

De nouvelles variétés recommandées en ray-grass d'Italie et en trèfles violets

Par rapport à l'année dernière, les nouvelles recommandations variétales de Fourrages Mieux en 2009 sont axées sur les ray-grass d'Italie et les trèfles violets, deux espèces caractéristiques des prairies temporaires de fauche.

La prairie temporaire entre généralement dans une rotation de cultures et est implantée pour une durée limitée qui peut varier de 6 mois à plusieurs années selon les espèces choisies. La pérennité des espèces semées varie aussi selon le climat, l'exploitation et la variété. Le couvert d'une prairie temporaire est souvent composé d'une flore assez simple (sauf dans des cas particuliers des mélanges multi-espèces non détaillés dans cet article) comprenant 1 ou 2 espèces de graminées idéalement associées ou non à 1 ou 2 légumineuses. Avec les deux espèces qui nous intéressent ici, la pérennité n'excédera les 2 ans de pleine exploitation que dans de rares exceptions.

Un des grands intérêts des prairies temporaires installées avec des légumineuses réside dans la haute teneur en protéines des fourrages qu'elles produisent (Deprez *et al.*, 2007). De plus, dans de bonnes conditions d'exploitation, ces protéines sont produites à faible coût. Les rendements quantitatifs sont également au rendez-vous. Bref, la prairie temporaire peut contribuer à l'autonomie fourragère des exploitations.

Le ray-grass d'Italie – *Lolium multiflorum*

Le ray-grass d'Italie (RGI) est une graminée alternative (qui monte en épi l'année du semis) ou non. Le ray-grass de Westerwold est un ray-grass italien alternatif. Le RGI se distingue du ray-grass anglais par sa préfoliation enroulée et par les barbes (cils) sur les épis. De même, contrairement au ray-grass anglais, sa pérennité est assez limitée, elle varie de 6 à maximum 18 mois pour le ray-grass de Westerwold jusqu'à plus de 24 mois pour les ray-grass d'Italie traditionnels.

Comme pour les ray-grass anglais, on retrouve des variétés diploïdes (2n) et des variétés tétraploïdes (4n). Ces dernières présentent des feuilles plus longues, plus larges, des tiges plus grosses et moins nombreuses ainsi que des semences plus grosses. Elles sont également plus riches en eau et en sucres et ont une meilleure digestibilité. Les variétés 4n sont plus appétentes et plus faciles à pâturer tandis que les variétés 2n sont moins riches en eau et mieux adaptées au fanage. Les variétés 4n se sèmeront en pure à la dose de 30 à 35 kg/ha tandis que pour les 2n, 20 à 25 kg/ha suffiront. En condition plus difficiles (Ardenne), ces doses seront majorées de 15 à 20 %. L'installation est facile et très rapide.

Les rendements matière sèche (MS) d'un ray-grass d'Italie pure exploité intensivement peuvent atteindre les 16 à 19 tonnes, sur des sols pauvres en matières organiques de Moyenne Belgique (Louvain-la-Neuve). Le fourrage est également d'une bonne qualité avec des valeurs annuelles moyennes proches de 900 VEM et de 125 g de MAT (matières azotées totales) par kg de MS. Exploité peu avant le début d'épiaison en 1^{ère} coupe, le fourrage peut atteindre des valeurs de plus de 1000 VEM.

Comme tous les ray-grass, l'espèce est très remontante en épis. Il s'agit de ré-épiations qui ont lieu aux repousses après la première exploitation. La plupart des variétés commercialisées montrent des remontaisons de plus en plus rapides, de plus en plus basses et de moins en moins groupées au fur et à mesure que la saison s'avance. Ce facteur est donc très préjudiciable pour la qualité du fourrage (rapport feuilles/tiges de plus en plus faible). Il est donc opportun de viser le maximum de rendement au printemps. En règle générale, les ray-grass d'Italie produisent 70 à 75 % de leur rendement annuel sur les deux premières coupes. Ces ray-grass sont également sensibles au froid, à la sécheresse et aux maladies foliaires d'arrière-saison (rouilles). Un inconvénient au RGI dans une ration avec de l'ensilage de maïs est aussi leur manque de structure.

Le choix des variétés portera donc sur le rendement et sur la ploïdie mais également sur la résistance aux maladies et sur la pérennité. En cas de forte attaque par les rouilles, la production peut être très limitée et le fourrage inappétent pour les animaux. Les variétés recommandées par Fourrages Mieux combinent les différents critères de sélection cités ci-dessus. Sur 10 RGI testés de 2006 à 2008, 5 variétés se sont montrées supérieures (tableau 1).



Figure 1. Différence de résistance à la rouille chez différentes variétés de ray-grass d'Italie dans un essai

Tableau 1. Liste 2009 des variétés recommandées en ray-grass d'Italie. Les variétés sont présentées par l'ordre alphabétique

<p>Ray-grass italiens : 2n/ Davinci (Limagrain), Lascar (Carneau), Luciano (Eurograss) 4n/ Barmultra 2 (Barenbrug), Nabucco (Eurograss)</p>
--

Le trèfle violet – *Trifolium pratense*

Le trèfle violet est une légumineuse bien adaptée à la fauche. Il a un port dressé, de grandes tiges et de grandes feuilles (folioles) velues. Il est facilement reconnaissable à sa floraison violette. Sa pérennité est toutefois assez limitée et dépend aussi du type de trèfle choisi. On en distingue deux types :

- Les trèfles dits « Ackerklee » sont de courtes durées, à peine supérieure à deux ans. Ils sont généralement très productifs sur les premières coupes ;
- Les trèfles dits « Mattenklee » sont un peu plus pérennes, 2 à 3 ans. Ils sont moins productifs à l'implantation et au 1^{er} cycle, mais ils rattrapent leur retard aux repousses. Ces variétés ont été obtenues en Suisse à partir de cultivars locaux.

On retrouve aussi dans ces deux types de trèfles, des variétés diploïdes et tétraploïdes. Leurs caractéristiques sont comparables à celles décrites pour les ray-grass d'Italie.

Les principaux intérêts des légumineuses, faut-il le rappeler, sont de fixer l'azote atmosphérique, d'être plus riches en protéines et en minéraux que les graminées, d'être appétentes et de fournir une bonne production estivale. De plus leur qualité est plus stable dans le temps que les graminées. Les trèfles violets supportent relativement bien le froid et sont adaptés à presque tous les types de sol, mêmes à tendance acides (Ardenne).



Figure 2. Le trèfle violet se reconnaît facilement à sa floraison violette et ses folioles velues

Les TV sont très productifs. Dans les essais de Fourrages Mieux où ils sont cultivés en culture pure, leurs rendements atteignent entre 15 et 17 tonnes de MS que ce soit en Moyenne Belgique, en Famenne ou en Ardenne. Les valeurs alimentaires moyennes sont également très élevées; elles se situent autour de 900 VEM et de 180 g de MAT. **Ces productions quantitatives et qualitatives sont obtenues sans aucune fertilisation azotée !** Les besoins en potasse et en phosphore doivent être cependant adaptés à l'espèce, soit environ 100 kg P₂O₅ et 150 à 200 kg de K₂O par hectare et par an selon la région.

Si le manque de pérennité du trèfle violet est un problème majeur qui limite son utilisation en prairie temporaire, on peut citer également sa sensibilité à la sécheresse et aux maladies foliaires et racinaires. Un autre inconvénient du trèfle violet est la perte des feuilles à la récolte. Il est en effet difficile à faner et délicat à manipuler. Ses feuilles ont une forte tendance à se détacher lorsque le degré de dessiccation augmente. Des essais réalisés à la Section Systèmes agricoles (Stilmant et *al.*, 2005) ont montré des pertes de matière sèche importantes au fanage pour des mélanges riches en légumineuses : 27 % pour de l'ensilage et 41 % pour du foin. De plus, la vitesse de rotation de la faneuse a une action prépondérante sur les pertes de folioles. Plus la vitesse est élevée (à 540 t/min), plus les pertes en protéines sont importantes (+ 11 % en deuxième coupe par rapport à un fanage à 270 t/min). Ces résultats confirment les pertes élevées qui peuvent être observées lors du fanage des mélanges riches en légumineuses. Pertes qui correspondent à plus du double de celles observées dans des couverts de graminées. Le trèfle violet est également météorisant.

Le choix des variétés de trèfles violets doit s'orienter principalement sur la pérennité et sur la résistance aux maladies. En effet, la production des trèfles violets est susceptible d'être

fortement limitée suite à une attaque de champignons pathogènes du sol (*Sclerotinia*, *Fusarium*,...), surtout si d'autres facteurs de stress sont déjà présents (fauche trop rase, sécheresse). Si l'on cherche à implanter une prairie temporaire pour plus de 2 ans, on s'orientera donc vers des variétés suisses dites « Mattenlee ».

Tableau 2. Liste 2009 des variétés recommandées en trèfles violets. Les variétés sont présentées par l'ordre alphabétique

<p>Trèfles violets : Ackerklee (- 2ans) diploïde (2n)/ Lemmon (Barenbrug), Suez (DLF) tétraploïde (4n)/ Amos (DLF), Diplomat (Eurograss), Maro (Limagrain), Taifun (Eurograss)</p> <p>Mattenlee (+ 2ans) diploïde (2n)/ Rütting (Jorion) tétraploïde (4n)/ Astur (Barenbrug)</p>
--

Les associations ray-grass d'Italie – trèfles violets

Associer les deux espèces décrites ci-dessus est une pratique qui mérite d'être encore mieux reconnue et pratiquée car l'association présente de nombreux avantages dont la réduction de la fertilisation azotée. Ainsi, dans les prairies temporaires de fauche où le trèfle violet est utilisé, cela permet de réaliser d'importantes économies d'azote qui peuvent atteindre 350 kg d'N par hectare sur des sols où la minéralisation n'est pas élevée (Moyenne Belgique) (de Blander et *al.*, 2002). L'impasse d'une fertilisation azotée est donc possible. Dans certains cas, en Ardenne par exemple, une fertilisation azotée modérée au printemps (30 à 40 kg N/ha) permet le bon démarrage du fourrage (Knoden et *al.*, 2007).



Figure 3. Une association riche en trèfle violet permet des économies importantes d'azote

De plus, nous remarquons très souvent dans nos essais que les associations sont beaucoup moins sensibles aux maladies que les cultures pures. Ce phénomène limite les pertes de production mais aussi la dégradation du couvert. La présence de trèfle dans le couvert contribue également à maintenir une production de qualité sur une période relativement plus longue qu'avec les espèces en pures.

Parmi les autres avantages de l'association, on peut citer, une production plus stable au cours de l'année, une meilleure qualité et un meilleur équilibre minéral du fourrage, une meilleure exploitation du sol grâce à des systèmes racinaires différents.

Au semis, nous recommandons un mélange de 20 kg en ray-grass d'Italie et de 7 kg pour le trèfle violet. Ces doses suffisent dans la majorité des cas, mais peuvent être adaptées si le semis est effectué dans des conditions difficiles.

Afin de répondre aux nombreuses questions que le monde agricole se pose sur le sujet, Fourrages Mieux débutera au printemps des essais d'association entre les meilleures variétés recommandées de trèfles violets et de RGI.

Les principaux objectifs de ces essais sont :

- déterminer le potentiel de production des associations ray-grass d'Italie + trèfle violet et de démontrer la grande qualité des fourrages ;
- déterminer quelles associations sont les plus pertinentes selon les ploïdies ;
- déterminer la fixation symbiotique d'azote par les trèfles ;
- évaluer l'influence de la fertilisation azotée sur la persistance des trèfles ;
- établir un itinéraire technique simple pour les agriculteurs.

Que retenir ?

Le ray-grass d'Italie et le trèfle violet sont deux plantes qui s'associent volontiers. Parfaitement adaptées pour la fauche, elles sont très productives mais peu pérennes. Il existe toutefois de grandes différences variétales dans ces espèces, bien les choisir est donc primordial. L'ajout du trèfle violet permet des productions plus stables et mieux équilibrées, il permet aussi de réduire fortement, voire même de supprimer la fertilisation azotée, ce qui est toujours bénéfique pour le portefeuille et pour l'environnement.

Sébastien Crémer¹, David Knoden¹ et Christian Decamps²

¹ Fourrages Mieux asbl, Rue du Carmel 1, 6900 Marloie – 061 / 21 08 36

² Université catholique de Louvain, Département de Biologie appliquée et des Productions agricoles, Place Croix du Sud, 2 bte 23, 1348 Louvain-la-Neuve – 010 / 47 37 72

Références

Aymot A., 2003. Bien comprendre ce qui se passe dans les fourrages, du champ... à l'animal, un atout pour améliorer sa régie. Colloque régional sur les plantes fourragères, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches. 23p.

de Blander H., Lambert R., Peeters A., 2002. Prairies temporaires pour des systèmes agricoles durables adaptés aux fermes mixtes de la Moyenne Belgique. Rapport d'activité intermédiaire. Recherche subventionnée par la Direction Générale de l'Agriculture (DGA) – Subvention RW-1013.UCL, Laboratoire d'Ecologie des Prairies, 27 p.

Decamps C., Collignon A., Vander Vennet D., Lambert R., Toussaint B., Peeters A., 2001. Persistance, qualité et rendement de variétés de trèfle violet (*Trifolium pratense* L.) dans des associations fourragères en Moyenne et Haute Belgique. Laboratoire d'écologie des prairies (UCL) et Centre provincial d'Information agricole de la Province de Luxembourg. 27 p.

Decamps C., Lambert R., Peeters A., 2002. Comparaison de variétés de ray-grass d'Italie en régime de fauche en Moyenne Belgique. Essais réalisés entre 1997 et 1999. Laboratoire d'écologie des prairies (UCL) et Centre provincial d'Information agricole de la Province de Luxembourg. 14 p.

Deprez B., Parmentier R., Lambert R., Peeters A., 2007. Les prairies temporaires : une culture durable pour les exploitations mixtes de la Moyenne Belgique. Les Dossiers de la Recherche agricole n°2. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Agriculture. 86 p.

Knoden D., Lambert R., Nihoul P., Stilmant D., Pochet P., Crémer S., Luxen P., (2007). Fertilisation raisonnée des prairies. Les Livrets de l'Agriculture n° 15. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Agriculture. 45 p.

Knoden D., Crémer S., Luxen P., 2009. Liste des variétés recommandées 2009. Fourrages Mieux asbl. 3 p.

Stilmant D., Decruyenaere V., Herman J., Grogna N., 2005. Hay and silage making losses in legume-rich swards in relation to conditioning. Grassland Science in Europe, vol. 9, p. 939-941.