



Le point sur l'utilisation des inoculants pour ensilage

• 14 mai 2021

Il existe une panoplie d'inoculants pour ensilage sur le marché, c'est même parfois difficile de s'y retrouver. Heureusement, plusieurs chercheurs ont récemment publié des études robustes sur ces produits et leurs effets. Voici donc un résumé des plus récentes informations scientifiques sur le sujet.



Les inoculants homofermentaires

La plupart de ces inoculants contiennent la bactérie *Lactobacillus plantarum*, mais on peut aussi retrouver d'autres espèces qui appartiennent généralement au genre *Lactobacillus*, *Enterococcus*, ou *Pediococcus*. Ces bactéries convertissent les sucres de l'ensilage en acide lactique. Celui-ci permet une baisse rapide du pH, ce qui améliore le processus de conservation des ensilages.

Les études les plus récentes confirment que l'inoculation des ensilages d'herbe avec des bactéries homofermentaires entraîne une diminution des pertes de matières sèches et de nutriments durant le processus de fermentation. Les recherches démontrent également que ce type d'inoculant entraîne une augmentation de la production laitière étant donné l'amélioration de la qualité des fourrages inoculés. Ces produits n'ont toutefois pas d'effet positif pour l'ensilage de maïs, puisque ce type de fourrages a un faible pouvoir tampon et un niveau suffisant de sucre pour permettre naturellement une descente rapide du pH.

La valeur monétaire associée à la quantité de fourrage qui a été « sauvée » lors du processus de fermentation surpasse généralement le

coût d'application de ces produits, et c'est sans compter l'effet positif sur la productivité des vaches. On peut donc affirmer que l'utilisation d'inoculants homofermentaires sur les ensilages d'herbe est rentable au coût d'application généralement observé.

Les inoculants hétérofermentaires

Ce type d'inoculant contient typiquement la bactérie *Lactobacillus buchneri*, mais d'autres bactéries du genre *Lactobacillus* peuvent également être présentes. Ces bactéries fermentent une partie de l'acide lactique en acide acétique. L'avantage est que cet acide inhibe la croissance des levures et des moisissures. Ces micro-organismes sont néfastes dans les fourrages, puisqu'ils participent à leur détérioration quand il y a présence d'oxygène.

Les plus récentes études confirment que l'ajout de ce type d'inoculant entraîne une amélioration significative de la stabilité aérobie des ensilages. L'efficacité moindre de la fermentation de ces bactéries peut provoquer une légère augmentation des pertes de matière sèche, celle-ci est toutefois souvent compensée par la meilleure stabilité aérobie. Ce type d'inoculant n'entraîne pas d'effet significatif sur la performance des animaux.

Ces inoculants peuvent donc être très utiles lorsqu'on anticipe que le fourrage récolté sera à risque de chauffer.

Les combos

Sur le marché, on trouve de plus en plus de combos. Ces produits contiennent à la fois des bactéries lactiques homofermentaires et hétérofermentaires. L'objectif est d'obtenir les bénéfices des deux types de bactéries. Les résultats disponibles jusqu'à maintenant montrent que ce type d'inoculant améliore la fermentation et la stabilité aérobie, tout en évitant les légères pertes de matière sèche associées à la fermentation

moins efficace des hétérofermentaires. En revanche, il n'y a pas d'effet positif sur la production laitière contrairement aux inoculants strictement homofermentaires.

Les inoculants améliorant la digestibilité

Plusieurs avenues ont été explorées dans le but d'améliorer la digestibilité des ensilages avec des inoculants. Malheureusement, les résultats ne sont pas encore pleinement satisfaisants. En effet, l'ajout direct d'enzymes ne semble pas montrer d'effets positifs convaincants pour l'instant. De plus, l'utilisation de bactéries productrices d'enzymes ne montre pas de résultats homogènes ; les produits ne fonctionnent pas dans tous les cas. Étant donné le coût élevé de ces technologies, il vaut peut-être mieux attendre de voir les prochains développements avant d'en acheter.

Alors, je mets quoi sur mon ensilage?

Maintenant qu'on a vérifié ce que la science dit à propos des inoculants pour ensilages, on peut prendre une décision éclairée! Afin de vous aider, voici un résumé de ce que nous vous recommandons.

Herbe

30-50 % MS	
<i>À risque de chauffer*</i>	Combo
<i>Peu de risque de chauffer</i>	Bactéries lactiques homofermentaires
> 50 % MS	

<i>À risque de chauffer*</i>	Acide propionique ou bactéries lactiques hétérofermentaires ou combo
<i>Peu à risque de chauffer</i>	Pas besoin d'additif

Maïs et céréales

À risque de chauffer*	Bactéries lactiques hétérofermentaires ou combo ou acide propionique ou ammoniacque
Peu à risque de chauffer	Pas besoin d'additif

* Facteurs favorisant le chauffage des ensilages:

- Températures élevées
- Mauvaise compaction
- Ensilage exposé trop longtemps à l'oxygène avant la fermeture du silo
- Étanchéité du silo non-optimale
- Face de silo non uniforme
- Taux de reprise insuffisant
- Transfert d'ensilage

Avant d'acheter...

Avant de décider d'acheter ce type de produit, il est impératif de toujours garder en tête que les inoculants ne remplaceront jamais une bonne gestion des ensilages. De plus, il faut aussi respecter certaines pratiques afin de maximiser l'effet positif des inoculants :

- Respecter les règles de base pour [réussir un ensilage de qualité](#);
- Suivre les recommandations du fabricant pour l'entreposage et l'application du produit;
- Utiliser un inoculant liquide pour les ensilages plus secs (≥ 40 %

MS);

- Éviter d'exposer l'inoculant au soleil ou à la chaleur, qu'il soit en sac ou dissout dans l'eau;
 - La température de l'eau ne doit jamais dépasser 39 °C
- L'eau doit être exempte de contaminants pouvant tuer les bactéries (chlore, peroxyde d'hydrogène, etc.);
- Ne pas laisser l'inoculant dissout dans l'eau plus de 24 heures;
- Calibrer régulièrement le pulvérisateur;
- Appliquer un minimum de 100 000 UFC (unités formant des colonies) par gramme de fourrages frais;
- Appliquer l'inoculant de façon uniforme grâce à une fine pulvérisation;
 - Durant la récolte avec l'ensileuse ou avec le souffleur à ensilage.



By Jean-Philippe Laroche, agr., M. Sc.

La valorisation des fourrages par les ruminants est un sujet particulièrement passionnant pour Jean-Philippe, qui a grandi sur une ferme laitière. Diplômé en agronomie de l'Université Laval en 2018 et membre de l'Ordre des agronomes, il a également complété une maîtrise en sciences animales, durant laquelle il a reçu plusieurs distinctions.