

Impacts de la pluviométrie sur la productivité des ray-grass anglais tardifs en Ardenne belge

S. Crémer¹, A. Bernes¹, T. Cugnon¹⁻²⁻³, C. Decamps², D. Knoden⁴ et R. Lambert¹⁻²

1 – Centre de Michamps ASBL – Horritine, 1 BE 6600 Bastogne. @ : sebastien.cremer@uclouvain.be

2 – UCLouvain - Earth and Life Institute

3 – REQUASUD

4 – Fourrages Mieux ASBL

1. Introduction

Le Centre de Michamps est, depuis plus de 50 ans, au service des agriculteurs et un acteur majeur de la vulgarisation et de la recherche appliquée en Wallonie. Plusieurs expérimentations sont menées sur la gestion des prairies de fauche en Ardenne (altitude comprise entre 350 et 550 m, t° moyenne annuelle de 8.5°C (moyenne 2012-2016) et précipitation moyenne annuelle de 1000 mm), notamment sur la productivité, la résilience face aux modifications climatiques, la composition, la fertilisation et le testage variétal. Ce dernier, réalisé pour les espèces fourragères, est coordonné par l'ASBL Fourrages Mieux depuis 1997. Les protocoles d'essais ont évolué avec le temps (Figure 1.) mais fournissent des informations importantes sur le comportement des espèces face aux changements climatiques.

Figure 1. Evolution des protocoles des essais variétaux en ray-grass anglais tardifs entre 1995 et 2020 en régime de fauche.

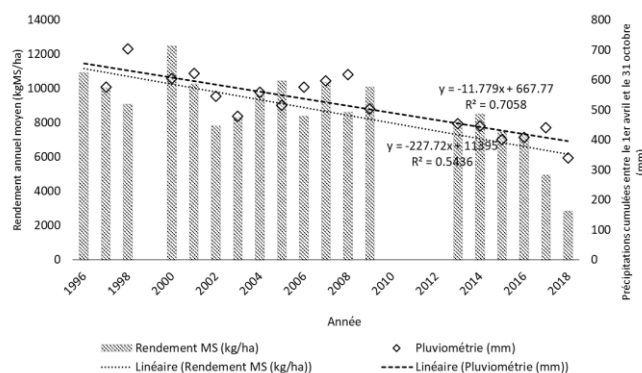
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Essais																												
Densité de semis	Selon le PMG et le % de germination				Densité fixe : 30 kg/ha pour les diploïdes et 35 kg/ha pour les tétraploïdes																							
Fertilisation N	60 unités par coupe																				80 unités en 1ère coupe, 60 pour les autres							
Fertilisation P-K	80 à 100 unités de P ₂ O ₅ et 160 à 200 unités de K ₂ O selon les résultats d'analyses de sol																											
Données récoltées	MS, énergie, protéines				Idem 1995-1998 + couvert, maladies, épiaison, herbométrie																		Idem 1999-2014 + minéraux + oligos + S					
Objets testés	Variétés pures																								Idem + associations + témoin 0 uN			

Les essais sont menés en 4 blocs complets aléatoires jusque 2018. En moyenne, 24 variétés ont été testées dans chaque essai avec une proportion de 52 % de RGA diploïdes et de 48 % de tétraploïdes. Depuis 2019, des associations avec du trèfle blanc et/ou du trèfle violet sont implantées également, de même qu'un 5^{ème} bloc où les différents objets testés sont semés dans un mélange standard composé de fétuque élevée (75 %) et de fléole des prés (25 %).

2. Le cas des ray-grass anglais tardifs

Une première synthèse concernant les ray-grass anglais tardifs, testés entre 1995 et 2018, (Crémer et al., 2019) a montré que l'espèce ray-grass anglais est toujours l'espèce la plus utilisée dans notre région alors que ces dernières années, une forte diminution des rendements a été observée, tant dans les essais que dans les exploitations agricoles. Le ray-grass est pourtant encore largement utilisé dans les mélanges pour prairies pâturées mais également dans les mélanges de prairies temporaires de fauche. L'analyse des rendements en matière sèche des différents essais menés depuis plus de 20 ans a été couplée aux données météorologiques de cette période sur le site de Michamps (Figure 2.).

Figure 2. Rendements en matière sèche et précipitations cumulées entre le 01 avril et le 31 octobre



Une forte diminution des précipitations est observée depuis 1996, principalement lors de la phase de croissance des plantes en Ardenne, à savoir entre le 1^{er} avril et le 31 octobre. Une matrice de corrélation (Tableau 1) a été réalisée entre les rendements totaux et par coupes et quatre périodes de pluviométrie afin d'évaluer la criticité de celle-ci sur l'évolution des rendements observés (test de corrélation de Pearson réalisé dans JMP® software (v12.0)).

Tableau 1. Corrélation entre les rendements et la pluviométrie de différentes périodes.

Rendements MS	Pluviométrie (mm)			
	Annuelle	01/04 au 31/07	01/06 au 31/07	01/04 au 31/10
Total	0.55*	0.77*	0.65*	0.70*
1 ^{ère} coupe	0.42	0.44	0.23	0.60*
2 ^{ème} coupe	0.34	0.52*	0.61*	0.14
3 ^{ème} coupe	0.15	0.53*	0.39	0.41

* Valeurs significativement différentes (p<0.05)

Il apparaît que la pluviométrie annuelle n'est pas le facteur qui influence le plus les rendements en matière sèche. La période du 1^{er} avril au 31 juillet est beaucoup plus impactante. En effet, celle-ci couvre la croissance printanière ainsi que le début des repousses des regains. Dans ces essais, la part de la première coupe dans le rendement total est de 59.8 % et celle la deuxième coupe est de 24.7 %.

3. Conclusions et perspectives

Une corrélation positive existe entre les rendements annuels en matière sèche et la pluviométrie enregistrée sur la période de croissance et principalement sur celle couvrant les mois d'avril à juillet. L'utilisation importante des ray-grass anglais tardifs dans les mélanges fourragers devra être repensée vu la chute des rendements enregistrées pour cette espèce. L'étude des associations et des mélanges simples prouve que l'utilisation des légumineuses permet d'augmenter la productivité fourragère les années sèches. Il est donc nécessaire de rechercher d'autres espèces moins sensibles permettant d'assurer une production lors des épisodes de sécheresse et/ou de constituer des stocks fourragers permettant l'affouragement.

5. Bibliographie

CREMER S., BERNES A. ET LAMBERT R., 2019. ESSAI DE COMPARAISON VARIETALE EN RAY-GRASS ANGLAIS TARDIFS SOUS REGIME DE FAUCHE EN ARDENNE. 2015-2018 – RESULTATS DEFINITIFS. 30 P.