

Intérêts de la chicorée et du plantain pour la production estivale des prairies à flore variée

B. Daveau¹, J. Fortin¹, M. Letellier¹

¹ : Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, La Garenne de la Cheminée, Thorigné d'Anjou

Introduction

Le principe de composition des prairies est d'associer des espèces, adaptées au potentiel pédoclimatique et au mode de valorisation souhaité, qui apportent des fonctions complémentaires : production, valeurs nutritives, recouvrement. Les prairies à flore à variée (PFV) associant au minimum 2 graminées et 2 légumineuses ont démontré leur intérêt par rapport à des associations simples binaires de type ray grass / trèfle blanc (Coutard *et al*, 2012). Ce gain de productivité s'observe principalement au printemps avec l'utilisation d'espèces plus précoces (*Fétuque élevée*) mais également de façon moins marquée sur les cycles suivants. Néanmoins le creux de productivité estivale reste marqué sur ces PFV.

Face à l'accroissement de l'occurrence des sécheresses estivales de plus en plus longues et intenses, de nouvelles espèces : la chicorée et le plantain apparaissent comme des espèces d'intérêt pour la composition des prairies à flore variée (Delagarde *et al*, 2014). L'objectif avec ces espèces plus résistantes à la sécheresse serait d'apporter une fonction complémentaire de production estivale aux mélanges.

I. Matériel et méthodes

Sur la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, conduite en agriculture biologique, plusieurs modalités issues de deux essais analytiques de 2016-2018 ; 2019-2021 en dispositif en blocs à quatre répétitions sont mobilisés pour étudier l'intérêt du plantain et de la chicorée. Ces deux essais ont été implantés début septembre dans des parcelles contraintes en termes de potentiel, avec pour l'essai 1 : une réserve hydrique de 55 mm *vs* 95 mm pour l'essai 2.

TABLEAU I : Composition au semi (kg/ha) des mélanges étudiés pour chaque modalité
c: chicorée, p : plantain, th : trèfle hybride, tb : trèfle blanc, fet: fétuque, RGA: ray-grass anglais

Essai	1 : 2016-2018			2 : 2019-2021						
Modalité	PFVt	PFV +c	PFV +p	PFVt	CP +th	CP +th/tb	CP + th/tb +RGA	CP + th/tb + RGA/fet	PFV +c	PFV +p
Fétuque Elevée (fet)	10	10	10	10	-	-	-	3	10	10
RGA	8	8	8	8	-	-	6	3	8	8
Chicorée (c)	-	1,5	-	-	3,5	3,5	2	2	1	-
Plantain (p)	-	-	1,5	-	3,5	3,5	2	2	-	1
Trèfle Blanc (tb)	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3
Trèfle Hybride (th)	3	3	3	3	6	3	3	3	3	3
Lotier	3	3	3	3	-	3	-	-	3	3
Dose kg/ha	27	28,5	28,5	27	13	13	16	16	28	28

Ces deux essais diffèrent principalement suivant : i) la place accordée à la chicorée et au plantain ii) le rythme d'exploitation. Dans le premier essai, elles ont été ajoutées : en « additif » (PFV + c et PFV + p) avec un rythme d'exploitation (≈ 40 jours) adapté au témoin (PFVt).

Dans le deuxième essai, le témoin (PFVt) et deux modalités chicorée et plantain en additif (PFV+c, PFV+p) sont conservées. La chicorée et le plantain deviennent les espèces pivots constitutives de certaines modalités avec une diversité croissante de graminées et de légumineuses (CP+th, CP+ th/tb, CP + th/th+rga, CP+th/tb+rga/fet). Le rythme d'exploitation est en revanche adapté à ces deux nouvelles espèces (≈ 25 jours). Ces deux essais simulent donc des rythmes de pâturage contrastés avec 5 cycles d'exploitation par an pour l'essai 1 et 8 cycles pour le second.

La biomasse produite a été mesurée à chaque cycle de production avec une récolteuse d'essais fourrages. Un échantillon par micro-parcelle est prélevé pour un séchage à l'étuve à 105°C pendant 24h afin d'exprimer les résultats en T de MS/ha. La composition des associations est faite par mesure de la composition pondérale. Cette dernière a été réalisée par le prélèvement, le tri et le séchage des composantes (graminées, légumineuses, chicorée, plantain et diverses) à l'étuve. Les valeurs nutritives (VN) sont obtenues par analyse du mélange pour les graminées et légumineuses (avec le pourcentage de légumineuses renseigné). Pour les

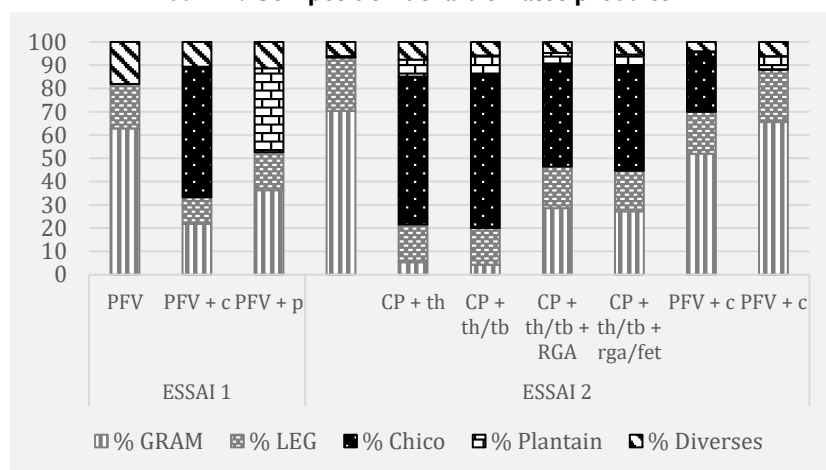
modalités intégrant de la chicorée et du plantain, ces composantes ajoutées ont été analysées séparément. Une hypothèse d'additivité des valeurs au prorata de la contribution de chaque composante est utilisée pour calculer les VN.

2. Résultats

TABEAU 2 : Biomasses produites et valeurs nutritives

Essai	2016-2018			2019-2021						
Modalité	PFVt	PFV +c	PFV +p	PFVt	CP +th	CP +th/tb	CP + th/tb +rga	CP + th/tb + rga/fet	PFV +c	PFV +p
Total biomasse (tMS/ha)	13,8	21,0	19,6	21,6	20,6	22,4	25,8	22,4	20,5	21,2
Productivité annuelle (tMS/ha)	4,6 ^b	7,0 ^a	6,5 ^a	7,2 ^b	6,9 ^b	7,5 ^b	8,6^a	7,5 ^b	6,8 ^b	7,0 ^b
	Prin	3,0 ^b	3,4 ^{ab}	3,5 ^a	4,2 ^{ab}	3,3 ^c	3,7 ^{ab}	4,5^a	4,0 ^{ab}	3,7 ^{bc}
	Eté	1,4 ^c	3,3^a	2,6^b	1,4 ^c	2,4^a	2,6^a	2,5^a	2,0 ^b	1,6 ^c
	aut	0,2	0,3	0,3	1,6 ^{ab}	1,1 ^b	1,2 ^{ab}	1,6^a	1,4 ^{ab}	1,5 ^{ab}
% MS	24,9	16,6	25,0	20,6	13,6	13,7	14,8	15,8	17,1	20,0
MAT g/kgMS	117	113	115	165	165	168	167	167	167	165
UFL / kgMS	0,93	0,95	0,85	1,00	0,96	0,96	0,97	0,96	0,99	0,98

FIGURE 1 : Composition de la biomasse produite



Si une amélioration de la productivité estivale a été obtenue avec la chicorée et le plantain sur le premier essai, avec seulement 5 cycle d'exploitation par an, le stade physiologique avancé de ces espèces, avec des phénomènes montés à tiges fréquentes voire la floraison de la chicorée, pénalise les VN par une baisse de la digestibilité et une dilution de la matière azotée.

Dans l'essai 2, l'introduction en additif de la chicorée ou du plantain (PFV + c et PFV + p) n'a pas permis d'améliorer la productivité ou les VN de la prairie. Par contre, la

complémentarité entre de la chicorée utilisée comme pivot du mélange (CP + th/tb + rga) et des graminées productives au printemps permet d'accroître la productivité annuelle. La contribution du plantain à la biomasse récoltée s'est avérée faible voire anecdotique sur l'ensemble des modalités. Avec en moyenne par kgMS : + 7 % en UFL et 40 % sur la MAT *vs* essai 1, les rythmes d'exploitation plus fréquents sur l'essai 2 permettent de réduire fortement les phénomènes de dilution des VN. Peu d'écarts entre les modalités sont observées sur les VN, seules les matières sèches diffèrent avec des taux plus faibles sur les modalités pivots avec chicorée, 30 % de MS en moins par rapport au témoin (PFVt).

3. Discussion et perspectives

L'introduction de la chicorée et du plantain permet d'améliorer la production estivale des prairies à flore variée. Cependant, la quasi absence du plantain sur l'essai 2 semble attribuer un intérêt plus marqué à la chicorée pour remplir cette fonction de production estivale. Ces deux essais contrastés en termes de doses de semis et de rythmes d'exploitation permettent de proposer des recommandations quant à l'introduction de la chicorée. Elle doit tout d'abord s'accompagner d'une réflexion sur les rythmes d'exploitation de la prairie en privilégiant des retours compris entre 3 à 4 semaines de repousses pour éviter les phénomènes de montée à tige préjudiciables aux valeurs nutritives. L'utilisation comme pivot constitutif des mélanges semble recommandée pour obtenir une contribution significative. L'ajout d'espèces prairiales plus « classiques », en particulier, d'une graminée rapide d'implantation et productive comme le RGA permet d'améliorer la productivité annuelle avec une production printannière plus élevée. Plus globalement, la mise en place de prairie temporaire à base de chicorée semblerait donc à réserver à une surface limitée, disposant d'un rythme d'exploitation spécifique, pour une valorisation exclusivement en paturage.

Références Bibliographiques

- COUTARD JP. PIERRE P., (2012). " Des prairies à flore variée pour l'autonomie des élevages de ruminant", *Renc, Rech. Ruminants*, 19, 257-260
- DELGARDE R. (2014). " Accroître la diversité spécifique des prairies en élevage bovin laitier permet de valoriser plus d'herbe et de produire plus de lait par hectare", *Renc, Rech. Ruminants*, 21, 101-204