

Essais multiloaux sur les potentialités de production et de valeur alimentaire des associations graminées - luzerne

D. Knoden¹, M. Hautot² et C. Decamps³

1 : Fourrages Mieux Association Sans But Lucratif, rue du Carmel, 1, B-6900 Marloie (Belgique) ; knoden@fourragesmieux.be

2 : CPL-VEGEMAR ASBL, rue de Huy, 123, B-4300 Waremme (Belgique)

3 : UCL - Earth & Life Inst., Croix du Sud, 2 bte L70526, B-1348 Louvain-la-Neuve (Belgique)

La culture de la luzerne connaît ces dernières années un regain d'intérêt de la part des éleveurs wallons car elle constitue une solution intéressante dans l'amélioration de l'autonomie protéique des élevages de ruminants. Pour fournir un référentiel local aux éleveurs, le potentiel de production et de valeur alimentaire des associations graminées - luzerne a été comparé aux espèces seules.

1. Matériel et méthode

Dans le cadre de l'ASBL Fourrages Mieux, des associations graminées - luzerne ont été comparées aux cultures pures de luzerne (MESA), de dactyle (DAGL), de féтуque élevée (FEAR) et de brôme sitchensis (BROME). L'expérimentation a été suivie en Ardenne (à Michamps, site 1), en Région Limoneuse (Waremme, site 2) et en Région Sablo-limoneuse (Louvain-la-Neuve, site 3), trois sites contrastés du point de vue pédo-climatique. Les essais ont été implantés au printemps 2008, en 4 répétitions, sur des microparcelles de 9 ou 12 m² selon un dispositif en bloc aléatoire complet. La luzerne pure n'a reçu aucune fertilisation azotée, les associations graminées - luzerne 30 uN/ha/an sur le site 1 et 0 uN/ha/an sur les autres sites, et les graminées seules de 180 à 300 uN/ha/an selon le site, l'année et le nombre de coupes. Pour ces dernières, les apports ont été de 40 ou 60 uN/ha par coupe. La fumure phospho-potassique annuelle appliquée en sortie d'hiver était en moyenne de 85 uP₂O₅/ha et de 190 uK₂O/ha. Les rendements quantitatifs ont été mesurés entre le printemps 2009 (A1) et l'automne 2011 (A3) (de 3 à 5 coupes annuelles). Des échantillons de fourrages ont été prélevés à chaque coupe pour déterminer les teneurs en matière sèche (MS) et les valeurs alimentaires ont été mesurées par spectrométrie dans le proche infrarouge. La proportion de luzerne dans les associations a été évaluée annuellement par tri pondéral des espèces dans des poignées prélevées (G%) avant chaque 2^e coupe.

2. Résultats et discussion

– Rendements MS et évolution de la proportion de luzerne dans les associations

TABLEAU 1 – Doses de semis des différentes espèces, nom des variétés testés, rendement total A1-A2-A3 (Rdt) par site et proportion (G%) de luzerne (MESA) lors des 2^e coupes de chaque année de suivi (A1-A2-A3).

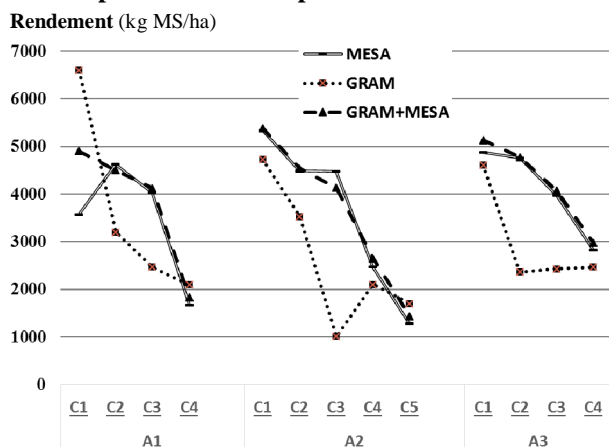
Espèces et variétés semées	Doses de semis (kg/ha)	Site 1		Site 2		Site 3	
		Rdt (t MS/ha)	G%	Rdt (t MS/ha)	G%	Rdt (t MS/ha)	G%
MESA (Sanditi)	20	36,09 ^a		44,78 ^{ab}		48,81 ^a	
BROME+MESA (% MESA)	25 + 15	39,03 ^a	49-78-79	42,09 ^b	97-93-76	50,66 ^a	78-87-89
DAGL+ MESA (% MESA)	12 +15	36,82 ^a	33-21-26	45,06 ^a	94-18-58	49,48 ^a	75-78-83
FEAR+MESA (% MESA)	18+15	36,99 ^a	x-86-82	43,31 ^{ab}	94-76-61	49,61 ^a	88-78-82
DAGL+FEAR+MESA (% MESA)	7+7+15	32,16 ^a	60-69-59	43,21 ^{ab}	92-67-54	50,74 ^a	74-67-84
DAGL (Greenly)	25	35,00 ^a		29,59 ^c		37,43 ^b	
FEAR (Barolex)	30	32,55 ^a		30,56 ^c		40,68 ^b	
BROME (Blizzard)	45	36,86 ^a		25,80 ^d		37,74 ^b	
DAGL+FEAR	15+15	33,86 ^a		31,43 ^c		39,61 ^b	
DAGL+FEAR+RGI (Sirène)	15+15+3	36,58 ^a		29,30 ^c		42,50 ^b	

Les valeurs suivies d'une lettre différente dans une même colonne indiquent des ≠ significatives à P < 0,05

Qu'elle soit cultivée en pure ou en association avec des graminées, **la luzerne assure des rendements élevés** (respectivement 12,0, 14,9 et 16,1 t MS/ha/an pour les sites 1, 2 et 3) et significativement supérieurs à ceux des graminées seules dans deux des trois sites (Tableau 1). Ces résultats sont dans le même ordre de

grandeur que les rendements obtenus par LIMBOURG *et al.* (2010) dans des régions proches de celles étudiées. Le site 1, où il n'y a aucune différence significative, reçoit une pluviométrie abondante ($\pm 1\,000$ mm/an) et régulière qui a mieux favorisé la pousse des graminées. **Les productions de MS des associations graminées - luzerne sont comparables, voire légèrement supérieures à celles de la luzerne cultivée en pure**, mais jamais de manière significative. La part de la luzerne dans les associations a évolué de façon contrastée dans les 3 sites. Sur le site 1, plus humide, plus acide et plus froid, la luzerne a de façon générale moins contribué au rendement des associations et ce, dès l'année A1. Dans les associations, elle a été concurrencée tout particulièrement par le dactyle. Sur le site 2, la légumineuse a dominé toutes les associations en A1 (94%) pour ensuite atteindre un meilleur équilibre. En revanche, sur le site 3, sa contribution au rendement des associations a atteint plus de 70 % et ce, tout au long de l'essai.

FIGURE 1 – Répartition du rendement (kg MS/ha) pour MESA, GRAM-MESA et GRAM en fonction des coupes et des années pour le site 3



– Répartition du rendement entre coupes

Dans la Figure 1, on remarque que les graminées (GRAM) ont une production printanière (C1) nettement meilleure que les associations avec luzerne (GRAM-MESA) (6,59 t MS/ha vs 4,90 t MS/ha). Il est à noter que le printemps 2009, assez pluvieux, n'a pas été favorable à la pousse de la luzerne. Mais une inversion rapide du potentiel de rendement des associations par rapport aux graminées pures s'effectue dès les coupes d'été (C2 et C3). **Les courbes de répartition du rendement des associations suivent la même tendance que celle de la luzerne pure** et sont toujours au-dessus des courbes des graminées pures. En cas de sécheresse printanière (C2 en A3) et/ou estivale (C3 en A2), les rendements obtenus par les associations à base de luzerne peuvent être jusqu'à 4 fois plus élevés que ceux obtenus par les graminées. Bien que les différences soient moins marquées sous climat plus humides, les tendances sont semblables sur les deux autres sites.

– Valeur alimentaire

Les fourrages produits par les associations avec la luzerne ont de bonnes valeurs alimentaires, ils sont assez bons en matières azotées totales (165 g MAT/kg MS) et bons en énergie (0,85 UFL/kg MS) (Figure 2). Les fourrages des graminées pures sont légèrement plus riches en énergie (0,88 UFL/kg MS) mais nettement moindres en MAT (113 g MAT/kg MS). Cela confirme le rôle important joué par la luzerne au niveau de la **richesse en protéines des associations**.

Conclusion

Qu'elle soit cultivée en pur ou en association avec les graminées, la luzerne a assuré d'importants rendements, supérieurs aux graminées seules recevant jusqu'à 300 uN/ha/an. Les écarts de productions sont surtout marqués aux repousses et plus particulièrement en cas de sécheresse printanière ou estivale. L'expérimentation a montré que, dans les sites favorables à la luzerne, sa contribution au rendement des associations avec graminées atteignait très souvent plus de 65 % lors de la coupe d'été. L'obtention d'un fourrage avec un rapport énergie/protéine mieux adapté aux besoins des animaux et nécessitant très peu d'intrants azotés conforte l'attrait de ce type de prairie temporaire.

Remerciements : Le présent travail a été permis grâce au financement du Service Public de Wallonie.

Référence bibliographique

LIMBOURG P., STILMANT D., BELGE C., SEUTIN Y., LUXEN P.(2010). En région souffrant de déficit hydrique estival, intérêt de semis directs d'associations luzerne-dactyle ou luzerne fétuque élevée. *Fourrages*, 201, p. 57-60.

Figure 2 – Classement des couverts selon leur teneur moyenne pondérée en énergie (UFL/kg MS) et en matière azotée totale (g MAT/kg MS).

