

Affouragement

Ensilage d'herbe pour les petits ruminants -

conseils pour une bonne conservation

PUB 2164b*

Au cours de ces dernières années, l'ensilage d'herbe est devenu toujours plus populaire, surtout auprès des éleveurs de moutons. Grâce aux balles enrubannées, il est également possible de distribuer de l'ensilage dans les petites exploitations. L'ensilage d'herbe est un fourrage qui convient bien aux moutons et aux chèvres pour autant que sa qualité soit bonne. Les points qu'il convient de respecter lors de la réalisation des ensilages sont décrits dans ce texte.

Le but principal lors de l'ensilage est d'optimiser les conditions de développement des bactéries lactiques. Suite à la fermentation lactique, la valeur du pH baisse. De ce fait, la plupart des microorganismes indésirables (par ex. les bactéries butyriques) sont éliminés. Les erreurs que l'on rencontre le plus fréquemment lors de l'ensilage sont l'utilisation d'un fourrage trop âgé ou trop sale, ainsi qu'un tassement insuffisant.

Adapter la taille du silo au troupeau

Lors de l'achat et de la construction du silo, ou encore lors du pressage des balles, il faut déjà penser à l'affouragement. Étant donné que les ensilages sont rapidement altérés au contact de l'air, surtout au niveau de la périphérie, il faut chaque jour prélever suffisamment de fourrage. Sinon, les microorganismes indésirables se propagent et des substances nocives se forment (par ex. des mycotoxines), pouvant porter atteinte à la santé des animaux. Dans les silos-tours, en relation avec la température extérieure, il faut prélever une couche de 5 à 10 cm. Les balles doivent être distribuées dans un délai d'une à deux semaines au maximum après leur ouverture.

La qualité de l'herbe est déterminante

Une herbe de bonne qualité, fauchée au bon moment (début épiaison), est la condition de base pour obtenir un ensilage de haute valeur nutritive et de qualité fermentaire élevée. L'âge du fourrage influence fortement l'aptitude à l'ensilage. L'herbe jeune est riche en sucre, particulièrement à la première coupe. En règle générale, elle est facile à ensiler. Lorsqu'elle est âgée (proportion importante de tiges grossières et teneur en cellulose brute élevée), elle ne se laisse pas bien tasser, ce qui entraîne des fermentations indésirables (fermentation butyrique). Par ailleurs, il est plus difficile d'expulser l'air, ce qui favorise le développement de moisissures.



Nicht jede Silage schmeckt gleich gut. Je nach Anwelkgrad sind Gärungsintensität und Geruch unterschiedlich.

Les ensilages ne sont pas tous aussi bons. Selon le degré de préfanage l'intensité de fermentation et l'odeur varient.

(Photo: U. Wyss, RAP)

En outre, les ensilages de vieille herbe sont plus fortement chargés en *Listeria*. Le développement de *Listeria* survient en particulier lorsqu'il n'y a qu'une faible fermentation, que les valeurs de pH sont élevées (acidification moindre) et qu'il y a présence d'air. Ces conditions se rencontrent surtout dans les couches périphériques des silos et dans les balles d'ensilage.

N'ensiler que de l'herbe propre

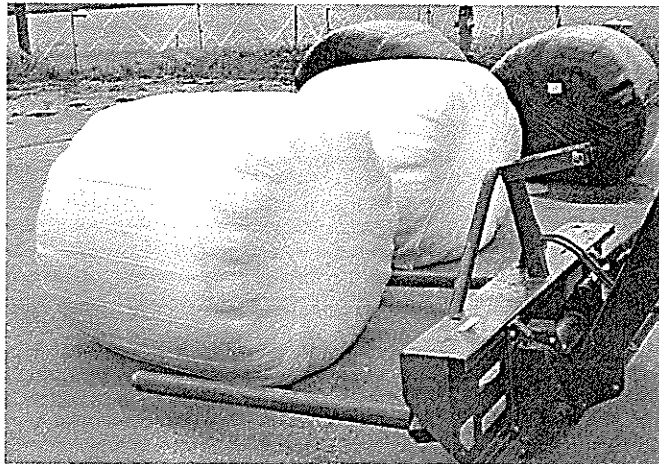
Le salissement de l'herbe (taupinières, rejets terreux des vers, purinage précédant la coupe à ensiler) augmente le nombre de spores des clostridies (bactéries butyriques) dans le silo. Ces spores sont responsables des fermentations indésirables et des mauvaises odeurs. La préparation de l'ensilage commence dès le printemps par les soins à la prairie. À l'aide de la herse et du rouleau, la surface de la prairie est aplanie, ce qui permet de réduire la part de terre dans le fourrage. Un réglage correct des machines de coupe (5 - 7 cm), de fanage et d'andainage diminue le risque de salissement. De plus, il vaut la peine d'attendre que le fourrage soit sec pour faucher. En effet, lorsque l'herbe est détrempée, la boue reste collée aux plantes.

Le degré de préfanage de l'herbe influence la fermentation

Le degré de préfanage influence très fortement la fermentation et la sensibilité aux post-fermentations lors du désilage (fig. 1). Lorsque l'herbe n'est pas ou très peu

Fig. 1: Risques encourus en fonction des différents degrés de préfanage

Teneur en MS inférieure à 30 %	Teneur en MS entre 35 et 45 %	Teneur en MS supérieure à 50 %
<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulements de jus de fermentation • Augmentation du risque de fermentations indésirables (fermentation butyrique) 	Conditions optimales	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes de tassement • Augmentation du risque de moisissures et post-fermentations lors du désilage



Um Beschädigungen der Folie zu vermeiden, sollten eingewickelte Ballen nur mit Spezialgeräten transportiert werden.

Afin d'éviter des dommages à la feuille, les balles enrubannées devraient être transportées à l'aide d'engins destinés spécialement à cet usage.

(Photo: U. Wyss, RAP)

préfanée, un écoulement de jus de fermentation peut apparaître. En outre, avec un tel fourrage, les fermentations indésirables (fermentation butyrique) sont plus fréquentes. Par contre, un fourrage fortement préfané est, en règle générale, moins facile à tasser et plus sensible aux post-fermentations lors du désilage. Les ensilages «secs» s'échauffent donc plus rapidement et les risques de voir

des moisissures se développer sont plus grands. De plus, les ensilages fortement préfanés ont des valeurs de pH plus élevées, ce qui favorise le développement de *Listeria*.

Le degré de préfanage optimal se situe entre 35 et 45 % MS. Pour trouver le degré de préfanage correct, le test de «torsion» est très utile. Pour ce faire, on prend un poignée de fourrage que l'on torse avec les mains. On peut considérer que le degré optimal de préfanage est atteint quand plus aucune goutte d'eau ne s'écoule mais que les mains sont encore un peu humides.

S'efforcer d'obtenir un tassement élevé

Seul un bon et rapide tassement permet de bien expulser l'air de l'ensilage. Lorsque c'est le cas, la respiration du fourrage prend fin rapidement et les pertes de nutriments qui en découlent sont réduites. L'absence d'air représente aussi une condition importante pour la fermentation lactique.

Si le fourrage est haché court, il se laisse plus facilement tasser et l'air est ainsi expulsé plus rapidement. La fermentation s'en trouve favorisée. Cela s'explique simplement par le fait que le substrat nutritif dans le fourrage est plus facilement et plus rapidement accessible aux bactéries lactiques.

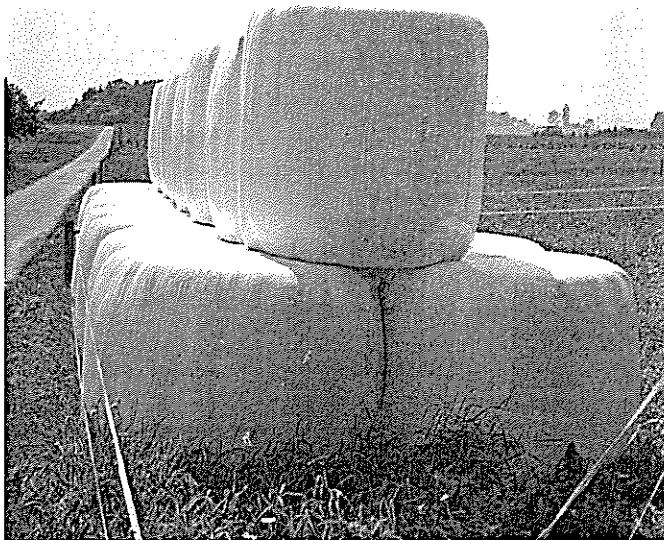
Le type et la dimension de la presse (presse à balles rondes avec chambre à volume constant ou variable; presse à balles rectangulaires), ainsi que l'utilisation de couteaux exercent aussi une influence sur la densité des balles. De plus, la technique et la vitesse des machines jouent un rôle important.



Das fachgerechte Einwickeln der Siloballen ist entscheidend, damit keine Luft in die Ballen eindringt und keine Probleme mit Listerien und Schimmelbefall auftreten.

L'enrubannage correct des balles est décisif, pour qu'il n'y ait pas d'air qui puisse rentrer dans les balles et que les problèmes de listériose et d'atteintes par des moisissures ne se présentent pas.

(Photo: U. Wyss, RAP)



Rundballen lagert man am besten auf der Stirnseite.

L'entreposage des balles rondes se fait au mieux sur leur face.

(Photo: U. Wyss, RAP)

Fermer les ensilages hermétiquement

Les levures et les moisissures ne peuvent croître qu'en présence d'air. En conséquence, la fermeture du silo ou l'enrubannage des balles dans un film étirable doivent être hermétiques. Des trous peuvent apparaître dans le film plastique au cours du transport ou à cause des animaux (souris, oiseaux), ils ont une influence négative sur la qualité des ensilages. C'est la raison pour laquelle les balles doivent être transportées au moyen de pinces spéciales. Il est aussi impératif de contrôler régulièrement les balles durant leur stockage et de colmater les trous éventuels sans tarder.

Utilisation d'agents conservateurs

Les agents conservateurs d'ensilage sont utilisés pour garantir et/ou améliorer la qualité des ensilages. Ils ne peuvent toutefois compenser la mauvaise qualité de l'herbe ou les erreurs de la technique d'ensilage. Par contre, ils peuvent influencer le processus de fermentation et,

partant, la qualité de celle-ci. Dans certains cas, les conservateurs sont utiles pour pallier à une insuffisance au niveau du substrat fermentaire. Dans d'autres cas, ils agissent de manière sélective contre les micro-organismes indésirables, comme par exemple les clostridies. Dans d'autres situations encore, leur utilisation permet d'augmenter le nombre de bactéries lactiques dans l'ensilage par un inoculant efficace.

Le choix de l'agent conservateur devrait se faire en fonction du domaine d'utilisation, des conditions d'ensilage et des types de fourrages à ensiler. Les domaines d'utilisation principaux sont les suivants:

- amélioration des processus fermentaires
- prévention des post-fermentations au désilage

Le choix d'un agent chimique ou biologique (inoculant en particulier) pour favoriser la fermentation lactique dépend du degré de préfanage et de l'aptitude à l'ensilage du fourrage. Sur des fourrages très humides (pas, ou à peine ressuyés; moins de 20 % de MS) et/ou pauvres en sucres, les produits chimiques auront un

meilleur effet conservateur et surtout plus sûr que les produits biologiques.

Sur fourrages légèrement préfanés, les inoculants bactériens constituent une bonne alternative aux agents conservateurs chimiques. L'utilisation des inoculants présuppose néanmoins que les bactéries lactiques trouvent un milieu nutritif adéquat. C'est le cas si le fourrage est suffisamment riche en sucres natifs; à défaut, un apport extérieur est nécessaire (dextrose, mélasse, etc.).

Pour la prévention des post-fermentations, seuls des produits chimiques offrent actuellement une efficacité convenable. Ajoutons encore ici que les (bons) ensilages obtenus avec l'adjonction de bactéries lactiques sont souvent plus enclins aux post-fermentations que les ensilages non traités.

On ne rappellera jamais assez que les agents conservateurs ne peuvent agir que là où ils sont en contact avec le fourrage. Il est donc évident que le respect du dosage recommandé (en fonction du type de fourrage) allié à une distribution aussi régulière que possible du produit sont déterminants pour la réussite de l'ensilage. L'utilisation d'un applicateur adapté permet une répartition homogène du produit.

Dans le cas des inoculants, une attention complémentaire doit être portée à la durée de viabilité du produit et aux conditions d'entreposage (frigorifique, ou endroit frais et sec).

Enfin, précisons qu'il n'existe aucun rapport entre le prix des différents produits et leur efficacité. La liste des produits autorisés est publiée chaque année dans la presse agricole.

Ueli Wyss, Station fédérale de recherches en production animale (RAP), Posieux

Der Autor des Artikels:
L'auteur de l'article:



Ueli Wyss ist Projektleiter an der eidgenössischen Forschungsanstalt für Nutztier in Posieux (RAP). Er ist verantwortlich für die Planung, Durchführung und Auswertung von Konservierungsversuchen (insbesondere Silierversuche). In seinen Aufgabenbereich gehört auch die Siliermittelprüfung.

Ueli Wyss est responsable de projets à la Station fédérale de recherches en production animale de Posieux (RAP). Il est responsable de la planification, de l'exécution et de l'évaluation des essais de conservation (en particulier ensilages). Son domaine d'activité comprend également les tests d'efficacité des agents conservateurs d'ensilage.



Eine unordentliche Lagerung der Siloballen wirkt sich einerseits negativ auf die Silagequalität aus und schadet andererseits dem Image der Landwirtschaft.

Un entreposage désordonné des balles a d'abord un effet négatif sur la qualité de l'ensilage. Il nuit par ailleurs à l'image de l'agriculture.

(Photo: U. Wyss, RAP)