



Des pistes pour améliorer l'autonomie en protéines de nos élevages

La recherche de l'autonomie en protéines est de plus en plus d'actualité dans les élevages bovins et ovins du département. En effet, nos systèmes fourragers le plus souvent à base d'ensilage de maïs entraînent une forte dépendance vis-à-vis des concentrés protéiques achetés (tourteau de soja en majorité importé d'Amérique) qui pèsent lourdement sur les charges des exploitations.

En outre, la volonté de rassurer le consommateur sur les sources alimentaires des ruminants incite à rechercher une autonomie fourragère et protéique des élevages. Cette autonomie peut passer par différentes stratégies comme l'implantation de protéagineux (pois, féverole, lupin) dans les assolements ou de prairies à base de légumineuses (luzerne, trèfle violet, etc.). Ces deux possibilités ont été traitées par Julien BELVEZE (Institut de l'Elevage) et Jean ARINO (Chambre d'Agriculture du Gers) dans le cadre de l'Assemblée Générale annuelle de la Maison de l'Élevage le 30 Juin 2010 à Ordan-Larroque. A cette occasion, Rémy FOURCADE, Président de la Maison de l'Élevage avait invité l'ensemble de la profession et bon nombre d'éleveurs se sont déplacés pour y assister.

Des protéagineux pour remplacer le tourteau de soja

Les rations à base d'ensilage de maïs nécessitent un apport azoté qui s'effectue avec des tourteaux de soja ou colza voire des concentrés azotés du commerce.

Les protéagineux (pois, féverole, lupin) peuvent les remplacer dans les rations.

Les protéagineux se caractérisent par des valeurs azotées intermédiaires, entre les céréales et le tourteau de soja et des valeurs énergétiques très proches des céréales.

Pour ce qui est de leurs valeurs en amidon, elles sont très intéressantes. Le pois en comporte 50 %, la féverole 40 % mais le lupin n'en contient pas.

Leurs teneurs en matières azotées totales (MAT) sont inférieures de 25 à 50 % à celles du tourteau de soja. Cependant le lupin est le plus riche en azote, il comporte 35 % de MAT.

Les protéagineux sont un peu plus riches en phosphore que les céréales et pauvres en calcium comme les céréales.

Equilibre des rations et équivalence avec les protéagineux

0,35 kg de tourteau de soja + 0,65 kg de céréales	= 1 kg de Pois ou Féverole
0,45 kg de complémentaire azoté + 0,55 kg de céréales	

0,55 kg de tourteau de soja + 0,45 kg de céréales	= 1 kg de Lupin
0,65 kg de complémentaire azoté + 0,35 kg de céréales	

le lupin jusqu'à 25 L / jour. Pour ce qui est des vaches à haut potentiel, plus de 25 L, il sera nécessaire d'associer la graine de protéagineux à un tourteau de soja tanné. Dans tous les cas on ne pourra pas dépasser 6 kg par jour de pois, féverole ou lupin.

Du foin et de la paille de bonne qualité doivent aussi être utilisés pour éviter les risques d'acidose et

dement en grains s'annoncent mal. Dans le cas d'obtention de rendements réguliers à bonne maturité il est préférable de récolter les protéagineux en grain d'autant que la paille peut être très bien valorisée puisque ayant des MAT supérieures à celle de blé. La paille de pois a également une meilleure digestibilité de la Matière Organique que la paille de blé.

Le stade de récolte en ensilage se réalise aux alentours de 25 à 30 % de MS soit :

- au début du jaunissement des gousses pour le pois
- au début du noircissement des gousses pour la féverole
- à la formation des gousses pour le lupin

L'ensilage d'association de protéagineux notamment le pois avec le triticale ou la féverole permet d'obtenir un fourrage grossier mi-fibreux mais appétant. Outre l'intérêt alimentaire, les mélanges céréales-protéagineux peuvent se succéder à eux-mêmes puisqu'ils ne présentent pas les mêmes niveaux de risque contrairement aux protéagineux en culture pure : moindre salissement de la parcelle du fait d'une bonne couverture du sol, attaques parasitaires et fongiques limitées...

L'intérêt économique d'une autonomie protéique à base de grain de protéagineux est fortement dépendant de l'environnement économique (prix du tourteau de soja, prix des céréales) ainsi que du rendement obtenu par la culture de protéagineux.

Simulation de l'évolution de l'EBE : (conjuncture 2008)

Pour une exploitation type naisseur Blond d'Aquitaine en système polyculture-élevage, l'utilisation de la féverole permettant la réduction d'apports de céréales autoconsommées et l'arrêt du tourteau de soja entraîne une augmentation de l'EBE de 345 € avec un rendement de 35 quintaux/ha.

Par contre un rendement de 25 quintaux/ha entraînerait une diminution de 350 € de l'EBE par rapport à une situation initiale sans féverole.



Julien Belvèze (Institut de l'Elevage) : "pour les bovins viande et l'engraissement des agneaux, les protéagineux permettent de supprimer l'emploi de tourteaux et de réduire les apports de céréales, tout en maintenant d'aussi bonnes performances".

En bref, les protéagineux sont le parfait intermédiaire entre céréales et tourteau et devraient bientôt se rencontrer de plus en plus sur le département.

Pour les bovins allaitants, l'emploi de protéagineux permet de réduire les quantités de tourteau de soja et de réduire ou supprimer l'utilisation de céréales dans les rations tout en maintenant d'aussi bonnes performances.

En termes de distribution, les graines de pois et féverole nécessitent un broyage grossier ou un aplatissement tandis que le lupin peut être apporté entier pour les bovins viande. Les veaux d'élevage valorisent par contre très bien les graines entières pendant les périodes d'allaitement et d'engraissement.

Pour l'engraissement de jeunes bovins et de vaches de réforme, il est nécessaire de réaliser des transitions assez longues en respectant des paliers hebdomadaires : 500 à 700 g/jour pour l'engraissement de jeunes bovins et 800g/jour pour la finition de vaches de réforme.

Pour les vaches laitières, le pois et la féverole peuvent être utilisés comme correcteur azoté unique jusqu'à 20/25 litres de lait par jour, et

garantir un bon fonctionnement de la panse avec des régimes à base d'ensilage de maïs ou de céréales.

Si les concentrés ne sont pas mélangés au fourrage, il faudra étaler leur distribution dans la journée pour ne pas dépasser 3 ou 4 kg d'aliment par repas.

En ce qui concerne les ovins, la distribution sous forme de graine entière peut être pratiquée. Pour l'engraissement des agneaux un mélange céréales-protéagineux-CMV donne des résultats souvent équivalents à l'utilisation d'un mélange céréales-tourteaux de soja. Il est inutile de mélanger la ration.

Pour les brebis, l'utilisation du pois ou de la féverole entraîne des quantités d'aliment nécessaires allant au-delà des capacités d'ingestion d'où l'utilité persistante d'un tourteau.

Quant au soja graine entière, il est nécessaire de l'aplatir ou de le concasser, pour que sa consommation soit possible, de façon modérée y compris chez les jeunes ruminants.

N'OUBLIEZ PAS QUE LES PROTÉAGINEUX PEUVENT AUSSI S'ENSILER !

L'ensilage doit s'envisager pour une culture dont la maturité et le ren-

D'autres sources de protéines : les légumineuses



Jean Arino (Chambre d'Agriculture) : "l'introduction de légumineuses ou de protéagineux dans l'assolement d'une exploitation doit se faire de manière progressive".

Sécurité fourragère, plus grande autonomie en protéines et donc économie en tourteaux, meilleure appétence et fibrosité des rations, correcteur en minéraux, oligo-éléments et bêta-carotène, effets bénéfiques sur la santé des animaux et la reproduction, les légumineuses fourragères ont plus d'un atout dans leur sac !

Au-delà de leur intérêt reconnu comme fournisseur d'azote à la culture et de protéines aux animaux (luzerne : de 14 à 29 % de protéines), les légumineuses et leurs associations aux graminées fourragères peuvent s'intégrer dans un système cohérent et durable qui dépasse le

Les légumineuses sont en général des espèces qui valorisent les sols sains, les températures élevées et la lumière. La luzerne, le trèfle blanc et violet sont assez répandus mais peuvent par contre être inadaptés à des conditions pédoclimatiques particulières (sols humides et froids, sols séchant, sols pauvres et peu profonds ou sols acides pour la luzerne).

Concernant les points faibles, des risques de météorisation au pâturage sont possibles si l'alimentation n'est pas rationnée.

L'introduction progressive des légumineuses dans les prairies mais



seul calcul de rentabilité par rapport à des économies d'ammonitrate et de tourteau de soja.

Sur le plan agronomique, les légumineuses offrent une grande régularité de production. De plus la répartition de production dans l'année et une forte pousse estivale peuvent être des arguments décisifs à leur implantation.

Enfin, elles procurent un effet bénéfique sur la structure du sol notamment la luzerne dont le système racinaire est puissant et laisse des reliquats d'azote importants pour la culture suivante. Même si la récolte et la conservation des légumineuses demeurent leurs points faibles, elles ont une production de protéines importante : 1 ha de luzerne peut fournir davantage de protéines que 1 ha de pois, de féverole ou de lupin.

aussi des protéagineux dans les cultures récoltées est un challenge pour tout agriculteur car cela nécessite :

- la maîtrise technique de la production, du stockage et de la transformation des récoltes protéagineuses. Il est notamment conseillé d'introduire progressivement ces cultures dans l'assolement.
- la remise à plat du bilan fourrage et des rations des différentes catégories animales.

Les protéagineux et les légumineuses fourragères constituent bien aujourd'hui une alternative pour améliorer l'autonomie protéique des élevages herbivores.

L'acquisition de cette autonomie peut entraîner des gains économiques et surtout des gains agronomiques sans changements majeurs du système de production.