

MISE AU POINT DE LA CULTURE DU CHOU FOURRAGER POUR L'ALLONGEMENT DE LA PÉRIODE DE PAISSANCE AUTOMNALE EN PRODUCTION BOVINE

Introduction :

L'alimentation du couple vache-veau représente la plus grande part des coûts de production d'un veau d'embouche. Une des façons reconnues d'abaisser ceux-ci consiste à allonger la période de paissance afin de réduire les frais de récolte et d'entreposage des fourrages consommés. De plus, lorsque les veaux nés au printemps arrivent au pâturage, ils ne sont pas en mesure de profiter pleinement de l'abondance d'herbe au début de l'été. Par contre, lorsqu'arrive l'automne, les besoins de pâture sont au maximum pour refaire l'état de chair des vaches avant l'hivernement et assurer une bonne croissance aux veaux, alors qu'à cette période, l'herbe de qualité est très souvent déficiente dans les pâturages traditionnels.

Le chou fourrager (*Brassica oleracea* var. *acephala* DC) est une plante bisannuelle de la famille des crucifères reconnue pour offrir un rendement élevé, une valeur nutritive exceptionnelle, une bonne appétibilité, une croissance tardive en saison, une grande résistance au froid et un potentiel de production animale intéressant. Cette plante serait tout indiquée pour les entreprises qui désirent offrir un pâturage d'une qualité supérieure à leurs animaux de septembre jusqu'à tard à l'automne.

Objectifs :

Le projet visait à mettre au point quelques éléments de la culture du chou fourrager sous les conditions pédoclimatiques de l'Abitibi-Témiscamingue et de mesurer son potentiel pour l'allongement de la période de paissance à l'automne ainsi que sa rentabilité pour l'entreprise vache-veau. Plus spécifiquement, nous avons cherché à déterminer, sur une période de trois ans (2006 à 2008), un intervalle idéal de semis et la fertilisation azotée optimale pour la région.

Matériel et méthode :

L'essai a été réalisé sur une ferme bovine commerciale de plus de 200 vaches avec semi-finition des veaux produits. À chaque année, trois parcelles ont été semées à des dates différentes, à un intervalle visé de 15 jours à partir de la mi-mai (S1, S2 et S3) et trois niveaux de fertilisation azotée (N1 : 120 kg/ha, N2 : 150 kg/ha et N3 : 180 kg/ha) ont été testés sur chacune d'elles. La fertilisation azotée a été fractionnée en deux applications soit en présemis incorporé au sol avec le phosphore, le potassium et le bore et à la volée 5 - 6 semaines environ après le semis. Les parcelles ont changé d'endroit à chaque année. Le chou fourrager (var. Maris Kestrel en 2006 et 2008 et Pinfold en 2007) a été semé à la volée à une dose se situant entre 3,6 et 5,4 kg/ha. Aucun contrôle chimique des annuelles n'a été effectué.

Le Tableau 1 résume les paramètres de réalisation de l'essai principal.

À l'automne, les parcelles ont été pâturées en même temps par des groupes d'animaux de boucherie. Ceux-ci ont été pesés avant leur entrée au pâturage et à leur sortie. À chaque semaine de paissance, le rendement de chaque sous-parcelle a été mesuré sur deux quadrats d'un mètre carré chacun. Le matériel a été trié et haché à l'aide d'une fourragère stationnaire. Le foin servi aux animaux pendant la paissance a été pesé et échantillonné. La matière sèche a été déterminé au four à convection (foin et mauvaises herbes) ou par lyophilisation (chou fourrager) par différence de poids jusqu'à l'obtention d'un poids constant. Ces échantillons ont ensuite été moulus à 1mm et analysés pour la détermination de l'azote total, des nitrates, de l'azote soluble dans le tampon borate-phosphate et de la fibre ADF et NDF. Les échantillons de chou fourrager récoltés en 2006 et en 2007 ont été regroupés par date de semis et dose d'azote et confiés à un laboratoire privé pour la détermination des minéraux.

Tous les travaux de préparation du sol, de semis, de fertilisation, de gestion de paissance, de pesée du foin et des animaux ont été effectués par le producteur agricole en utilisant les techniques et équipements habituels de la ferme.

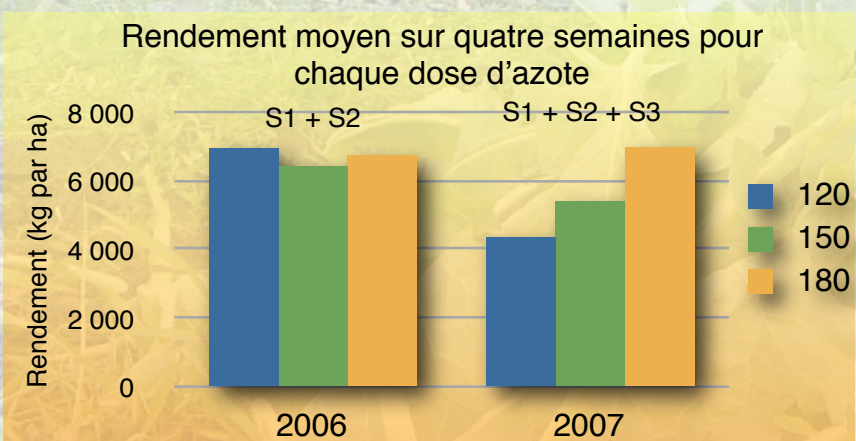
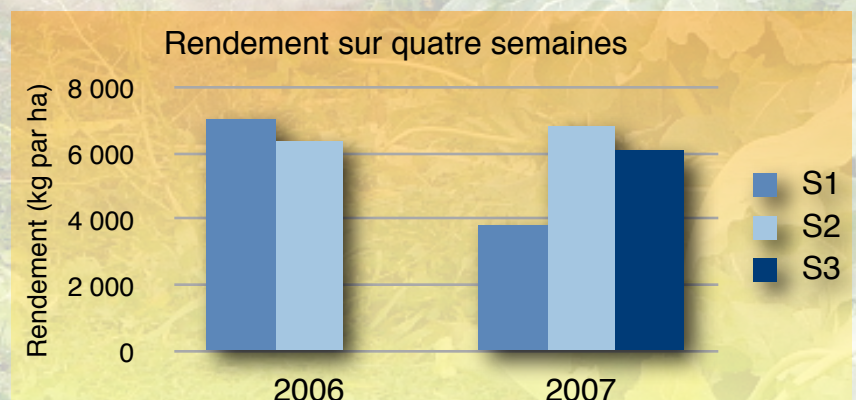


Tableau 2. Valeur nutritionnelle du chou fourrager sur quatre semaines en 2006 et 2007

	Matière sèche (%)	ADF (% MS)	NDF (% MS)	Protéines brutes (% MS)	N-NO ₃ (% MS)	Ca (% MS)	P (% MS)	Mg (% MS)	K (% MS)
2006									
S1	13,3	17,3	20,2	15,3	0,57	2,07	0,27	0,37	2,75
S2	12,5	18,9	22,3	17,5	0,68	2,57	0,32	0,29	1,80
Moyenne	12,9	18,1	21,2	16,4	0,63	2,32	0,29	0,33	2,28
2007									
S1	16,2	18,2	21,5	12,0	0,16	1,45	0,30	0,33	3,46
S2	13,2	19,1	23,8	14,0	0,41	1,71	0,32	0,29	3,59
S3	11,9	19,2	23,8	15,8	0,54	2,11	0,31	0,27	3,47
Moyenne	13,8	18,8	23,0	14,0	0,37	1,76	0,31	0,30	3,51

Résultats et observations :

Pour des raisons hors de notre contrôle, les données relatives au 3^e semis de 2006 et toutes celles de 2008 ont dû être exclues de l'analyse. Les semis de 2006 ont été faits dans trois champs différents tandis que ceux de 2007 ont été réalisés dans le même champ. La saison de production de 2007 a été plus froide et plus sèche que 2006.

Tous niveaux d'azote confondus, les rendements moyens en 2006 ont été semblables pour le S1 et le S2 tandis qu'en 2007, le S1 a fourni un rendement moyen plus faible que ceux des S2 et S3. La très forte pression des mauvaises herbes en S1 et la date tardive de semis en S3 peuvent en partie expliquer les résultats observés (Figure 1).

En 2006, les trois doses d'azote appliquées ont fourni des rendements similaires alors qu'en 2007, il semble y avoir eu un effet de la fertilisation azotée sur les rendements (Figure 2).

Le chou fourrager produit était de bonne qualité (Tableau 2) et a permis, avec le foin offert aux animaux, de faire un gain intéressant, avoisinant 1,1 kg/jour pendant la période automnale. Le coût de production par tonne de matière sèche du chou fourrager s'est situé entre celui d'un pâturage à base de mil — trèfle ladino et celui d'un foin de mil — trèfle rouge avant récolte.

L'essai de variété de 2007 a montré une supériorité de Maris Kestrel et Winfred sur Pinfold tant au niveau du rendement que de la consommation totale et l'ajout de blé d'automne en culture intercalaire n'a pas vraiment permis d'améliorer la portance du sol à l'automne.

Conclusion :

Le chou fourrager représente une culture intéressante pour l'allongement de la période de pâture des troupeaux de bovins à l'automne pour les entreprises qui maîtrisent bien la gestion intensive de la paissance car les plantes de la famille des crucifères présentent certains risques pour les animaux qui les consomment. La forte densité des animaux sur un sol argileux non enherbé, pendant les mois pluvieux de l'automne, entraîne une détérioration non négligeable des propriétés physiques du sol. Un semis direct, avec contrôle de la végétation, dans un chaume de vieille prairie ou de pâturage serait une avenue à envisager pour solutionner ce problème. La répression des mauvaises herbes représente un réel défi pour cette culture peu compétitive en début de croissance. Le semis du chou en rangs suffisamment espacés pour permettre le passage d'un sarcler, suivi d'un semis d'une plante de couverture basse entre les rangs, comme le trèfle blanc par exemple, mériterait d'être testé. Le chou étant très sensible à l'excès d'eau, sa culture en larges bandes en alternance avec une plante complémentaire, en réservant au chou les bandes les mieux drainées et les plus fertiles (ex. dessus de planches), pourrait favoriser l'obtention de meilleurs rendements et réduire l'apport de foin nécessaire. Il serait aussi intéressant de mettre à jour la liste des variétés disponibles et d'en faire un essai contrôlé pendant quelques années. Enfin, pour une paissance de longue durée, il serait pertinent de suivre l'évolution des profils métaboliques de quelques animaux afin de déceler tout changement non désirable pouvant être associé à la consommation de chou fourrager.

Anne-Marie Ouellet, agronome

Unité de recherche et de développement
en agroalimentaire de l'Abitibi-Témiscamingue

445, boulevard de l'université
Rouyn-Noranda (Québec) Canada J9X 5E4
(819) 762-0971

 Développement économique Canada Canada Economic Development

Canada

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

