

## CONSERVATION

# Les règles de base de l'ensilage d'herbe

**Quelques règles permettent de réussir les ensilages d'herbe et d'obtenir le meilleur des animaux.**

Des ensilages d'herbe de bonne qualité permettent d'obtenir le meilleur des animaux; ils déterminent en grande partie le succès économique de la production bovine. La réussite de l'ensilage dépend de la qualité fermentaire du fourrage, du respect des règles d'ensilage et, en conditions défavorables, de l'utilisation d'un agent conservateur.

## Faucher un herbage de qualité au bon stade

Seul un herbage de qualité, récolté au meilleur stade, est à même de donner un ensilage de haute valeur nutritive. La première coupe se fait lorsque les graminées et la dent-de-lion sont respectivement aux stades début épiaison et pleine floraison. Les récoltes suivantes sont à effectuer toutes les quatre à cinq semaines.

Un fourrage vieux, dont les tiges sont grossières, riche en constituants pariétaux (cellulose brute, parois ou NDF) est plus difficile à tasser.

Comparativement aux graminées, le trèfle blanc et les crûtes (dent-de-lion, grande berce, anthriscus) ne sont pas moins aptes à l'ensilage. Ces plantes doivent cependant être ensilées avec une teneur en MS comparable à celle des graminées; elles ne doivent pas être souillées par des contaminations terreuses (gazon lacuneux).

Les parties végétales mortes ou partiellement moisies influencent négativement la fermentation.

## Ensiler uniquement du matériel végétal propre

Lorsque le fourrage est souillé (taupinières, purinage précédant la coupe à ensiler), le nombre de spores de clostridies qui se retrouvent dans le silo augmente. Ces microorganismes sont à l'origine de fermentations indésirables qui confèrent à l'ensilage une très mauvaise odeur. Il faut donc:

- aplanir la prairie au printemps à l'aide de la herse et du rouleau;
- régler correctement les machines de coupe (hauteur de coupe: 5-7 cm);
- attendre jusqu'à ce que le fourrage soit ressuyé avant de faucher;
- régler correctement la piroquette, l'andaineur et le pick-up.

## Préfaner le fourrage

Le degré de préfanage optimal se situe entre 35 et 45% de matière sèche (MS). Avec les silos Harvester, on cherche en règle générale à atteindre des teneurs en MS plus élevées. Le préfanage améliore les conditions de développement des bactéries lactiques et contribue à diminuer les risques de fermentations indésirables. C'est donc une mesure importante pour favoriser la fermentation lactique. Il permet en outre de réduire les pertes par effluents et d'augmenter la consommation par rapport à un ensilage non préfané.

En cas de conditions météorologiques défavorables, plutôt que d'attendre une amélioration, il vaut mieux préfaner peu ou pas du tout et utiliser un agent conservateur. En effet, la valeur nutritive et la qualité fermentaire diminuent rapidement avec l'âge du four-



Souler un herbage de qualité, récolté au meilleur stade, est à même de donner un ensilage de haute valeur nutritive.

rage. Mais il faut éviter d'ensiler du fourrage détrempé par la pluie.

## Hacher court, ensiler rapidement et tasser

Un bon hachage du fourrage permet d'obtenir un bon tassement et par conséquent de chasser l'air resté dans la masse du fourrage. La fermentation lactique est ainsi favorisée et les risques de postfermentations réduits. De plus, un hachage en brins très courts, de même que la fauche avec une conditionneuse, permettent de favoriser la fermentation. Il faut savoir que même avec des brins courts (2 cm), la fibrosité du fourrage est suf-

fisante pour assurer un bon fonctionnement de la panse.

Les interruptions au moment de la mise en silo favorisent le développement d'organismes nuisibles.

Le tassement intensif est une obligation pour les ensilages en silos-couloirs; l'emploi d'une presse à eau est indiqué pour les silos-tours.

## Travailler avec des silos étanches

L'étanchéité du silo joue un rôle essentiel, car les levures et les moisissures ne se multiplient qu'en présence d'oxygène. Dans le cas des silos-tours, il faut veiller à une parfaite herméticité des por-

tes. Préalablement au remplissage du silo, il est également impératif de contrôler le siphon d'évacuation des jus. Le cas échéant, il convient de le remplir d'eau. Dans le cas des silos-couloirs, le fourrage est à recouvrir soigneusement à l'aide de films résistants aux rayons UV. Ces derniers doivent être en bon état et maintenus à l'aide de sacs lestés.

## Veiller à assurer une reprise suffisante

Les silos devraient être ouverts au plus tôt quatre à six semaines après la mise en silo. Afin d'éviter les problèmes de postfermentations, il faut adapter la taille des silos au

cheptel. S'il y a un manque de fourrage et que le silo doit être ouvert plus tôt, il faut ensiler une partie dans un petit silo ou faire des balles d'ensilage pour un certain temps. En plus, il est recommandé d'utiliser des agents conservateurs.

Dans le cas des silos-tours, le prélèvement minimal devrait atteindre 5 cm en hiver et 10 cm en été. Si l'on désile à la main, ces épaisseurs doivent être encore plus importantes. Dans le cas des silos-couloirs, le prélèvement minimal devrait atteindre 1 m en hiver et 2 m en été. Une balle d'ensilage entamée devrait être affouragée en l'espace d'une semaine.

Lorsque des problèmes de postfermentations apparaissent, il convient d'augmenter le prélèvement quotidien et/ou de traiter l'ensilage avec de l'acide propionique jusqu'à une profondeur de 1 mètre.

## Utiliser un conservateur si besoin

Un agent conservateur peut être utilisé pour améliorer le processus fermentaire et prévenir les fermentations indésirables (fermentation butyrique) ou pour prévenir les postfermentations au désilage.

Les agents conservateurs d'ensilages ne sont pas des produits miracles. Un travail médiocre et un mauvais fourrage ne peuvent pas être compensés par l'utilisation d'agents conservateurs. Leur efficacité dépend du dosage exact et de la distribution (doseur) homogène dans le fourrage. Dans le choix des produits, les avantages et inconvénients (corrosivité, irritabilité, gaz) sont à prendre en considération.

UELI WYSS,  
AGROSCOPE POSIEUX

## PROTÉINES

## La valeur nutritive du lupin bleu est une potentielle alternative au soja

**La valeur nutritive des graines de lupin est intéressante pour compléter les animaux même si il est encore illusoire de substituer complètement le soja.**



Cultivables en Suisse, les graines de lupin doux seraient une alternative au soja.

sageable au soja mais il manque actuellement des informations récentes à ce sujet. Pour y remédier, Agroscope Posieux a conduit un essai afin de déterminer *in vivo* la diges-

tibilité des graines de lupin et ainsi en préciser la valeur nutritive.

### Plus grandes quantités

Quatre groupes de quatre moutons affouragés pendant cinq semaines avec une ration à base de foin et différentes proportions en graines de lupin concassées ont permis d'estimer les coefficients de digestibilité et les valeurs nutritives qui en découlent (voir tableau). Des analyses de lupin effectuées dans le cadre d'un autre essai ont livré des valeurs 10% supérieures pour la matière azotée. Cela signifie qu'il faut compter avec une teneur moyenne en MA d'environ 335 g et une énergie nette pour la production de viande (NEV) de 9,4 MJ/kg matière sèche (MS). Ainsi pour couvrir les besoins en protéines des ani-

maux de rente, il faudrait des rations avec une plus grande part de lupin par rapport aux rations complémentées avec du tourteau de soja. Cependant l'apport énergétique par kilo de MS des graines de lupin pour la production (de lait ou de viande) est supérieur.

La valeur nutritive des graines de lupin est intéressante pour la production. Un essai d'engraissement à d'ailleurs eu lieu à Agroscope Posieux dont les données sont en cours d'évaluation. Dans un futur proche, il serait envisageable de miser sur le lupin pour compléter les animaux en production. Arriver à substituer complètement le soja importé est encore illusoire.

MYRIAM ROTHACHER  
ET YVES ARRIGO,  
AGROSCOPE POSIEUX

### Teneurs, digestibilités et valeurs nutritives du lupin et du tourteau de soja

	MA g	dMA %	dMO %	dCB %	NEL MJ/kg MS	NEV MJ/kg MS	PAIE g/kg MS	PAIN g/kg MS
Graines de lupin bleu concassées	304	89,5	90,8	87,7	8,8	9,6	125	198
Tourteau de soja non décoloré*	515	91,0	90,0	80,0	7,9	8,4	261	380

\* Source: Livre vert Agroscope 2017. MA matière azotée, dMO digestibilité matière organique, CB cellulose brute, NEL énergie nette pour la production laitière, MS matière sèche, NEV énergie nette pour la production de viande, PAIE protéines absorbables dans l'intestin synthétisées à partir de l'énergie disponible; PAIN PAI synthétisées à partir de la matière azotée dégradée.

## RENDEMENT

## Estimation de la récolte 2019

**Les premières estimations établies en mars par Swiss Granum se confirment à fin mai en ce qui concerne les céréales panifiables et non panifiables.**

Swiss Granum estime à fin mai la récolte 2019 à près de 470 000 tonnes de céréales panifiables aptes à la panification, environ 430 000 tonnes de céréales fourragères (sans céréales panifiables éventuellement impropres à la panification), environ 19 000 tonnes de protéagineux et environ 102 000 tonnes d'oléagineux. Les premières estimations des mois de mars sont ainsi confirmées, à l'exception des oléagineux et des protéagineux.

La surface de céréales panifiables est proche de celle de 2018. Le recul pronostiqué pour la surface du blé panifiable est compensé par l'augmentation attendue en surface d'épeautre et de seigle. La quantité de récolte 2019 de céréales panifiables apte à la panification est estimée à près de 470 000 tonnes. Pour des raisons de qualité, une part non encore déterminée ne pourra probablement pas être déclarée apte à la panification à la récolte et sera écoulée dans le canal fourra-ger. Cette quantité est encore contenue dans l'estimation.

Les estimations pour les céréales fourragères coïncident avec celles de mars. Au total, la surface cultivée (sans le maïs grain) est estimée inférieure à celle de l'année précédente. Le blé fourra-ger, l'orge et le triticale devraient enregistrer un léger recul.

Pour les espèces de céréales fourragères (sans le maïs grain), il faut s'attendre à une quantité de récolte similaire à celle de l'année dernière. La récolte d'orge devrait être un peu supérieure à celle de 2018. La récolte 2019 de céréales fourragères est estimée au total à 430 000 tonnes. Cette estimation ne comprend pas la quantité de céréales panifiables éventuellement impropre à la panification.

La récolte des oléagineux et des protéagineux devrait être inférieure à ce qui a été estimé en mars. L'état des cultures est ainsi pris en compte. Avec près de 19 000 tonnes, la récolte de protéagineux devrait être supérieure à celle de l'année précédente. Quant à la récolte d'oléagineux, elle est estimée à environ 102 000 tonnes (dont environ 81 000 tonnes de colza), soit une augmentation significative par rapport à 2019. Ces chiffres sont provisoires, les prochains recensements de Swiss Granum doivent être attendus pour procéder à une évaluation globale. SWISS GRANUM