



Verfütterung von Weisstanne zur Kontrolle des Magen-Darm-Wurm-Befalls bei Ziegen

Kann der Befall mit Magen-Darm-Würmern bei Ziegen durch Verfütterung von Weisstannenästen verringert werden? Welche Auswirkungen hat die Weisstannen-Fütterung ausserdem auf den Futterverzehr, die Milchleistung und die Kotbeschaffenheit?

Frauke Giebler-Schubert



Die Weisstannenäste werden gebündelt an die Stalldecke gehängt. Les branches de sapin sont fagotées et suspendues au plafond de l'étable. (Photo: F. Giebler-Schubert)

Einleitung

Einige Schweizer Ziegenhalter verfüttern ihren Tieren Weisstannenäste, um deren Belastung mit Magen-Darm-Würmern (MDW) zu reduzieren. Der Nachweis der antiparasitären Wirkung der Weisstanne wurde bisher jedoch noch nicht erbracht. Da der Befall mit Magen-Darm-Würmern bei den Ziegen zu grossen Gesundheitsproblemen führen kann, ist eine regelmässige Parasitenkontrolle unumgänglich. Die Behandlung mit chemisch-synthetischen Entwurmungsmitteln führt immer häufiger zur Ausbildung von Resistenzen. Eine Verfütterung von Pflanzen wie beispielsweise die Weisstanne kann eine wichtige Alternative darstellen. Man geht davon aus, dass die sekundären Pflanzenstoffe, insbesondere Tannine und ätherische Öle, antiparasitär wirken. Ausserdem ist die Weisstanne ein Zusatzfuttermittel, welches den Tieren Beschäftigung bietet und leicht verfügbar ist.

In einer Studie des FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftszentrum Visp (VS) und der Universität Hohenheim (DE) wurde die Wirkung der Weisstannen-Fütterung auf MDW bei Ziegen wissenschaftlich untersucht. Zusätzlich wurde eine Befragung von Ziegenhaltern zu ihren Erfahrungen mit der Verfütterung von Weisstanne durchgeführt.

Befragung von Ziegenhaltern

Gesamthaft wurden 14 Ziegenhalter befragt, davon stammten 13 aus der Schweiz und einer aus Deutschland. Die Ziegenhalter, welche Weisstannenäste an ihre Ziegen verfüttern, beabsichtigen damit, bei ihren Tieren Würmer zu bekämpfen und ihnen gleichzeitig eine Beschäftigung anzubieten. Ausserdem berichteten Ziegenhalter, dass



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²

Weisstanne das Ablösen der Nachgeburt verbessert. Aus diesem Grund wurden im Fütterungsversuch die Mutterziegen regelmässig beobachtet, um die Zeitdauer vom Lammen bis zum Ablösen der Nachgeburt zu erfassen. Es konnte jedoch lediglich beobachtet werden, dass bei jenen Tieren, die Weisstanne gefressen haben, tierärztliche Hilfe im erwähnten Zusammenhang nicht nötig war. Bei den Tieren ohne Verfütterung von Weisstannenäste war dies immerhin zwei Mal erforderlich.

Alle befragten Ziegenhalter verfüttern vor allem über die Wintermonate Weisstannenäste. Teilweise wird aber auch im Sommer auf der Weide Weisstanne angeboten. Die meisten Befragten legen den Tieren im Winter mindestens alle zwei Tage Weisstannenäste vor. Die Ziegenhalter berichteten einstimmig, dass Weisstanne von Ziegen sehr gerne gefressen und vielen anderen Zusatzfuttermitteln vorgezogen wird.

Da sich Weisstannenäste nach dem Ernten in den Wintermonaten gut haltbar sind, ist eine trockene mehrwöchige Lagerung problemlos möglich.

Fütterungsversuche mit Weisstannenäste

Im Winter 2012/2013 wurden am Landwirtschaftszentrum Visp ein Fütterungsversuch durchgeführt, welcher nach 2 Monaten wiederholt wurde. Für die Versuche wurden 30 Gämsfarbige Gebirgsziegen in zwei Gruppen à 15 Tiere eingeteilt. Eine Gruppe erhielt täglich über einen Zeitraum von 20 Tagen neben der Grundfütterration (Heu oder Emd) eine Weisstannen-Ration von durchschnittlich 11 kg. Dabei wurden folgende Fragen im Zusammenhang mit der Weisstannen-Fütterung geklärt: Wie ist der Einfluss auf die MDW-Eiausscheidung und die Kotbeschaffenheit? Werden die Futteraufnahme und die Milchleistung beeinflusst?

Einfluss der Weisstannen-Fütterung auf die MDW-Eiausscheidung

Da die Eier der Magen-Darm-Würmer über den Kot ausgeschieden werden, gilt die Anzahl MDW-Eier pro Gramm Kot als Masseinheit für den Befall mit MDW. In den Fütterungsversuchen wurde bei allen Ziegen in einem Abstand von 3-4 Tagen Kot entnommen und die Anzahl der MDW-Eier ausgezählt.

Zu keinem Testzeitpunkt konnte ein signifikanter (statistisch gesicherter) reduzierender Einfluss der Weisstannen-Fütterung auf die Eiausscheidung der MDW festgestellt werden. Im zweiten Versuch war zumindest ein

leichter Rückgang der Eiausscheidung der MDW zu erkennen (siehe Grafik, Seite 9).

Die ausbleibende Wirkung der Weisstannen-Fütterung auf die Ausscheidung von MDW-Eiern kann zum einem damit begründet werden, dass die Fütterungsdauer von 20 Tagen zu kurz war. Die Befragung von Ziegenhaltern hat ergeben, dass diese häufig bis zu 5 Monate lang Weisstanne verfüttern. Zum anderen wiesen die Ziegen in diesen Versuchen insgesamt einen sehr geringen Befall mit Magen-Darm-Würmern auf. Eine Wirkung der Weisstanne auf MDW könnte aus diesem Grund unbeobachtet geblieben sein. Weiter kann angenommen werden, dass die Wirkstoffe der Weisstanne keinen direkten Einfluss auf die MDW-Eiausscheidung haben, sondern ein längerfristiger Effekt der Verfütterung beobachtet werden kann. Dieser besteht möglicherweise darin, das Wirtstier zu stärken, welches dann eine Infektion mit MDW besser abwehren kann.

Weisstannen-Aufnahme und Verdrängung des Grundfutters

Während der Fütterungsversuche wurde die täglich von den 15 Ziegen aufgenommene Weisstannen-Menge durch ein- und auswiegen ermittelt. Für die Erfassung der Grundfutter-Aufnahme wurde die tägliche Aufnahme von Heu und Emd jeder Gruppe protokolliert.

Die Fütterungsversuche und auch die Befragung der Landwirte zeigten, dass Ziegen sehr gerne Weisstanne fressen. Von der angebotenen Ration wurden im Durchschnitt 70 % gefressen, vor allem die grünen Bestandteile sowie feine Äste. Die Versuche zeigten allerdings auch, dass die Verfütterung von Weisstanne die Aufnahme von Heu und Emd verdrängt. So fressen Ziegen, die zusätzlich Weisstanne bekommen, durchschnittlich 117 g Trockensubstanz (TS) Grundfutter pro Tag weniger als ohne Weisstanne. Auf der anderen Seite jedoch konnte mit der Weisstanne in der Summe mehr Trockensubstanz und Rohprotein je Tier und Tag aufgenommen werden. Ob nun durch Weisstanne auch die Energie-Aufnahme gesteigert werden kann, ist nicht klar, da die Energiegehalte von Weisstanne zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorliegen.

Einfluss der Weisstannen-Fütterung auf die Kotbeschaffenheit

Im Rahmen der Fütterungsversuche konnte festgestellt werden, dass der böhnchenförmige Kot der Ziegen, die Weisstanne fressen, signifikant härter ist. Harter Kot kann



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²



Gämsfarbige Gebirgsziegen beim Fressen von Weisstannenästen.

(Photo: F. Giebler-Schubert)

ein Indiz für eine verbesserte Verdauung und somit eine bessere Widerstandsfähigkeit der Wirtstiere sein.

Einfluss der Weisstannen-Fütterung auf die Milchleistung

Die Milchleistungsprüfung, die 20 Tage nach Fütterungsbeginn bei 16 Ziegen durchgeführt wurde, zeigte keinen Einfluss der Weisstannen-Fütterung auf die Milchproduktion und auf Milchinhaltsstoffe wie Eiweiss, Fett, Laktose, Harnstoff und Aceton.

Fazit

Eine signifikante Wirkung der Weisstannen-Fütterung auf Magen-Darm-Würmer konnte in den hier beschriebenen Versuchen nicht festgestellt werden. Für weitere Untersuchungen wäre es sinnvoll, die Fütterungsdauer zu verlängern und Tiere zu wählen, die stärker mit MDW befallen sind. Es konnte nachgewiesen werden, dass durch die Weisstannen-Fütterung die Trockensubstanz- und Rohproteinaufnahme erhöht wird. Ausserdem wurde festgestellt, dass der böhnchenförmige Kot der Ziegen, die Weisstanne fressen, signifikant härter ist, was einen Hinweis auf eine gute Verdauungstätigkeit liefert.

Schlussfolgernd kann gesagt werden, dass die Weisstanne ein Zusatzfutter ist, das die Tiergesundheit fördern kann und gleichzeitig zur Beschäftigung der Ziegen im Stall beiträgt. Da die Nahrung von Ziegen in freier Natur zu einem hohen Anteil aus Büschen und Bäumen besteht, ist die Zurverfügungstellung von Weisstanne (oder anderem Astwerk) auch eine Massnahme für eine artgemässe Ziegenhaltung. Die Weisstanne kommt in fast allen Nadelwäldern vor und steht somit ständig zu Verfügung.

Contrôle des infestations de vers gastro-intestinaux chez les caprins via l'affouragement de sapin blanc

L'affouragement de branches de sapin blanc permet-il de réduire les infestations par les vers gastro-intestinaux chez les caprins? Quel est par ailleurs l'impact du sapin blanc sur l'ingestion alimentaire, la production laitière et la consistance fécale?

Frauke Giebler-Schubert

Introduction

Certains éleveurs suisses de caprins donnent des branches de sapin blanc à leurs animaux pour réduire leur charge parasitaire gastro-intestinale. La preuve de l'effet antiparasitaire du sapin blanc n'a toutefois pas encore été fournie jusqu'à présent. Les infestations par les vers gastro-intestinaux (VGI) pouvant entraîner de sérieux problèmes

de santé chez les caprins, il est indispensable de contrôler régulièrement ces parasites. Le traitement avec des vermifuges de synthèse se heurte de plus en plus souvent au développement des résistances. L'utilisation de végétaux tels que le sapin blanc peut constituer une alternative importante. On admet que les substances végétales secondaires, en particulier les tannins et les huiles



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²

essentiellen, ont une action antiparasitaire. De plus, le sapin blanc est un fourrage complémentaire facilement disponible, qui permet aussi d'occuper les animaux.

Le FiBL (Institut de recherche de l'agriculture biologique), en collaboration avec le Centre d'agriculture de Viège et l'Université de Hohenheim, a mené une étude scientifique concernant l'affouragement de sapin blanc et son impact sur les VGI des caprins. Une enquête a aussi été réalisée auprès des détenteurs de chèvres, à propos de leurs expériences en matière d'affouragement du sapin blanc.

Enquête auprès des détenteurs de chèvres

Au total, 14 détenteurs de chèvres ont été interrogés, dont 13 provenaient de Suisse et un d'Allemagne. Les éleveurs qui donnent des branches de sapin blanc à leurs chèvres disent le faire pour lutter contre les vers tout en occupant leurs animaux. Ils ont également argué que le sapin blanc favoriserait le décollement du placenta. De ce fait, les mères ont fait l'objet d'une observation régulière pendant l'essai, aux fins de déterminer la durée de la mise bas jusqu'au détachement du placenta. On a toutefois uniquement constaté que les animaux ayant mangé du sapin blanc n'ont pas eu besoin d'une aide vétérinaire, dans

le contexte indiqué. Cette aide a été nécessaire au moins deux fois, chez les animaux n'ayant pas reçu de sapin blanc.

Tous les éleveurs interrogés affouragent surtout du sapin blanc pendant les mois d'hiver. Mais parfois, ils en donnent aussi en été, au pâturage. La plupart des personnes interrogées présentent au moins tous les deux jours du sapin blanc à leurs animaux, en hiver. Les détenteurs de chèvres ont été unanimes à affirmer que leurs chèvres mangeaient très volontiers les branches de sapin blanc et qu'elles les préféreraient même à bien d'autres fourrages complémentaires.

Les branches de sapin blanc récoltées se conservent bien pendant les mois d'hiver; il est donc possible de les stocker sèches sans problème, pendant plusieurs semaines.

Essais d'affouragement de sapin blanc

En hiver 2012/2013, un essai d'affouragement a été réalisé au Centre d'agriculture de Viège (VS), lequel a été répété après 2 mois. 30 chèvres Alpine chamoisée ont été réparties en deux groupes de 15 animaux. Pendant 20 jours, un groupe a reçu une ration quotidienne moyenne de 11 kg de branches de sapin blanc, en plus de sa ration de fourrage de base (foin ou regain). L'objectif de ces essais



Reste von Weisstannenästen, nachdem diese einen Tag im Stall hingen. Les restes des branches de sapin après leur suspension dans l'étable pendant un jour. (Photo: F. Giebler-Schubert)



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²

était de définir l'impact du sapin blanc sur l'excrétion d'œufs de VGI et la consistance fécale, et de déterminer si le sapin blanc exerce un effet sur l'ingestion et la production laitière.

Influence du sapin blanc sur l'excrétion d'œufs de VGI

Les œufs de vers gastro-intestinaux étant excrétés dans les fèces, l'unité de mesure d'une infestation est le nombre d'œufs par gramme de fèces (OPG). Des échantillons de fèces de toutes les chèvres ont donc été prélevés à intervalles de 3-4 jours, et les œufs de VGI ont été dénombrés.

Aucune influence significativement réductrice (statistiquement confirmée) du sapin blanc sur l'excrétion d'œufs de VGI n'a été constatée au cours de l'essai. Un léger recul de l'excrétion d'œufs a été pour le moins décelé dans un deuxième essai (voir graphique).

L'absence d'impact des branches de sapin blanc sur l'excrétion d'œufs de VGI peut être imputable au fait que la durée de l'affouragement de 20 jours était trop courte. L'enquête auprès des détenteurs de chèvres a révélé qu'ils donnent souvent du sapin blanc pendant une période pouvant aller jusqu'à cinq mois. Les chèvres utilisées pour ces essais présentaient par ailleurs une très faible infestation par des vers gastro-intestinaux. Ce fait a pu dissimuler

l'impact du sapin blanc. En outre, on peut supposer que les substances actives du sapin blanc n'ont aucune influence directe sur l'excrétion des œufs de VGI; mais il est possible que cet affouragement ait un effet à plus long terme, en ce sens qu'il rendrait l'animal hôte mieux à même de lutter contre une infestation de VGI.

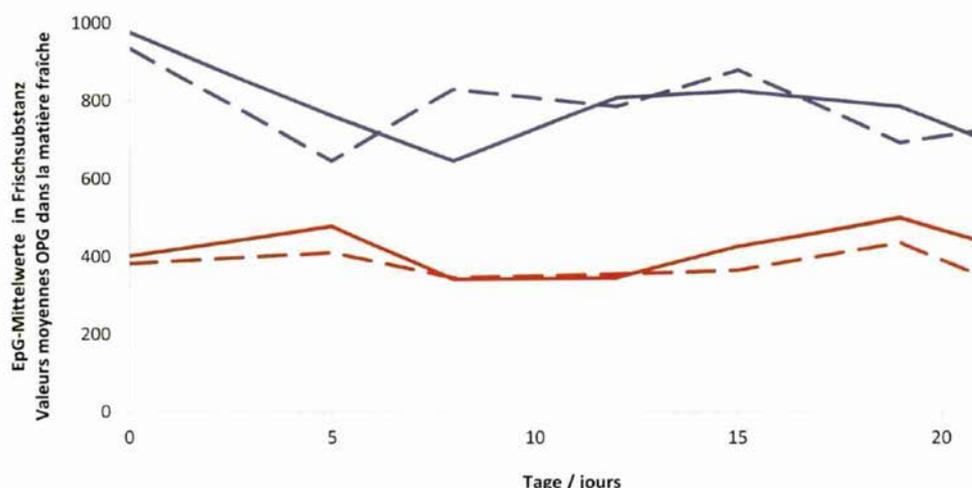
Ingestion de sapin blanc et éviction du fourrage de base

Pendant les essais, la quantité de sapin blanc ingérée chaque jour par les 15 chèvres a été déterminée par une pesée avant et après. S'agissant du fourrage de base, l'ingestion quotidienne de foin et de regain a été enregistrée pour chaque groupe.

Les essais et l'enquête effectuée auprès des exploitants ont démontré que les chèvres aiment manger des branches. **Diese Arbeit wurde im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen dem Landwirtschaftlichen Zentrum Visp und dem FiBL realisiert.** Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une collaboration mise en œuvre entre le centre agricole de Viège et l'IRAB.



Grafik: EpG-Mittelwerte Versuch 1 und 2
Graphique: Valeurs moyennes OPG des essais 1 et 2



EpG-Mittelwerte in der Frischsubstanz (FS) der Fütterungsversuche 1 (blau) und 2 (rot) im Verlauf der Weisstannenfütterung (Tage). Innerhalb der Versuche sind Kontrollgruppe (durchgezogene Linie) und Versuchsgruppe (gestrichelte Linie) dargestellt.

Valeurs moyennes OPG dans la matière fraîche (MF) des essais 1 (bleu) et 2 (rouge), au cours de l'affouragement de branches de sapin blanc (jours). Le groupe témoin est représenté par un trait plein, le groupe d'essai par un traitillé.



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²

de sapin blanc. Elles ont absorbé en moyenne 70% de la ration offerte, surtout les composants verts ainsi que les branches fines. Les essais ont néanmoins aussi prouvé que l'affouragement de sapin blanc réduit l'ingestion de foin et de regain. Ainsi, les chèvres qui recevaient du sapin blanc mangeaient en moyenne 117 g de matière sèche (MS) en moins par jour, que les chèvres ne consommant pas de sapin blanc. D'autre part, grâce au sapin blanc, l'ingestion totale de matière sèche et de protéines brutes par animal et par jour a augmenté. On ignore par contre si le sapin blanc a aussi engendré une hausse de l'ingestion d'énergie puisque l'on ne dispose pas encore des teneurs énergétiques du sapin blanc.

Influence du sapin blanc sur la consistance fécale

Dans le cadre des essais, on a constaté que les pétoles des chèvres qui mangeaient du sapin blanc étaient significativement plus dures. Des fèces dures peuvent indiquer une meilleure digestion et donc une meilleure capacité de résistance des animaux hôtes.

Influence du sapin blanc sur la production laitière

L'épreuve de productivité laitière réalisée 20 jours après le début de l'affouragement de sapin blanc chez 16 chèvres, n'a révélé aucun impact sur la production laitière et les composants du lait tels que les protéines, les matières grasses, le lactose, l'urée et l'acétone.

Conclusion

Les essais décrits ici n'ont pas permis de constater un impact significatif du sapin blanc sur les vers gastro-intestinaux. D'éventuelles futures recherches devraient envisager une prolongation de la durée de cet affouragement et sélectionner des animaux davantage infestés par les VGI. La présente étude a démontré que l'affouragement de sapin blanc augmente l'ingestion de matière sèche et de protéines brutes. On a également constaté que les fèces des chèvres qui mangent du sapin blanc sont significativement plus dures, ce qui indique une bonne activité de digestion.



Chèvres alpines chamoisées en train de manger du sapin blanc.

(Photo: F. Giebler-Schubert)

En conclusion, on peut dire que les branches de sapin blanc sont un fourrage complémentaire susceptible de favoriser la santé des animaux tout en contribuant à les occuper dans l'étable. L'alimentation des chèvres qui pâturent comprenant une part importante de buissons et d'arbustes, le fait de leur donner du sapin blanc (ou d'autres sortes de branches) est aussi une mesure en faveur d'une détention conforme à l'espèce. Le sapin blanc se trouve dans presque toutes les forêts de conifères: il est donc très disponible.

Datum: 10.10.2013

forum
KLEINWIEDERKÄUER
PETITS RUMINANTS



Forum Kleinwiederkäuer > Petits Ruminants
3360 Herzogenbuchsee
062/ 956 68 74
www.cdag.caprovis.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'230
Erscheinungsweise: 10x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 6
Fläche: 170'352 mm²

Die Autorin des Artikels / L'auteur de cet article



Frauke Giebler-Schubert studierte Agrarwissenschaften mit der Vertiefung Tierwissenschaften an der Universität Hohenheim, Stuttgart. Ihre Masterarbeit, die sich mit der Entwurmung von Ziegen mittels Weisstannenfütterung befasst, hat sie am FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) Schweiz angefertigt.

Frauke Giebler-Schubert a étudié les sciences agronomiques avec spécialisation en sciences animales, à l'Université Hohenheim, à Stuttgart. Elle a réalisé son travail de master, consacré à la vermifugation des caprins à l'aide du sapin blanc, au FiBL (Institut de recherche de l'agriculture biologique) Suisse.