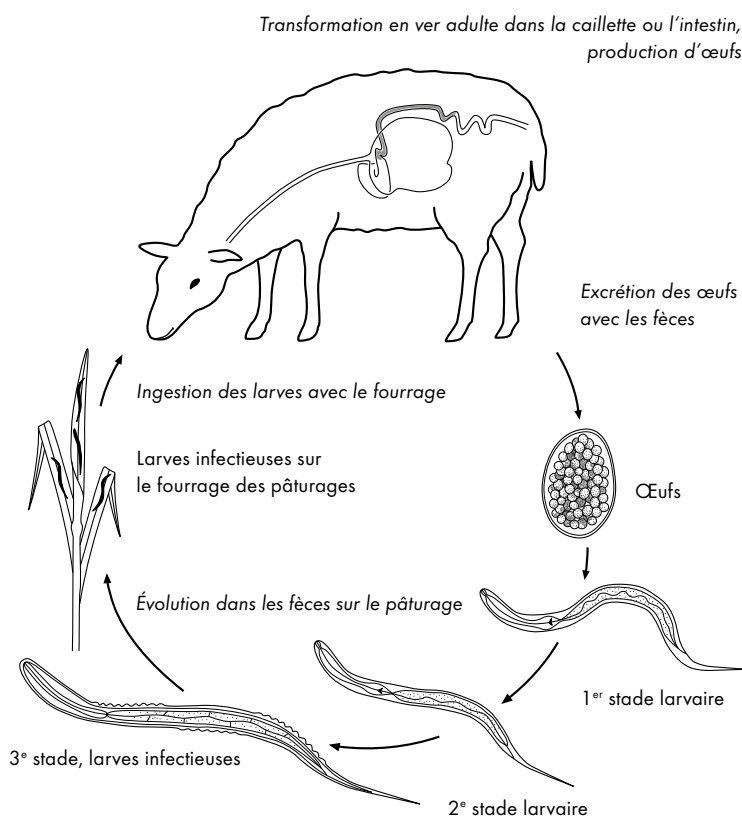
L'infection des petits ruminants se fait principalement par le biais de l'ingestion de fourrage de pâturage. Il faut au moins trois semaines aux larves ingérées par les petits ruminants avec l'herbe pour se transformer en vers adultes et produire des œufs. Les œufs sont excrétés avec les fèces sur le pâturage, où ils se transforment en environ 14 jours, en passant par trois stades larvaires, en larves infectieuses. Celles-ci quittent les fèces de façon active ou passive (p. ex. pluie ou piétinement) et sont ingérées par les petits ruminants avec l'herbe. Les larves infectieuses sont très résistantes et peuvent, selon les conditions météorologiques, survivre pendant plusieurs mois sur le pâturage et, en partie, même y hiverner.

Différents symptômes possibles

Chez les petits ruminants, une forte infestation parasitaire peut provoquer des symptômes très divers et en partie peu spécifiques tels qu'un manque d'appétit, une diarrhée, une perte de poids ou une faiblesse générale jusqu'à entraîner la mort.

Haemonchus contortus mérite une mention spéciale. Ce vers de la caillette se nourrit du sang des animaux parasités. L'infestation peut entraîner une anémie et, en cas d'ingestion de nombreuses larves, causer la mort subite d'agneaux, chevreaux et même d'animaux plus âgés. Des conjonctives des paupières pâles et ce que l'on appelle le «signe de la bouteille», reconnaissable à une enflure au niveau de la mâchoire inférieure, peuvent indiquer une infestation par *Haemonchus*.

Cycle de vie des vers gastro-intestinaux



La transformation des vers gastro-intestinaux d'œufs en larves infectieuses a lieu sur le pâturage.



Ce que l'on appelle le «signe de la bouteille», un œdème au niveau de la mâchoire inférieure, peut être l'indice d'une infestation par *Haemonchus*. En cas d'infections mixtes par plusieurs espèces de vers, la diarrhée et d'autres symptômes peuvent s'y ajouter.

Réduction de l'infestation par une gestion ciblée de la pâture

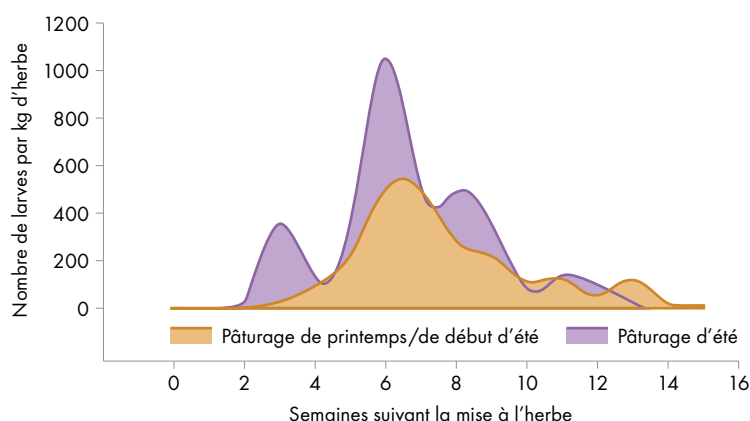
Éviter la pâture lorsque la pression parasitaire est forte

Une bonne gestion de la pâture constitue la base d'une régulation efficace des vers gastro-intestinaux. La gestion des pâturages devrait viser à éviter la pâture pendant la période où la présence de larves infectieuses est importante. Aux Pays-Bas, des essais de pâturage de plusieurs années ont montré que le risque d'infection par des vers reste relativement bas au cours des 2 à 3 premières semaines qui suivent la mise à l'herbe (voir graphique ci-dessous). Entre la 4^e et la 10^e semaine suivant la mise à l'herbe, il faut, au contraire, s'attendre à une présence accrue de larves sur le pâturage. Durant cette période, il faudrait éviter la pâture.



Les larves des vers gastro-intestinaux nécessitent de l'oxygène et de l'humidité pour survivre pendant un certain temps. Des infections à travers le foin ou l'ensilage sont donc improbables. En cas d'élevage en stabulation, l'herbe fraîchement coupée peut causer des infections modérées.

Présence de larves de vers infectieuses pendant la période de pâturage



Dans l'essai néerlandais, après deux semaines de pâture avec des ovins infectés, la présence de larves a fortement augmenté entre la 4^e et la 10^e semaine suivant la mise à l'herbe. Cette augmentation était nettement plus marquée en été qu'au printemps.

Alternance entre pâture et fauche

Afin de réduire naturellement le nombre de larves, on peut introduire une fauche entre deux pâtures. Grâce au repos prolongé, une partie des larves de vers meurent sur le pâturage. Ainsi, lors de la pâture suivante, l'infection sera moins conséquente.

Ne pas faire pâturer trop ras

S'il n'est pas possible d'effectuer une fauche pendant les phases de forte présence de larves, les ovins et caprins ne devraient si possible pas brouter l'herbe trop ras, car la plupart des larves adhèrent aux 6 cm inférieurs des plantes, à proximité du sol. Si les animaux sont contraints de brouter trop près du sol, cela conduit à une ingestion accrue de larves.

Pâturage mixte ou alterné avec d'autres espèces d'animaux

La plupart des espèces de vers gastro-intestinaux se sont spécialisées sur une espèce d'animaux en particulier. Pour cette raison, certains parasites des ovins ou des caprins ne peuvent pas ou presque pas se développer dans le système digestif des bovins et des chevaux.

Le pâturage mixte ou alterné de petits ruminants avec d'autres genres d'animaux réduit la pression parasitaire sur la prairie, car les autres animaux ingèrent les larves infectieuses des petits ruminants et les neutralisent en grande partie. Cela réduit dans la majorité des cas la charge parasitaire des petits ruminants. De nombreuses études scientifiques ont démontré une intensité d'infection plus faible et une production plus élevée chez les ovins et les caprins, lorsqu'ils sont élevés en pâturage mixte ou alterné avec des bovins ou des chevaux.

Un système de pâturage mixte représente une mesure précieuse pour réduire l'infestation parasitaire, surtout lorsqu'il n'est pas possible d'alterner pâture et fauche.

Important à savoir

- Les ovins et les caprins sont infestés par les mêmes vers gastro-intestinaux. Un pâturage alterné entre moutons et chèvres n'apporte donc pas d'avantages.
- La pâture simultanée de petits ruminants et bovins devrait être évitée, car les ovins, mais aussi les caprins, sont porteurs du virus de l'herpès ovin. Bénéfique pour les petits ruminants, ce virus peut, dans les rares cas de transmission aux bovins, provoquer la «fièvre catarrhale maligne» (coryza gangreneux). Cette maladie ne peut pas être traitée et entraîne le plus souvent la mort des bovins infectés.



Un pâturage mixte ou alterné de petits ruminants et chevaux ou ânes contribue à réduire la pression parasitaire sur les prairies.

Recours aux vermifuges

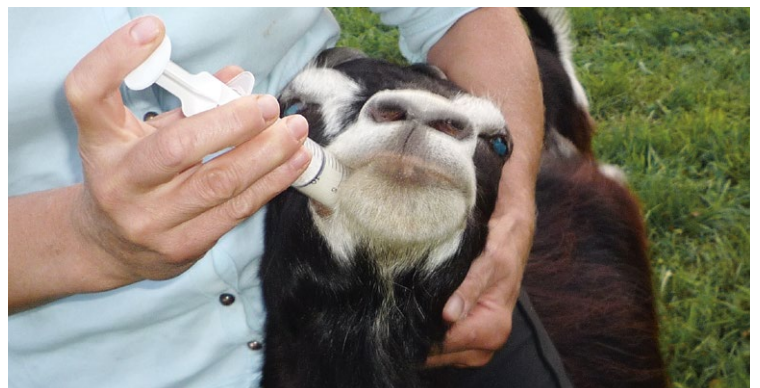
Dans le meilleur des cas, une gestion optimisée des pâturages en termes de réduction des vers gastro-intestinaux peut permettre d'obtenir une régulation des parasites presque suffisante. Souvent, il faut néanmoins encore employer des vermifuges (anthelminthiques) pour maintenir en bonne santé les agneaux et les caprins en particulier, et pour éviter des baisses de croissance ou de production dues à l'infestation parasitaire.

L'usage impropre des vermifuges donne cependant rapidement lieu à l'apparition de vers résistants. En Suisse, rares sont les exploitations agricoles où l'on trouve encore des vers non résistants et où tous les principes actifs autorisés en Suisse sont toujours totalement efficaces. Les résistances à plusieurs principes actifs sont relativement fréquentes.

Les résistances ne sont probablement pas dues à une adaptation active des parasites aux vermifuges. Leur origine réside sans doute dans des modifications accidentelles du génome des vers. Parfois, une telle modification a pour effet la survie des vers au traitement par vermifuge. Si tout le cheptel est traité à plusieurs reprises avec le même vermifuge, seuls les vers résistants survivent à chaque fois et prennent ainsi petit à petit le dessus.

Que disent les directives de Bio Suisse?

- L'administration prophylactique de médicaments allopathiques chimiques de synthèse est interdite en agriculture biologique. Il faut recourir en priorité à des produits naturels et à des méthodes de médecine complémentaire.
- Les vermifugations sont autorisées sur ordonnance vétérinaire.
- En cas d'administration d'un vermifuge, le délai d'attente à respecter pour la commercialisation de lait ou de viande biologiques est égal au double du délai d'attente légal inscrit sur l'emballage du médicament.
- Les vermifugations chimiques de synthèse doivent être consignées dans le journal des traitements.



Les résistances aux vermifuges augmentent. Pour freiner le développement de nouvelles résistances, une stratégie adéquate est indispensable.

Laisser survivre des vers de façon ciblée

Le développement de résistances chez les vers peut être retardé en renonçant au traitement de certains animaux. Les animaux non traités continuent ainsi à excréter des vers sensibles sur les pâturages. On suppose que ces «bons» vers transmettent à la génération suivante la sensibilité aux vermifuges, même s'ils s'accouplent avec un ver résistant. Plus il y a de «bons» vers, plus la probabilité est faible que deux vers résistants homozygotes se rencontrent, contre la progéniture desquels on ne pourra plus lutter avec le vermifuge administré (voir encadré ci-dessous).

Plus la durée d'action d'un vermifuge est longue, plus les parasites résistants risquent de se développer. Pour cette raison, il faudrait autant que possible éviter d'utiliser des produits à action de longue durée.

Combien d'animaux à ne pas traiter?

Plus un vermifuge est efficace, plus la partie du troupeau à ne pas traiter peut être petite. Plus le pourcentage d'animaux sans traitement est élevé, plus le développement de résistances sera lent. Si l'efficacité d'un produit est encore très bonne, un taux d'environ 20 % d'animaux non traités devrait empêcher le développement rapide de résistances.

Identification des animaux nécessitant un traitement

Échantillons de fèces (coproscopie)

L'examen des fèces représente l'une des méthodes les plus sûres pour déterminer l'infestation parasitaire chez les ovins et les caprins. Dans la pratique, cependant, la surveillance parasitaire de chacun des animaux d'un troupeau au moyen d'échantillons de fèces est difficilement praticable et relativement onéreuse. Pour cette raison, il est recommandé d'analyser des échantillons composites de groupes d'animaux au lieu d'échantillons individuels



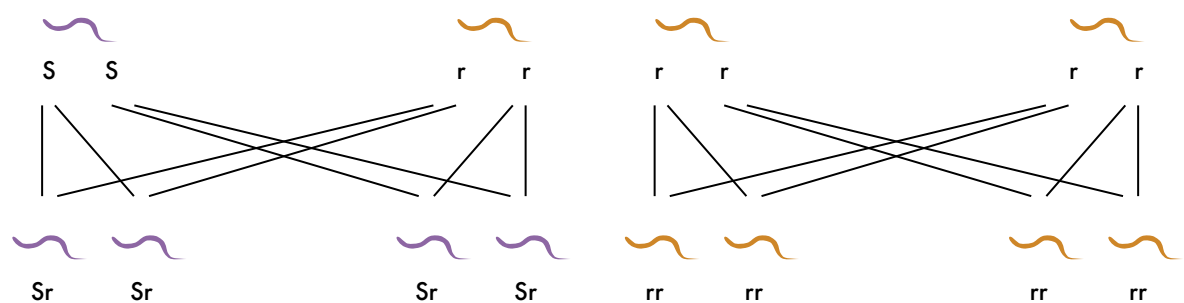
Au laboratoire, les œufs de vers sont identifiés et comptés au microscope afin de déterminer l'intensité de l'infestation.

Transmission héréditaire de la résistance aux vermifuges

La résistance des vers est probablement transmise comme gène récessif. Récessif signifie que la résistance est présente dans le génome des vers, mais ne peut se manifester que si elle est homozygote (donc

non couverte par un gène dominant). En conséquence, seuls des vers résistants homozygotes ne répondent plus à un vermifuge. Un ver hétérozygote est tué par un vermifuge en cas de bon dosage.

Transmission héréditaire du gène de résistance récessif



Toute la progéniture d'un ver résistant homozygote (r) et d'un ver sensible homozygote (S) (à gauche) répond aux vermifuges et est tuée. Lorsque deux vers résistants homozygotes s'accouplent (à droite), toute la progéniture est résistante.

Les échantillons composites donnent de bonnes indications sur l'intensité de l'infestation et la nécessité d'un traitement au niveau du groupe. Si l'analyse d'un échantillon composite montre qu'un traitement est nécessaire, il faut ensuite décider quels animaux ne devront pas être traités.

Pour l'échantillon composite, il est conseillé de choisir les animaux les plus sensibles, car ces derniers doivent être surveillés plus attentivement. Les jeunes animaux sont généralement plus sensibles que les animaux plus âgés.

Carte FAMACHA (FAMA Chart)

L'anémie causée par le très problématique vers de la caillette *Haemonchus contortus* chez les petits ruminants, est reconnaissable à des conjonctives des paupières pâles. Cette observation peut être utilisée pour identifier les animaux avec une infection sévère par *Haemonchus*.

La carte diagnostique développée par le parasitologue sud-africain Dr Francois Faffa Malan est aujourd'hui utilisée partout dans le monde pour identifier des animaux avec une forte infestation par *Haemonchus*. Toutefois, en cas de faible présence d'*Haemonchus*, le système ne convient pas. Le Service consultatif et sanitaire pour petits ruminants (SSPR) propose des cours sur l'utilisation de la carte FAMACHA.

Comme l'anémie peut avoir différentes causes, il est indispensable de connaître le pourcentage d'*Haemonchus* parmi les vers sur l'exploitation pour pouvoir bien utiliser la carte FAMACHA. La détermination du pourcentage d'*Haemonchus* peut se faire par l'intermédiaire du SSPR.

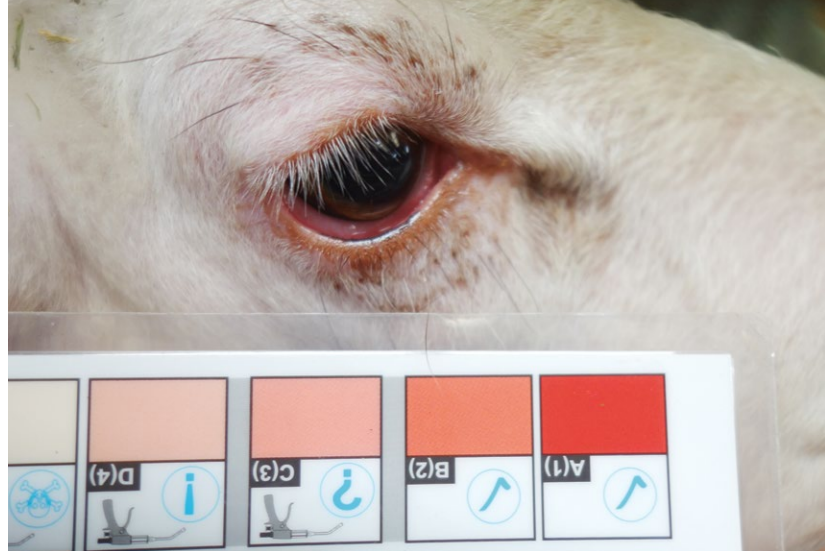
Accroissement journalier des agneaux d'engraissement

L'accroissement journalier des agneaux d'engraissement avec une forte infestation parasitaire est généralement inférieur à celui des animaux peu touchés. Peser régulièrement les animaux d'engraissement permet d'identifier et de traiter ceux dont l'accroissement est le plus faible.

État corporel et autres signes

Procéder régulièrement à la notation de l'état corporel (NEC) peut contribuer à identifier les agneaux ou moutons ayant une infestation parasitaire importante. Cette méthode est cependant moins évidente que la pesée régulière des animaux.

D'autres signes externes sont moins adaptés pour détecter une forte infestation parasitaire. Ainsi, chez les caprins, un pelage hérissé peut avoir de nombreuses causes et il n'existe pas de lien évident



La carte FAMACHA permet de déduire le degré d'infestation par *Haemonchus* de la conjonctive de la paupière, à l'aide d'une échelle de couleurs à 5 niveaux. Plus la conjonctive de la paupière est pâle, plus l'infestation de l'animal est importante.

avec une infestation par des vers. De même, une baisse de la production de lait chez les brebis et chèvres laitières ou la diarrhée ne sont pas forcément dues à une forte infestation parasitaire.

Immunité partielle chez les ovins plus âgés

Après environ 6 à 8 mois de vie et suffisamment de contact avec les vers, les ovins sont en mesure de réguler les vers gastro-intestinaux en partie par leur défense immunitaire. Les caprins, en revanche, développent le plus souvent une défense moins efficace, même à un âge avancé.

Compte tenu des expériences acquises, l'on peut généralement renoncer à traiter les brebis allaitantes. Ainsi, les brebis peuvent excréter les «bons» vers non résistants sur le pâturage, alors que les agneaux sont protégés par le traitement (voir aussi p. 6 «Laisser survivre des vers de manière ciblée»). Par précaution, il est tout de même conseillé de surveiller l'excrétion d'œufs par les brebis allaitantes non traitées à l'aide d'échantillons de fèces.

Influence de l'apport protéique

Chez les brebis allaitantes, la charge parasitaire augmente souvent au cours des premières semaines de lactation, pour ensuite diminuer doucement. Chez les chèvres, ces variations sont moins fortes en raison d'une plus faible immunité.

On attribue l'augmentation de l'infestation parasitaire chez les brebis au début de la lactation à une carence en nutriments en fin de gestation et lors du pic de lactation. Lorsque la production de lait diminue au cours de la lactation, la quantité de nutriments disponibles pour le système immunitaire est plus élevée. En conséquence, le nombre d'œufs de vers dans les fèces diminue.

Un apport optimal en protéines durant le dernier mois de gestation et les premières semaines de lactation peut aider les brebis allaitantes à réduire l'excrétion d'œufs et, par-là même, la pression parasitaire pour leurs agneaux.

Bon dosage et mode d'application

Dosage

- Le sous-dosage des vermifuges peut accélérer le développement de résistances, raison pour laquelle le dosage est toujours effectué en fonction du poids de l'animal.
- Si le troupeau est relativement homogène, le dosage pour l'animal le plus lourd peut être utilisé pour tous les animaux à vermifuger.
- En cas de groupes hétérogènes, il faudrait constituer des catégories de poids, peser respectivement les animaux les plus lourds et appliquer le dosage à tous les animaux à traiter de la même catégorie.

Administration de vermifuges aux caprins

- La plupart des vermifuges ne sont autorisés que pour les ovins et doivent être prescrits aux caprins par le vétérinaire sous sa responsabilité.
- Les caprins nécessitent une dose plus élevée que les ovins.
- La ou le vétérinaire du troupeau et le SSPR peuvent fournir des informations sur le dosage à utiliser pour les caprins.

Tenir compte de la disponibilité des principes actifs

- Il est préférable d'opter pour les vermifuges oraux (administrés par la bouche), ces derniers possédant la disponibilité des principes actifs la plus élevée. La disponibilité des vermifuges à injecter, en revanche, est souvent réduite. Quant aux produits à appliquer sur le dos (Pour-On), ils sont moins disponibles.

Contrôler les applicateurs avant chaque utilisation

- La précision de dosage des pistolets applicateurs devrait être vérifiée avant chaque vermifugation.
- Après l'administration, il convient de nettoyer soigneusement les applicateurs.



Pour un dosage précis des vermifuges, les pistolets applicateurs doivent être contrôlés avant chaque vermifugation.

Vérifier l'efficacité des produits

L'utilisation de vermifuges efficaces garantit un haut niveau de sécurité du traitement, évite des traitements supplémentaires et permet donc d'économiser du temps et de l'argent.

Aujourd'hui, les résistances des vers gastro-intestinaux à certains principes actifs sont plutôt la règle que l'exception. L'efficacité des produits doit donc être vérifiée. Un test approprié peut être effectué par l'intermédiaire de la ou du vétérinaire ou du SSPR.

De nombreux vermifuges contenant les mêmes principes actifs existent sur le marché, il est donc primordial de vérifier quels produits contiennent les mêmes principes actifs ou des principes actifs de la même famille. La ou le vétérinaire du troupeau et le SSPR peuvent fournir les informations importantes à ce sujet.



L'efficacité des vermifuges sur une exploitation peut être vérifiée grâce à l'analyse d'un échantillon de fèces (coproscopie).

Empêcher l'introduction de parasites résistants

Pour éviter la reproduction sur l'exploitation de vers résistants introduits par le biais d'animaux achetés, on peut tirer profit des règles de transmission héréditaire des résistances. L'objectif est que les vers sensibles gardent le dessus.

Comment procéder pour intégrer plusieurs animaux?

- Avant d'intégrer un plus grand nombre d'animaux étrangers dans un troupeau, les nouveaux animaux devraient être gardés séparément dans l'étable ou sur le pâturage. Le pâturage utilisé pour la quarantaine ne devrait ensuite pas être utilisé par le troupeau pendant plusieurs mois.
- La charge parasitaire des nouveaux animaux est déterminée à l'aide de l'analyse d'un échantillon composite de fèces.
- Si l'on trouve des œufs de vers dans les fèces, les animaux doivent être vermifugés.
- L'efficacité de la vermifugation doit être vérifiée 10 à 14 jours après le traitement, avec un nouvel échantillon.
- **La présence d'œufs dans le deuxième échantillon** signifie que les animaux examinés sont porteurs de vers résistants au principe actif utilisé. Dans ce cas, la vermifugation devrait être répétée avec un autre principe actif et revérifiée.
- Si, après la vermifugation, on ne trouve **plus ou presque plus d'œufs de parasites dans les fèces** des nouveaux animaux, l'intégration doit se faire sur un pâturage à forte charge parasitaire, sur lequel des animaux non traités ont brouté quelques semaines avant. De cette manière, la charge en parasites indigènes est suffisante pour que les «nouveaux» vers soient en forte minorité.

Comment procéder pour intégrer un seul animal?

- La quarantaine reste également la solution de premier choix pour l'intégration d'un seul animal.
- Or, si le cheptel n'a pas été vermifugé depuis plus de 2 mois, l'animal (p. ex. un bélier) peut, au besoin, être directement intégré dans le troupeau. On peut alors supposer que les animaux du troupeau excrètent suffisamment d'œufs de vers sur le pâturage pour diluer la descendance potentiellement résistante des parasites venant du bélier.



Avant leur intégration dans le troupeau, de nouvelles brebis ou un nouveau bélier devraient être mis en quarantaine jusqu'à ce que leur statut parasitaire soit déterminé.

Employer les anthelminthiques avec modération

En agriculture biologique, les vermifuges devraient en principe être employés avec modération, non seulement en raison de la problématique des résistances, mais aussi parce que plusieurs principes actifs ont des effets négatifs sur certains insectes dépendant du fumier.

Par exemple, le principe actif ivermectine (contenu p. ex. dans Ivomec®, Noromectin® et Vetoquinol®) peut avoir des répercussions néfastes sur le développement des insectes et ralentir la biodégradation des fèces sur le pâturage. Les principes actifs éprinomectine (contenu p. ex. dans Eprinex®) et doramectine (contenu p. ex. dans Dectomax®) semblent être moins problématiques. Néanmoins, des effets négatifs sur les insectes vivant dans et du fumier ont été également démontrés pour ces principes actifs.

La ou le vétérinaire du troupeau peut donner des informations sur des produits alternatifs, au cas où l'éleveur devrait renoncer à l'utilisation des produits susmentionnés.

Alternatives aux vermifuges synthétiques

Dans le monde entier, des études portant sur des alternatives aux vermifuges synthétiques sont en cours. Les approches adoptées sont diverses: sélection d'animaux peu sensibles aux parasites, vaccins, plantes contenant des principes actifs et stratégies de lutte biologique telles que l'emploi du champignon *Duddingtonia flagrans*, qui est administré avec le fourrage et se nourrit des larves de vers dans les fèces. Une approche déjà bien étudiée en Europe consiste à administrer des tanins condensés par le biais de l'esparcette, une légumineuse fourragère.

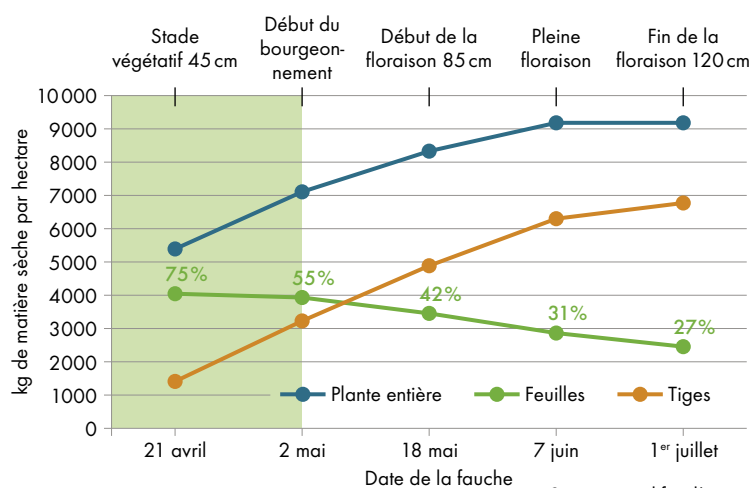


L'esparcette est une bonne plante fourragère. Son action contre les vers gastro-intestinaux dépend de sa teneur en tanins condensés.

Esparcette: plante fourragère à effet anthelminthique

L'esparcette (*Onobrychis viciifolia*) présente une structure et une composition des tanins particulièrement favorables, qui peuvent inhiber le développement des vers gastro-intestinaux. La teneur en tanins peut cependant varier fortement, tant de variété en variété que de coupe en coupe.

Masse de la plante entière, des feuilles et des tiges de l'esparcette en fonction du stade phénologique



Source: modifié d'après Xavier Simonnet, Mediplant

En raison de la forte teneur en tanins que contiennent les feuilles, lors de la 1^{re} pousse, les esparcettes devraient être récoltées avant le bourgeonnement. Lors de la 2^e et de la 3^e pousse, elles peuvent être fauchées plus tardivement, car la croissance des tiges est moins forte.

L'importance de la date de fauche idéale

Si l'esparcette est cultivée pour réguler les parasites, elle doit être récoltée lorsque la part de feuilles est maximale, car seules les feuilles présentent une forte teneur en tanins. Si lors de la première coupe, l'esparcette est fauchée après le début de la floraison, on ne peut guère s'attendre à un effet régulateur sur les parasites.

Tanins: des substances aux effets multiples

L'esparcette contient des tanins condensés, qui sont en partie libérés dans le tube digestif des ruminants et s'attachent de préférence à certaines protéines, qui sont notamment un composant naturel de la surface des vers. Lorsque la concentration de tanins est suffisante, de nombreuses liaisons entre tanins condensés et protéines de vers se forment. Ces liaisons affectent les vers si fortement qu'ils produisent moins d'œufs. Si la concentration de tanins est très élevée et que l'on affourage de l'esparcette sur une longue période, il est possible qu'une partie des vers meurent.

On suppose en outre que des concentrations moyennes de tanins condensés d'environ 5% peuvent augmenter l'apport en protéines essentielles des ruminants. D'après les connaissances actuelles, des concentrations plus élevées de tanins condensés semblent, au contraire, plutôt réduire la disponibilité des protéines dans le fourrage.

Les teneurs dépendent de la méthode de mesure et du laboratoire

Plusieurs méthodes de mesure permettent de déterminer les teneurs en tanins condensés. Les résultats ne sont pourtant pas comparables et peuvent varier d'un laboratoire à l'autre, même lorsque l'on utilise la même méthode. Les effets potentiels et concentrations de tanins mentionnés ne sont donc valables que pour les résultats obtenus avec la méthode utilisée au FiBL. L'élément déterminant est la concentration de tanins condensés par kilogramme de matière sèche.

Conservation

L'esparcette peut être affouragée aussi bien fraîche que conservée, sous forme de foin, d'ensilage ou de granulés. La production de foin d'esparcette est soumise aux mêmes règles que la récolte de la luzerne. Ainsi, le foin d'esparcette devrait idéalement être produit en combinaison avec un séchoir, pour éviter les pertes par brisures.

Affouragement de l'esparcette

Dans des essais, l'affouragement pendant 14 jours d'esparcette d'excellente qualité, dotée d'une teneur en tanins d'au moins 7 %, a permis de réduire de 25 % la charge parasitaire des agneaux. Vu qu'une telle teneur en tanins est difficile à atteindre dans la pratique, l'affouragement d'esparcette permet d'obtenir, selon l'état actuel des connaissances, au mieux une vermifugation partielle.

Plutôt que de tuer les vers dans le tube digestif, l'affouragement d'esparcette diminue l'excrétion d'œufs de vers. On peut tirer profit de cela pour réduire la contamination des pâturages par les œufs. Pour ce faire, il faut cependant administrer des quantités importantes d'esparcette pendant la période de pâture. Dans un essai mené sur des caprins en France, l'affouragement de 1,5 kg de foin d'esparcette par animal et par jour, pendant une



L'affouragement d'esparcette peut, dans une moindre mesure, contribuer à réguler les vers gastro-intestinaux. Le temps et l'argent nécessaires devraient cependant être comparés avec soin à d'autres mesures, comme des investissements dans la gestion des pâturages ou dans une surveillance plus attentive des animaux au moyen d'échantillons de fèces.

semaine par mois de pâture, a permis de réduire de 50 % l'excrétion d'œufs.

Dans un essai d'affouragement sur des chèvres laitières, ayant reçu pendant 5 semaines quotidiennement 700 g de granulés d'esparcette à la place des concentrés, l'excrétion d'œufs de parasites a pu être réduite d'environ 15 %. Comme les différences n'étaient pas statistiquement significatives, elles ne sont pas facilement transposables à d'autres cheptels de caprins. L'affouragement de 400 g de granulés d'esparcette par jour et par animal à des agneaux en pâture n'a pas non plus eu d'effet significatif sur l'excrétion d'œufs des animaux.

Autres parasites des pâturages

Ténias

- Chez les jeunes animaux, une infestation peut entraîner des retards de croissance et, dans les cas extrêmes, l'amaigrissement et la diarrhée. Des symptômes se manifestent surtout en cas d'infection mixte avec d'autres parasites des pâturages.
- L'infection a lieu surtout pendant les premiers mois de pâture (d'avril à juin).
- Les ténias sont transmis par des acariens, les oribates, qui sont ingérés par les animaux au pâturage.
- Dans des segments de vers blanchâtres bien visibles, les œufs de ténias sont excrétés avec les fèces sur le pâturage, où ils sont absorbés par les oribates.
- Une vermifugation peut être indiquée si plusieurs animaux excrètent des segments de vers et que des symptômes apparaissent en même temps. Il faudrait cependant toujours vérifier si l'on est

également en présence d'une infestation par des vers gastro-intestinaux. À ce jour, il n'existe pas d'alternatives efficaces aux vermifuges.

Grande douve du foie

- En raison de son mode de vie, la grande douve du foie peut causer des lésions hépatiques, une anémie et, par conséquent, des baisses de production ou même la mort de l'animal.
- Le développement de la grande douve du foie se fait par l'intermédiaire d'un escargot aquatique. Par conséquent, l'infection a lieu surtout sur des pâturages très humides.
- Des stades infectieux sont absorbés avec l'herbe consommée au pâturage.
- La meilleure mesure préventive contre ce pathogène consiste à éviter dans une large mesure les pâturages humides ou attenants à des accès à l'eau.

- Si les pâturages humides ne peuvent pas être évités, on peut procéder à un traitement, après détection d'une infection au moyen d'examen des fèces, du sang ou des antigènes. Toutefois, les œufs de douve ne sont décelables dans les excréments que 2 à 3 mois après l'absorption des stades infectieux.
- L'emploi de vermifuges peut entraîner l'apparition de résistances.

Vers pulmonaires

- Le grand ver pulmonaire des ovins et des caprins est rare en Suisse.
- Les petits vers pulmonaires (protostrongylidés) sont en revanche répandus. Pour leur reproduction, ils dépendent d'escargots comme hôtes intermédiaires.
- Les ovins et les caprins ne développent pas une immunité suffisante à l'égard des petits vers pulmonaires. La charge parasitaire augmente donc le plus souvent avec l'âge des animaux.
- Si des animaux fortement infectés présentent une toux et un essoufflement, leurs fèces peuvent être envoyées et examinées afin de détecter la présence éventuelle de larves.
- Pour lutter contre les vers pulmonaires, on utilise les mêmes médicaments que contre les vers gastro-intestinaux. Afin de ne pas favoriser le développement de résistances, seuls les animaux présentant des symptômes devraient être traités.

Petite douve du foie

- Ce pathogène est répandu.
- Pour se développer, il nécessite deux hôtes intermédiaires: certains escargots terrestres et les fourmis. Les fourmis sont manipulées par les stades infectieux du parasite: à des températures inférieures à 15 °C, elles grimpent sur des plantes fourragères pour s'y accrocher, au lieu de retourner à leur fourmière. Cela augmente le risque d'ingestion de parasites chez les petits ruminants.
- Même en cas de forte infestation, les ovins et les caprins ne présentent que rarement des symptômes. Le plus souvent, l'infection n'est décelée qu'au moment de l'abattage.
- Les ovins et les caprins ne développent qu'une défense immunitaire très faible contre la petite douve du foie. Or, comme l'infestation n'a que peu d'effets sur la santé des animaux, un traitement n'est généralement pas nécessaire.

Interlocuteurs

Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL
CH-5070 Frick
Felix Heckendorn
Tél. 062 865 72 93, e-mail: felix.heckendorn@fibl.org

Programme de surveillance parasitaire

Service consultatif et sanitaire pour petits ruminants (SSPR)
Case postale 399, CH-3360 Herzogenbuchsee
Tél. 062 956 68 58, e-mail: bgk.sspr@caprovis.ch
www.caprovis.ch

Impressum

Éditeurs

Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL
Ackerstrasse 113, case postale 219, CH-5070 Frick
Tél. 062 865 72 72, e-mail: info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34, CH-4052 Bâle
Tél. 061 204 66 66, e-mail: bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

Centre agricole de Viège

Talstrasse 3, case postale 368, CH-3930 Viège
Tél. 027 606 79 00, e-mail: DLW-BILDUNG@admin.vs.ch
www.vs.ch/fr/web/sca/centre-agricole-de-viege

Canton de Vaud, Direction Générale de l'Agriculture, de la Viticulture et des Affaires vétérinaires (DGAV)

Avenue de Marcelin 29, Case postale, CH-1110 Morges
Tél. 021 316 62 00, e-mail: info.dgav@vd.ch

Auteurs: Steffen Werne et Felix Heckendorn (FiBL)

Collaboration: Veronika Maurer, Nathaniel Schmid et Katharina Schwarz (FiBL), Thomas Manser et Sven Dörig (SSPR)

Rédaction: Gilles Weidmann (FiBL)

Traduction française: Sonja Wopfner (sonja.wopfner@outlook.com)

Maquette: Brigitta Maurer (FiBL)

Photos: Thomas Alföldi (FiBL): pages 4, 8, 11; SSPR: p. 5 (2); Ursina Galbusera: p. 1; Felix Heckendorn (FiBL): p. 2, 9; Matthias Klais (FiBL): p. 10; Pixabay: p. 5 (1); Steffen Werne (FiBL): p. 3, 6, 7

Impression: Abächerli Media AG, www.obaecherli.ch

ISBN version imprimée: 978-3-03736-140-5

ISBN PDF: 978-3-03736-141-2

N° de commande FiBL: 2516 Prix: CHF 7.20 (TVA comprise)

Nous remercions le Centre agricole de Viège et le Canton du Valais pour leur soutien financier à la réalisation de cette fiche technique et le Canton de Vaud pour sa participation financière à la réalisation de la version française.



La fiche technique peut être téléchargée gratuitement depuis la boutique du FiBL (shop.fibl.org) ou y être commandée en version imprimée.

Les informations contenues dans cette fiche technique reposent sur les meilleures connaissances et sur l'expérience des auteurs. Malgré tout le soin apporté à sa rédaction, des erreurs et des imprécisions ne peuvent être exclues. Les auteurs et les éditeurs ne sauraient être tenus responsables de quelque inexactitude dans le contenu ou d'éventuels dommages consécutifs au suivi des recommandations.

© FiBL, Bio Suisse, Centre agricole de Viège, Canton de Vaud