Impact technico-économique de l'utilisation de la betterave fourragère dans la ration hivernale des vaches laitières

Technical and economic impact of the use of fodder beet in the winter diet of dairy cows

TRANVOIZ E. (1), BROCARD V. (2), HENAFF J. (3), LE COEUR P (1)
(1) Chambre d'agriculture de Bretagne, 24 route de Cuzon, CS 26032 29322 Quimper Cedex
(2) Institut de l'Elevage, BP85225, 35652 Le Rheu Cedex
(3) KWS MOMONT SA, 7 rue Martinval, 59246 Mons en Pevele

INTRODUCTION

Les betteraves dites « fourragères » sont cultivées depuis de nombreuses années sur le continent européen, permettant de fournir un aliment riche aux ruminants (Chenais, 1994). Ce fourrage appétant est bien adapté pour la production laitière grâce à sa densité énergétique. Il assure un bon rendement car il est peu sensible aux aléas climatiques. Le regain d'intérêt pour cette culture ces dernières années en Bretagne, et l'ancienneté des derniers essais zootechniques sur ce fourrage, ont conduit la Chambre d'agriculture de Bretagne et IDELE à réaliser un essai sur l'incorporation de betteraves fourragères dans la ration hivernale des vaches laitières.

1. MATERIEL ET METHODES

La station de Trévarez dispose d'un troupeau de vaches Prim' Holstein en agriculture conventionnelle. L'essai a été mené durant 2 hivers (2019/20-2020/2021). La ration à volonté était composée d'ensilage de maïs (EM) et de 4 kg de MS d'ensilage d'herbe précoce (à 40% de MS). Le correcteur azoté (tourteau de colza) était apporté pour corriger la ration de base à 95 g de PDI/UFL. Durant 10 semaines, le lot Expérimental recevait 4 kg de MS de betteraves tandis que le lot Témoin n'en recevait pas. Les autres fourrages distribués étaient identiques. Le maïs était apporté à volonté dans les deux lots. Les ingestions de chaque lot ont été mesurées ainsi que les productions laitières individuelles et les taux.

2. RESULTATS

2.1 RENDEMENT ET VALEURS ALIMENTAIRES

A Trévarez, la betterave, de type moyennement à très riche en MS, est implantée après une prairie. Les levées échelonnées de 2020 ont impacté le rendement matière sèche alors qu'en 2019, le rendement MS était supérieur 25% par rapport à celui du maïs ensilage (16 TMS/ha vs 12,9TMS/ha). Dans un contexte arrosé et malgré des sols peu portants, la récolte s'est bien déroulée en profitant des accalmies ou des jours de gel pour récolter dans de bonnes conditions. Au final, le rendement MS de la betterave est, dans la situation la moins favorable, équivalent à celui d'un maïs. Nous constatons une production d'UFL/ha supérieure de 20% en comparaison d'un EM.

2.2 PERFORMANCES LAITIERES

Sur un régime EM dominant, l'incorporation de betteraves fourragère n'a pas eu d'impact sur l'ingestion des animaux. On a constaté une substitution de 1/1 entre l'EM et la betterave. Avec un respect des transitions alimentaires, le risque d'acidose était limité d'autant plus que les vaches ne recevaient pas de concentré de production. Sur l'ensemble de l'essai, le lot Témoin a produit 29,3 kg de lait contre 28,3 kg pour le lot Expérimental. Cet écart en faveur du lot Témoin est significatif (p-value < 0.001) uniquement la première année. Pour les taux, le lot Témoin a produit 43,1g/kg de TB et 31,8 g/kg de TP contre 44,0 g/kg de TB et 32, g/kg de TP pour le lot Expérimental (tableau 1). Les écarts de taux ne sont significatifs que pour les multipares (+1,9 g/kg pour le TB et +1,6 g/kg pour le TP) (p-value < 0.001). Les matières produites sont stables, la baisse de lait étant compensée par l'augmentation des taux.

2.3 PERFORMANCES ECONOMIQUES

L'évaluation a été réalisée pour un troupeau livrant 544 000L /an avec 3 mois d'utilisation de la betterave. Avec un prix du litre de lait majoré de 10€/1000L lors de l'utilisation de la betterave grâce à l'augmentation des taux, un coût alimentaire plus élevé et une légère baisse de lait pour le lot avec betterave, l'impact économique de l'introduction de la betterave sur la marge d'atelier annuelle est très faible (tableau 2).

3. DISCUSSION

La substitution entre la betterave et l'EM augmente par rapport aux essais passés (Chenais, 1994). La ration à volonté et de qualité à base d'ensilage de maïs et d'ensilage d'herbe explique cette substitution par rapport à des rations moins riches (Dulphy et al, 1990). La perte de lait est cohérente avec certains essais plus anciens (Chenais, 1994). Par contre, l'effet sur les taux liés à la parité n'avait jamais été constaté auparavant et pourrait être liée à une moindre ingestion de betteraves par les primipares (concurrence à l'auge).

CONCLUSION

Avec des rendements et avec des valeurs UFL supérieurs à l'ensilage de maïs, la betterave fourragère permet de produire +20% UFL/ha. Au niveau de son impact zootechnique, ce fourrage entraîne une légère baisse de production laitière (-1,0 kg/VL/jour), mais une augmentation des taux chez les multipares. L'impact économique de l'introduction de la betterave est très faible.
Au niveau du paiement vert de la PAC, elle est intéressante pour les exploitations laitières n'ayant pas de cultures de vente et devant présenter 3 cultures différentes dans leurs assolements. Cette culture peut permettre d'assurer les rendements dans des zones à aléas pour le maïs.

Chenais, V., 1994, GTV 94-1-B-478
Dulphy JP., Rouel J. et Bony J., 1990, Productions animales, vol 3, n°3, 195-200

Différence entre le lot « Expérimental » et le lot « Témoin » (moyenne des deux années)	
Lait (kg)	-1.0 (* en 2019/2020, NS 2020/2021)
TB (g/kg)	+ 1,9 * pour les multipares
TP (g/kg)	+ 1,6 * pour les multipares

Tableau 1. Effet de l'incorporation de betteraves fourragères dans la ration hivernale des vaches laitières
Légende : écart significatif au seuil : * p< 0.001

€	Lot Témoin	Lot Expérimental
Prix payé (/1 000L)	338	341
Produit lait	235 013	236 964
Charges opérationnelles	80 995	83 128 €
Marge atelier	154 018	153 836
Ecart de marge d'atelier	- 182	

Tableau 2 : Impact économique annuel