

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 123 (1981)

Artikel: Intoxication mortelle de 19 génisses par la Moutarde jaune (*Sinapis alba* L.)

Autor: Troxler, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593336>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Station fédérale de recherches agronomiques Changins

Communication brève originale

Intoxication mortelle de 19 génisses par la Moutarde jaune (*Sinapis alba* L.)

par J. Troxler¹

Au début de novembre 1980, dans le canton de Vaud, 19 génisses d'un troupeau de 48 ont subitement péri. Ces animaux avaient été affouragés avec de la moutarde jaune (*Sinapis alba* L.) utilisée en général comme engrais vert et plus rarement comme aliment pour le bétail.

Cette moutarde avait été semée au début de septembre 1980 et s'était particulièrement bien développée. Début novembre, sa croissance a été bloquée au stade pré-floraison par la chute soudaine de la température (neige). La moutarde a été récoltée à la fin d'une matinée, au moyen d'une hâcheuse à fléaux et donnée aux génisses le soir. Deux heures plus tard, 19 d'entre-elles étaient mortes, le vétérinaire ayant pu sauver les autres. Les deux jours précédents, les animaux avaient reçu du foin.

Deux hypothèses étaient possibles dans le cas particulier: intoxication par des glucosinolates ou par des nitrates.

Toutes les crucifères et particulièrement la moutarde jaune contiennent des glucosinolates, substances toxiques pour les animaux dès qu'elles sont présentes en quantité importante. Les nouvelles variétés de colza type 00 par exemple, ne contiennent que très peu de ces substances. Dans le cas particulier, l'analyse a révélé que les quantités ingérées par les animaux étaient trop faibles pour être à l'origine de l'accident.

Les crucifères, surtout à l'état jeune, ont également la propriété d'absorber beaucoup de nitrates. Si le bétail reçoit trop de nitrates par le fourrage, il y a formation de quantités importantes de nitrites dans la panse. Or les nitrites transforment les globules rouges du sang en méthémoglobines brunes qui empêchent le transport de l'oxygène dans le corps. Les symptômes de l'intoxication sont la somnolence, le tremblement des muscles, l'accélération du pouls et de la respiration, la perte incontrôlée des urines. Les animaux deviennent aveugles et perdent l'équilibre.

L'analyse du fourrage incriminé, effectuée six jours après l'accident sur du matériel frais, a donné une teneur en nitrates de 6,2% dans la matière sèche alors que 0,3 à 0,45% sont considérés comme des seuils critiques (voir tableau 1).

Comment en est-on arrivé à un pareil taux de nitrates? Les facteurs suivants contribuent à la formation de nitrates dans les fourrages:

- une trop forte fumure azotée qu'elle soit organique (fumier, purin) ou minérale
- une croissance trop rapide et des plantes très jeunes

¹ Adresse: M. Jacques Troxler, Changins, CH-1260 Nyon VD

- un blocage de la croissance qu'il soit provoqué par la sécheresse, le manque d'ensoleillement, une baisse de température ou par des résidus d'herbicide dans le sol.

Dans le cas particulier on a eu la conjonction d'une croissance très rapide et d'une brusque chute de température. Le taux de nitrate au moment de l'affouragement était vraisemblablement supérieur à 6,2% puisque onze jours après l'évènement il était tombé à 4%.

Que faire?

Selon nos expériences et selon la littérature, il semble que la moutarde jaune accumule plus facilement des nitrates que le chou de Chine et surtout que le colza fourrager. Plus les plantes sont âgées moins elles contiennent de nitrates.

Les analyses faites sur les différentes espèces de crucifères montrent de grandes différences, d'un endroit à l'autre. Les conditions météorologiques de l'automne 1980 ont grandement favorisé la minéralisation de la matière organique dans le sol ce qui a pu entraîner des excès d'azote à certains endroits.

Nous recommandons les précautions suivantes pour éviter ces risques:

- utiliser la moutarde jaune comme engrais vert et non pas comme fourrage
- donner la préférence aux mélanges vesce + avoine ou vesce + pois + avoine
- éviter les semis tardifs de colza fourrager
- limiter l'apport d'azote à 30 ou 40 unités/ha
- habituer progressivement les animaux à consommer des crucifères
- ne pas dépasser un tiers de crucifères dans la ration et par repas
- ajouter du foin ou d'autres fourrages pas trop jeunes à chaque repas
- affourager lentement et par petites rations
- apporter des compléments énergétiques (fourrages concentrés, cossettes)
- ne *pas* hacher les crucifères à l'avance
- le fourrage vert doit toujours être donné à l'état frais et sans délai d'attente.

Ces quelques règles éviteront toute mauvaise surprise.

Tableau 1: Influence de l'espèce, du lieu et de l'âge sur la teneur en nitrate

Espèce	Stade	Lieu	Date de récolte	Teneur en nitrate (% NO ₃ dans matière sèche)
Moutarde	feuillu	Montcherand	12.11.80	6,2
Moutarde	feuillu	Montcherand	17.11.80	4,0
Moutarde	bouton	Montcherand	17.11.80	1,9
Moutarde	bouton début	Montcherand	17.11.80	0,4
	floraison			
Moutarde	pleine floraison	Changins	17.11.80	0,1
Colza fourrages	30 cm	Montcherand	17.11.80	1,4
Colza fourrages	80 cm	La Sarraz	17.11.80	0,1
Chou de Chine	30 cm	Orny	17.11.80	0,1

Zusammenfassung

Anfangs November 1980 starben 19 von 48 Rindern eines Bestandes innert 2 Stunden nach der ausschliesslichen Verfütterung von weissem Senf (*Sinapis alba* L.; Blüten hellgelb, deshalb französisch logischerweise als Moutarde jaune bezeichnet; *H. Liebenow* und *K. Liebenow*: Giftpflanzen. F. Enke Verlag, Stuttgart 1973). Die Analysen zeigten, dass die vorhandenen Mengen von Senfölglykosiden zu gering waren, um toxisch wirken zu können. Dagegen wurde 6 Tage später in dem besagten Futter ein Nitratgehalt gefunden, der das 10- bis 20fache der kritischen Grenze erreichte. Durch Umwandlung im Pansen zu Nitrit und bei Resorption kritischer Mengen kommt es zur Methämoglobinämie.

Riassunto

Nei primi di novembre 1980 sono morte, in una azienda del Cantone di Vaud, 19 tra 48 giovenche nel corso di due ore dopo essere state foraggiate esclusivamente con senape (*Sinapis alba* L.). Le analisi hanno mostrato che le quantità di glucosidi di olio di senape in questo foraggio erano inferiori alla soglia critica, mentre che il nitrato era di 6,2% della sostanza secca, cioè 10 a 20 volte superiore al limite critico. Il nitrato può essere trasformato in nitriti nel rumine e, se riassorbiti in quantità sufficienti, causare metemoglobinemia.

Summary

In a herd of 48 heifers, 19 died within 2 hours after feeding exclusively fresh white mustard (*Sinapis alba* L.). Chemical analyses showed that the content of glycosides of mustard oil were far below toxic levels. However, there was an amount of 6,2% nitrates/dry substance, which is considered to be about 10 to 20fold the critical threshold. Nitrates can be converted into nitrites in the rumen and lead to methaemoglobinaemia.

Manuskripteingang: 13.8.81

Der neue **Ovitelmin®** Schaf-Entwurmer

mit der Dreifach-Wirkung

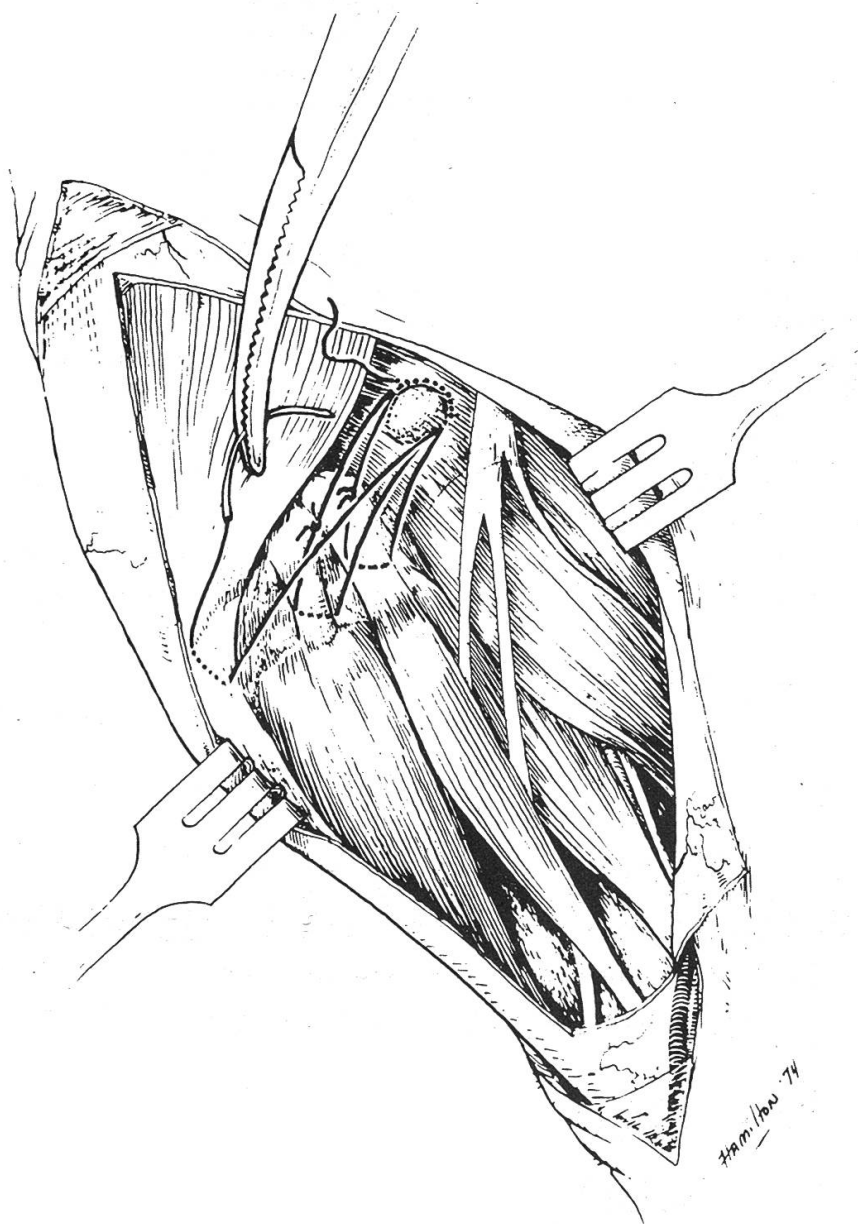
Bandwürmer
Lungenwürmer
Magen-Darm-Rundwürmer

Dosis per os:
Schafe bis 30 kg: ½ Oblette
Schafe über 30 kg: 1 Oblette
Packung: 1x50 Obletten

 Cilag-Chemie AG
8201 Schaffhausen

Mise au point concernant le travail de *J. W. Harrison* et *P. Montavon*: Technique extra-capsulaire de stabilisation de la motilité antérieure du tibia (Harrison), Schweiz. Arch. Tierheilk. 123, 1–11 (1981).

Malheureusement, la figure k) en page 7 a été inversée entre les épreuves et l'impression définitive du journal. Comme elle est importante pour la compréhension du texte – car elle représente un des deux processus de stabilisation de la technique qui sont mentionnés dans les résumés – les auteurs ont à juste titre demandé une mise au point. La figure k) est donc reproduite ci-dessous dans un format un peu plus généreux et dans l'orientation correcte. R.F.,B.



k) Même vue après pose des sutures de stabilisation latérale.