

Les alternatives offertes par les légumineuses

Introduction:

L'autonomie alimentaire d'une exploitation est de plus en plus recherchée par les éleveurs au vu des coûts croissants des aliments concentrés. Une solution pour diminuer l'achat de protéines végétales réside certainement dans la production d'un fourrage qui allie graminées et légumineuses. De plus, des économies non négligeables seront faites sur le poste des intrants azotés pendant la durée d'exploitation du fourrage mais aussi pour les cultures suivantes. La culture de légumineuses se présente donc comme une alternative économique pérenne au soja importé.

En effet, les légumineuses grâce à leur capacité de fixer l'azote atmosphérique sous une forme assimilable via la symbiose qu'elles réalisent avec des bactéries du genre *Rhizobium*, n'ont pas besoin de fertilisation azotée en culture pure. Selon les conditions pédo-climatiques, les légumineuses comme la luzerne ou le trèfle violet ont la capacité de fixer entre 200 et 350 kg d'azote par an. Elles sont également riches en protéines, en calcium, en sodium, en magnésium et complètent parfaitement les rations classiques à base de maïs, riches en énergie.

Malgré ces avantages évidents, l'utilisation de ces légumineuses reste assez limitée soit par manque de pérennité, soit par difficulté de conduire cette culture ou tout simplement, par méconnaissance des avantages de ces plantes. De plus, il existe aussi des avantages à associer des légumineuses et des graminées plutôt qu'à pratiquer une culture pure de chacune des espèces.

Cette contribution se veut être un résumé des différentes opérations phytotechniques à suivre pour les deux légumineuses à faucher les plus répandues en région wallonne, à savoir le trèfle violet et la luzerne.

Les associations graminées-légumineuses:

La combinaison graminées-légumineuses permet généralement de mieux coloniser le sol à la levée des semis, d'avoir des rendements plus élevés l'année du semis (surtout en présence de trèfle violet) ainsi que d'avoir des répartitions de rendement plus régulières sur l'année. De plus, à des doses faibles d'azote, les rendements totaux sont équivalents à des semis de graminées pures fertilisées intensivement. Les légumineuses seules sont difficiles à faner et à conserver sans pertes importantes (jusqu'à 50 % de pertes de rendement en protéine) suite à la grande fragilité des folioles. De par leur pouvoir tampon élevé qui empêche le pH de diminuer assez vite, l'ensilage des légumineuses pures est difficile, excepté pour le trèfle violet qui est plus facile. Dès lors, l'association avec des graminées permet une meilleure conservation. Les associations ont aussi l'avantage de pouvoir être pâturées sous certaines conditions (stade et pourcentage des légumineuses,...) en diminuant les risques de météorisation.

On peut classer les différentes associations selon le nombre d'années que l'on désire maintenir sa prairie :

- Durée de 1 an : Trèfle violet + Ray-grass de Westerwold ou d'Italie
- Durée de 2 ans : Trèfle violet + Ray-grass d'Italie
- Durée de 3 ans (et plus):

- Trèfle Blanc (+ Trèfle violet) + graminées (Ray-grass anglais, fléole, dactyle...)
- Trèfle violet "longue durée" + graminées
- Luzerne + graminées

En vue d'assurer aussi longtemps que possible le rendement et la bonne qualité nutritive du fourrage, on cherchera à stabiliser les associations dans une proportion moyenne de 30 à 40 % de légumineuses et de 60 à 70 % de graminées.

Le Trèfle Violet (*Trifolium patrense*):

Souvent associé au ray-grass anglais et à la fléole en Ardenne ou encore au ray-grass d'Italie ou au ray-grass Hybride dans d'autres régions du pays, le trèfle violet (TV) est une légumineuse typique des prairies de fauche. Il résiste au froid et supporte les sols acides mais il a des besoins importants en eau. Le TV est adapté à la plupart des situations rencontrées en région wallonne.

Son utilisation reste assez limitée à cause de son manque de persistance dans un couvert en place. En effet, la plupart des variétés ne résistent qu'à un ou deux hivers maximums. Pour garder les prairies temporaires plus de 2-3 ans avec un gazon dense et bien fermé, ce qui évite le salissement par les adventices telles que le rumex, un sursemis de trèfle violet est préconisé. Cependant, depuis quelques années, des variétés de TV suisses plus pérennes sont également disponibles sur le marché. Ces variétés sont dites "Mattenklee" et peuvent être utilisées dans des mélanges semés pour plus de 3 ans. En plus d'être plus persistantes, elles sont également plus compétitives et agressives vis-à-vis des graminées que l'on associe.

Semis :

TV pure diploïde (2n) : 20 kg/ha

TV pure tétraploïde (4n) : 25 kg/ha

En association (exemple):

6-8 kg/ha de TV + 20 kg de Ray-grass anglais intermédiaires

6-8 kg/ha de TV + 8 kg de fléole

Divers mélanges peuvent être semés selon le but recherché, tout renseignement complémentaire peut être demandé à l'ASBL Fourrages Mieux.

Semer de 1 à 1,5 cm de profondeur avec une préférence pour le semis à la volée. Idéalement, ne pas semer de légumineuses après la mi-août. Toujours effectuer un roulage après le semis.

Mauvaises herbes :

Adventices annuelles : une coupe de nettoyage 6 à 8 semaines après le semis à une hauteur de 5 à 8 cm.

Rumex : 1,6 kg de matière active "asulam" = 4 l/ha d'Asulox dès le stade 4 feuilles trifoliées de la luzerne.

Variétés recommandées en région wallonne :

Fourrages Mieux recommande pour l'année 2008, 7 variétés de TV :

Merviot (2n), Renova (2n), Rüttinova (2n), Astur (4n), Lemmon (2n), Milvus(2n) et Tedi (4n)
Renova, Rüttinova, Milvus et Astur sont des variétés dites de "longue durée".

Fertilisation :

Si le pourcentage de TV dans le mélange est élevé, aucune fumure azotée ne sera nécessaire. Par contre si les graminées dominent légèrement, 40 unités d'azote accéléreront la pousse au printemps. Si le pourcentage de TV est très faible, on pourra conduire sa fertilisation azotée sans tenir compte de l'apport azotée du TV.

Selon les résultats d'analyses de sol et les besoins du couvert en place, environ 80 à 100 unités de phosphore et 150 à 200 de potasse seront appliquées chaque année sur ce couvert s'il est conduit uniquement en fauche. Attention à bien tenir compte des apports d'engrais de ferme (fumier, lisier). Dans le cas d'un pâturage sur l'année, on réduira cette fertilisation d'au moins 25 %.

Si le pH_{eau} est en dessous de 5,5, il faut prévoir un chaulage.

Exploitation

3 coupes par an seront préconisées avec la première coupe au stade bourgeonnement du trèfle violet. Le pâturage est possible mais bien veiller à ce que le TV ne soit pas consommé à un stade trop jeune.

La Luzerne (*Medicago sativa*)

La luzerne (L) est adaptée aux sols sains ou séchants, pas trop acides (pH_{eau} d'au moins 6 avec un idéal entre 6,5 et 7,2), bien pourvu en phosphore et en potasse. Elle redoute surtout l'excès d'humidité et ne persiste pas dans un sol où la nappe phréatique remonte l'hiver, ni s'il est mal drainé. Par contre, sa capacité d'aller puiser l'eau en profondeur grâce à sa racine pivotante ainsi que sa faculté de croissance à des températures élevées la rend particulièrement adaptée à des régions telles que la Région jurassique ou la Famenne, là où les graminées arrêtent de pousser durant les étés secs. Elle tolère assez bien le froid lorsqu'elle est bien installée.

C'est essentiellement une plante de fauche, même si la pâture est pratiquée sur les repousses de fin d'été, avec précaution cependant, car elle est très météorisante. Séchant facilement, elle est bien adaptée à la récolte en foin ou en enrubannage. Sa faible teneur en sucres et son pouvoir tampon élevé la rendent mal adaptée à l'ensilage, à moins de la préfaner fortement ou d'utiliser un conservateur d'ensilage acide. La luzerne fournit de très haut rendement en protéines par hectare. Elle présente à tous les stades des teneurs plus élevées en cellulose brute que le trèfle violet. Ses fibres peu digestibles peuvent limiter le potentiel de production laitière. Par contre, en complément aux fourrages manquant de structure ou de protéines (ensilage jeune, foin de regain, maïs...), la luzerne peut cependant apporter les quantités de fibres ou de protéines nécessaires à la santé du bétail.

Bien conduite, sa pérennité est de 4 ans. C'est donc une culture, au même titre que le TV à intégrer dans une rotation, d'autant que c'est un excellent précédent. Elle a un effet positif sur la structure du sol en le décompactant et laisse un reliquat d'azote important pour la culture suivante. La luzerne est donc une excellente tête d'assolement.

Pour favoriser sa longévité, il est à souligner que des temps de repos suffisants sont nécessaires et que la luzerne doit fleurir au moins une fois dans l'année afin de permettre de reconstituer des réserves au niveau du pivot central.

Dose de semis :

Luzerne pure : 25 kg/ha

En association (exemple):

20 kg/ha de luzerne + 15 kg de Dactyle si semé à la volée

Divers mélanges peuvent être semés selon le but recherché, tout renseignement complémentaire peut être demandé à l'ASBL Fourrages Mieux.

Semer de 1 cm de profondeur avec une préférence pour le semis à la volée. La luzerne exige un sol bien rassis et un lit de semences fin et plat. Idéalement, ne pas semer de légumineuses après la mi-août. Toujours effectuer un roulage après le semis.

Inoculation :

Pour un meilleur fonctionnement de la fixation d'azote atmosphérique, l'inoculation des semences avec des bactéries "Rhizobium" est nécessaire si le pH du sol est inférieur à 6,5, si le sol est sablonneux ou si la parcelle n'a pas porté de luzerne durant les 5 dernières années. Il faut mélanger de façon homogène les semences de luzerne avec l'inoculant dans un grand bassin ou une bétonnière. Pour éviter que les semences collent, il faut sécher les semences avec un peu de chaux agricole si besoin. La luzerne inoculée doit se garder au frais et à l'abri de la lumière et être semée dans les 24 heures.

Mauvaises herbes :

Adventices annuelles : une coupe de nettoyage 6 à 8 semaines après le semis à une hauteur de 5 à 8 cm.

Rumex : 1,6 kg de matière active "asulam" = 4 l/ha d'Asulox dès le stade 4 feuilles trifoliées de la luzerne. Attention, le Dactyle est sensible mais il se rétablit après une coupe.

Divers produits antigraminées et antidicotylées sont agréés en Belgique pour la culture de luzerne. Fourrages Mieux peut vous renseigner sur le choix adéquat du produit.

Variétés recommandées en région wallonne :

Fourrages Mieux recommande 4 variétés de luzerne :

Europe, Diane, Capri et Sanditi

Fertilisation :

La luzerne peut se passer de fumure azotée. Un apport de 40 unités N au printemps favorise les graminées. Si la proportion de luzerne est faible, un apport de 30 unités N par coupe peut être appliqué.

Les prélèvements en potassium de la luzerne sont importants. Selon les résultats d'analyses de sol et les besoins du couvert en place, environ 80 à 100 unités de phosphore, 200 à 250 unités de potasse et environ 30 unités de magnésium doivent être appliquées par an. Attention à bien tenir compte des apports d'engrais de ferme (fumier, lisier).

Un pH_{eau} au-dessus de 6 est préconisé pour installer une luzernière ou un mélange avec luzerne. Si ce n'est pas le cas, il faut prévoir un chaulage de redressement avec environ 1500 VN/an (VN = Valeur Neutralisante).

Exploitation

3 à 4 coupes par an peuvent être pratiquées mais si on veut garder la luzernière longtemps, il est important d'attendre le stade début floraison avant de la faucher. Néanmoins, la première

coupe pourra se réaliser avant la floraison pour obtenir un fourrage de haute qualité si on la laisse fleurir (10 % des plantes en fleur suffisent) à la 3^{ème} coupe. La luzerne est affaiblie par des coupes basses ou répétées. Une fauche après 4 semaines de repousses offrira un fourrage de qualité supérieure mais la luzernière sera affaiblie. Un intervalle entre les coupes de 6 semaines offre un bon compromis. La hauteur de coupe idéale sera de 7 cm voire 10 cm lorsque la coupe est tardive. La dernière coupe doit se réaliser pour que la luzerne ait le temps de récupérer (+/- 15 cm) avant de passer l'hiver.

La luzerne est une plante sensible au passage des charrois agricoles et au piétinement. Le pâturage convient uniquement en été ou en automne lorsque le sol est bien porteur.

Actes de la journée « Fourrages actualités » du 20 septembre 2007

Ir. David Knoden
Fourrages Mieux ASBL
Rue du Carmel, 1
6900 Marloie
knoden@fourragesmieux.be