



Préparer de bons ensilages d'herbe et de foin

Lorsque les conditions météorologiques sont bonnes et que l'on peut faucher un matériel de base de haute qualité à un stade optimal, les conditions pour un bon ensilage d'herbe ou pour un foin ou regain de bonne qualité sont réunies. Il est toutefois important que l'agriculteur apporte sa contribution en respectant les règles d'ensilage, en accélérant le processus de séchage et en minimisant les pertes mécaniques au champ.

Ueli Wyss *

La préparation d'ensilages d'herbe ou de fourrages secs de bonne qualité ne commence pas seulement au moment de l'ensilage ou du stockage du foin dans

la grange. Il est en effet important que les prairies et donc le matériel de base présentent une qualité élevée. L'entretien, la fumure et l'utilisation des prairies ont une influence déterminante sur la composition botanique et la densité du gazon. Les tableaux 1 et 2 présentent la

composition d'une bonne prairie et l'influence du mode de conservation sur les teneurs en matière azotée et en énergie. Ci-après, figurent les points auxquels il faut faire particulièrement attention lors de la préparation d'ensilages d'herbe ou de fourrage sec.

Tableau 1: Composition d'une prairie équilibrée

| | |
|------------------------------|---|
| Proportion de graminées: | 50 à 70% |
| Proportion de trèfles: | 10 à 30% |
| Proportion d'autres plantes: | 10 à 30% dont max. 20% de plantes à feuilles fines et 10% de plantes à tiges grossières |

* Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, 1725 Posieux

Tableau 2: Influence du stade de développement sur la teneur en matière azotée et en énergie lors de la préparation des ensilages et du foin/regain (prairie équilibrée avec principalement du ray-grass, bonnes conditions météorologiques et de conservation)

| Explications | Teneur en matière azotée, g/kg MS | | | Teneur en NEL, MJ/kg MS | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|--------------|-------------------------|----------|--------------|
| | Fourrage vert | Ensilage | Fourrage sec | Fourrage vert | Ensilage | Fourrage sec |
| Début montaison | 196 | 207 | 175 | 6.5 | 6.4 | 5.9 |
| Montaison | 176 | 185 | 157 | 6.4 | 6.3 | 5.8 |
| Début épiaison | 157 | 165 | 141 | 6.2 | 6.1 | 5.7 |
| Pleine épiaison | 139 | 146 | 126 | 6.0 | 5.8 | 5.5 |
| Fin épiaison | 116 | 122 | 106 | 5.7 | 5.5 | 5.3 |

Points importants à respecter lors de la préparation d'ensilages

Matériel de base de haute qualité

L'âge des plantes a une grande influence sur leur aptitude à l'ensilage. Le fourrage jeune est riche en sucres et pauvre en fibres. Il se prête donc très bien à l'ensilage. Le fourrage vieux, riche en tiges grossières, contient, par contre, beaucoup de fibres et peu de sucres. Plus difficile à tasser, ce fourrage sera plus sujet aux fermentations indésirables (teneur élevée en acide butyrique et pH élevé). Plus le fourrage est vieux, moindre est la teneur énergétique du matériel initial. De plus, les fermentations indésirables induisent des pertes plus importantes de précieux nutriments. Ainsi, les teneurs des ensilages présentent de plus grandes différences que les teneurs du matériel initial.

N'ensiler que du fourrage propre

Le réglage de la faucheuse joue un rôle très important. Le fourrage est beaucoup plus souillé lorsque la hauteur de coupe est réglée à 3 cm, au lieu des 6

à 7 cm préconisés. De même, lorsque le fourrage est coupé très bas, la pirouette, l'andaineur et les machines de récolte (autochargeuse, presse à balles) doivent saisir le fourrage à ras du sol et, de ce fait, le souillent à nouveau. Avec chaque pour cent de cendres supplémentaire dû à une souillure par de la terre, on perd 0,1 MJ NEL par kg MS. Un taux élevé de souillure déclenche souvent une fermentation butyrique. De plus, le fourrage fauché plus haut sèche plus vite que lors d'une coupe plus basse. Il vaut également la peine d'attendre que le fourrage soit asséché avant de faucher. Si l'on fauche un pré mouillé, le fourrage sera fortement souillé.

Préfaner et ensiler

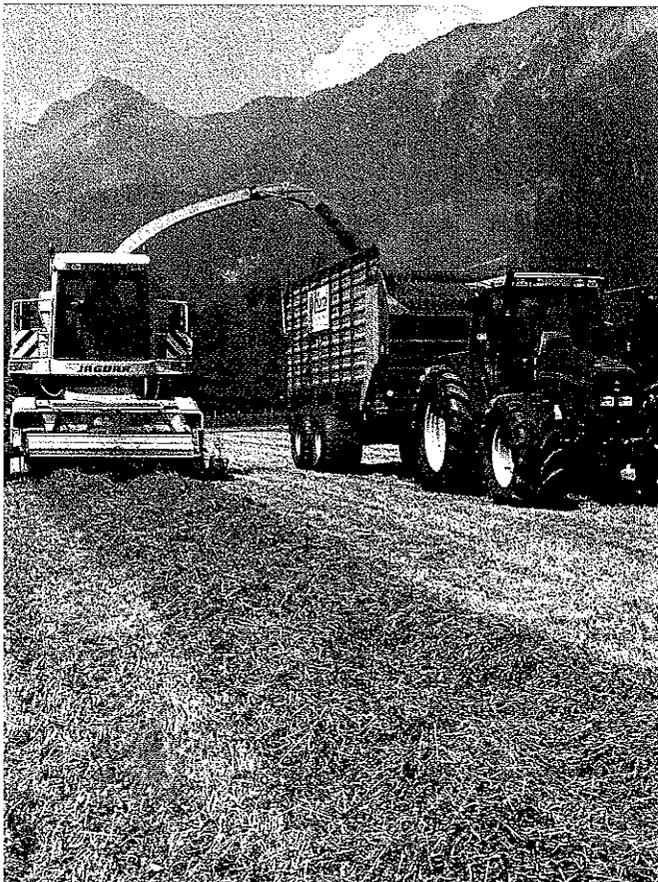
Le préfanage améliore les conditions de prolifération des bactéries lactiques et compromet celles des microorganismes responsables des fermentations indésirables. Le fourrage peu, voire pas du tout préfané produit du jus de fermentation. Le risque d'apparition de fermentations

indésirables est plus élevé dans les ensilages humides (moins de 30% de MS). Mais un préfanage trop important (plus de 50% de MS) pose aussi problème. On ne peut plus compacter aussi bien le fourrage: le risque de post-fermentations et d'attaques de moisissures est plus élevé. Le degré optimal de préfanage se situe entre 35 et 45% de MS.

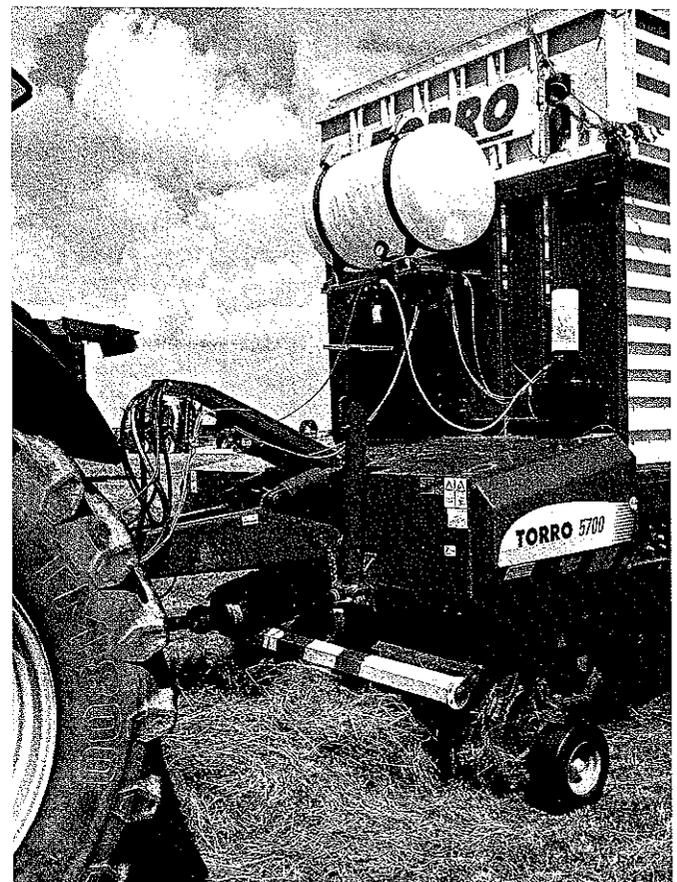
La rapidité de l'ensilage (sans longues interruptions) et un bon compactage du fourrage sont des facteurs importants au regard de l'élimination rapide et totale de l'air.

Fermer hermétiquement

Les levures et les moisissures ne pouvant proliférer qu'en présence d'air, l'étanchéité du silo ou des balles joue un rôle primordial. S'agissant des silos tours, on veillera à une parfaite herméticité des portes (joints). En silos couloirs, la qualité des ensilages dépend beaucoup d'une couverture soignée, étant donné l'importance de la surface. Quant à l'ensilage en balles, il importe d'enrubanner



Couper court favorise un bon compactage et évite les fermentations indésirables.



Appareil de dosage pour une répartition homogène des agents conservateurs.

■ Cultures fourragères

correctement le fourrage à l'aide de films de bonne qualité, afin de garantir une parfaite exclusion de l'air. Attention de ne pas abîmer les balles lors du transport. Ensuite, il faut les contrôler régulièrement pour déceler et colmater les déchirures éventuelles imputables à des animaux (souris, chats, oiseaux) à l'aide d'un plastique autocollant approprié.

Utiliser un agent conservateur d'ensilage

Les agents conservateurs d'ensilage permettent soit d'améliorer la qualité fermentaire, soit de prévenir les post-fermentations ou les attaques de moisissures. La plupart de ces additifs ne sont efficaces que pour l'un ou l'autre de ces objectifs. Il importe donc de savoir exactement pourquoi on les utilise. A noter également que les agents conservateurs d'ensilage ne compensent ni un matériel initial de mauvaise qualité ni une technique d'ensilage erronée.

Ces agents favorisent la fermentation lactique souhaitée ou permettent de mieux maîtriser les post-fermentations indésirables. A condition toutefois de respecter les dosages indiqués et de répartir très régulièrement les produits sur le fourrage à ensiler. La liste des agents conservateurs d'ensilage autorisés peut être consultée sur le site Internet de la station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP (www.alp.admin.ch).

Prélever suffisamment d'ensilage

Pour maîtriser les post-fermentations pendant le prélèvement d'ensilages, il faut en prélever une quantité suffisante (tab. 3). Cela présuppose que la taille du silo soit adaptée à l'effectif des animaux.

Tableau 3: Valeurs indicatives pour le prélèvement des ensilages dans les silos-tours et silos-couloirs

| Type de silo | Hiver | Été |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Silo-tour | Minimum 10 cm par jour* | Minimum 15 cm par jour* |
| Silo-couloir | Prélèvement minimal 1 m par semaine | Prélèvement minimal 1,5 m par semaine |

* si l'on désile avec une désileuse, ces hauteurs peuvent être un peu moins importantes

Points importants concernant la préparation du foin

Le matériel de base (composition botanique) et le moment optimal de la fauche (âge des plantes) sont ici aussi déterminants pour la haute valeur nutritive du foin. Certes, le rendement augmente avec l'âge croissant des plantes, mais la valeur nutritive de celles-ci diminue.

Utilisation de conditionneurs de fourrage

Les conditionneurs de fourrage détruisent la couche de cire des plantes et l'eau contenue dans les plantes s'évapore plus rapidement. On peut aussi diminuer le nombre de passage de la pirouette et réduire ainsi les pertes mécaniques. Un foin traité normalement avec des conditionneurs de fourrage a besoin d'environ 25 à 30% de temps de séchage en moins ou, pour une durée de séchage identique, il est environ 10 à 15% plus sec qu'un foin non traité. Le foin conditionné peut être rentré deux à trois heures plus tôt.

Réduction des pertes au champ

Plus les conditions météorologiques sont mauvaises et plus le fourrage reste longtemps au champ ou plus la teneur en MS du fourrage est élevée, plus les pertes au champ seront élevées (figure 1).

Le premier passage de pirouette doit être effectué immédiatement après le fauchage et doit être particulièrement précis: vitesse maximale, 5 km/h et nombre de tours par minute élevé. Plus le foin est sec, plus il est sujet aux pertes mécaniques. Au fur et à mesure que la teneur en MS s'élève, il faut diminuer le nombre de tours. Le foin devrait être retourné aussi souvent que nécessaire, mais aussi peu que possible. Vu que le foin continue à sécher dans les andains, il faut procéder à l'andainage une heure avant de le rentrer, afin de minimiser les pertes mécaniques.

Les prairies de trèfles et riches en plantes diverses sont les plus fortement sujettes aux pertes mécaniques, car ces plantes ont des feuilles plus fines que les graminées. En d'autres termes, un tel fourrage doit être travaillé avec le plus grand ménagement possible.

Séchage du foin au sol ou en grange

Le séchage au sol nécessite trois jours de beau temps continu, surtout au début et à la fin de l'été. Il n'est donc pas rare que le foin séché au sol soit détrempé par la pluie ou qu'il ne puisse être coupé que plus tard, ce qui diminue les teneurs en énergie.

En revanche, le séchage en grange peut se faire sur des périodes de beau temps plus courtes. Il est important que le fourrage, aussi dans le cas d'une période de beau temps prolongée, ne soit pas rentré avec des teneurs en MS trop élevées. Autrement, les pertes mécaniques augmentent fortement, la valeur nutritive baisse et les coûts de séchage en grange ne se justifient pas. ■

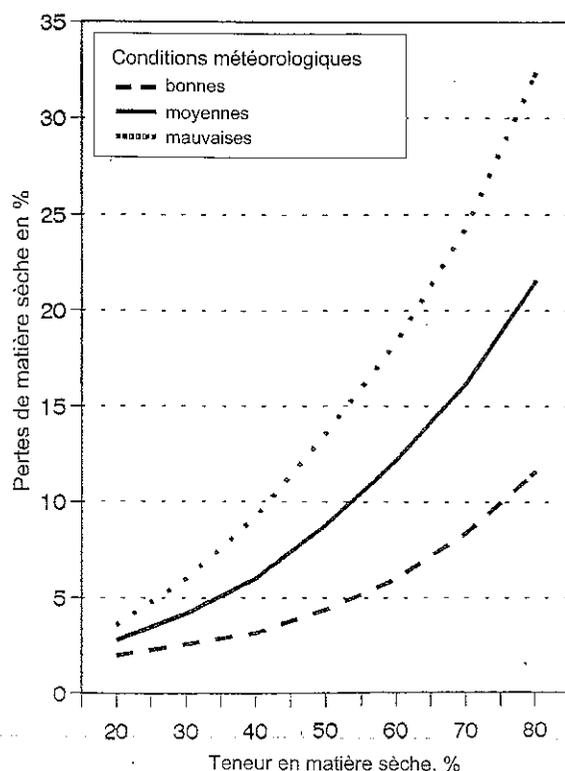


Figure 1. Pertes au champ en fonction de la teneur en matière sèche (MS) et des conditions météorologiques (Honig 1976)