

Pâturer une prairie riche en légumineuses pour économiser du correcteur azoté pour les vaches laitières

Grazing a pasture rich in legumes to save protein concentrate for dairy cows

TRANVOIZ E. (1), BROCARD V. (2), BENOIT D. (1), LAMBERT P. (2), LE COEUR P. (1),

(1) Chambre d'agriculture de Bretagne, 24 route de Cuzon, CS 26032 29322 Quimper Cedex

(2) Institut de l'Élevage, BP85225, 35652 Le Rheu Cedex

INTRODUCTION

La teneur élevée en protéines des légumineuses leur confère un intérêt nutritionnel majeur pour équilibrer les rations des vaches laitières. Lorsqu'elles sont associées à d'autres fourrages riches en énergie comme l'ensilage de maïs, elles permettent de réduire les quantités de correcteurs azotés distribués. On peut ainsi limiter le coût alimentaire des rations et réduire la dépendance azotée et l'empreinte carbone de son système. Des essais passés ont montré la faisabilité d'offrir des rations 100% d'herbe très riche en légumineuses sans détérioration des performances zootechniques (Lee *et al.*, 2009 et Andersen *et al.*, 2009). Dans un objectif d'amélioration de l'autonomie protéique, la Chambre d'agriculture de région Bretagne et IDELE ont réalisé un essai sur le pâturage estival de légumineuses en complément d'une ration majoritairement à base d'ensilage de maïs.

1. MATERIEL ET METHODES

La station expérimentale de Trévarez dispose d'un troupeau de vaches Prim' Holstein en agriculture conventionnelle. L'essai a été mené durant 3 étés (2021, 2022 et 2023) sur 2X20 vaches laitières (VL) en début de lactation avec 30 % de primipares. La ration était composée d'ensilage de maïs (EM) à volonté et de 4 kg de MS d'ensilage d'herbe précoce (EH) (à 40 % de MS). Durant 10 semaines, le lot Expérimental (Lot E) a pâturé une parcelle riche en légumineuse (objectif : > 60 % de la composition floristique) tandis que le lot Témoin (Lot T) est resté en bâtiment. Les autres fourrages distribués étaient identiques. Le correcteur azoté (tourteau de colza) était apporté pour corriger la ration de base à 95 g de PDI/UFL. Les ingestions à l'auge de chaque lot ont été mesurées ainsi que les productions laitières individuelles et les taux butyreux et protéiques du lait. Les ingestions d'herbe pâturée ont été estimées avec la méthode HerValo (Delagarde *et al.*, 2017). Les prairies riches en légumineuses ont été implantées soit à l'automne soit au printemps. Au semis, le mélange était composé de Ray Grass Anglais (RGA) (4 kg/ha), Trèfle violet (5 kg/ha), Trèfle hybride (2 kg/ha) et de Trèfle blanc (3 kg/ha). Au printemps, le semis a eu lieu sous couvert d'avoine. L'accessibilité était de 16 ares en 2021 et de 20 ares en 2023. Les animaux disposaient de 6 kg de MS/VL/jours d'herbe offerte pour un objectif d'ingestion à 5 kg de MS/VL/j.

2. RESULTATS

L'essai aurait dû être mené sur deux années (2021 et 2022). Malheureusement la sécheresse estivale de 2022 a conduit à arrêter précocement l'étude. Il a donc été décidé de renouveler l'essai en 2023. Seules, les années, 2021 (année 1) et 2023 (année 3), ont été valorisées.

2.1. VOLET VEGETAL

En moyenne, en 2021, la densité (de juillet à octobre) a été 174 de MS/cm/ha. Cette différence est à mettre en relation avec les taux de légumineuses qui passe de 66 % en année 1

à 40 % en année 3. Ainsi le taux de MAT baisse de 22 % (année 1) à 17 % (année 3) (tableau 1).

Tableau 1 Principaux résultats fourragers

	Année 1	Année 3
% de légumineuses pesées sur la biomasse fraîche	66	40
MAT de l'herbe (%)	22	17
Ecart Lot E-T Tourteau colza (kg MS/VL/j)	-1,5	-1,5

2.2. VOLET ANIMAL

Sur un régime EM dominant, l'incorporation de pâturage de légumineuses a permis de réduire de 1,5 kg de MS/VL/j le correcteur azoté (tableau 1). L'ingestion à l'auge a été réduite de 4 kg de MS/VL/j en 2021 et 6 kg de MS/VL/j en 2023 pour le lot E par rapport au lot T. L'ingestion moyenne au pâturage a été estimée via HerValo entre 3 et 5 kg de MS selon les années. L'objectif d'équilibre de la ration à 95g PDI/UFL a été atteint dans les deux lots. Un effet année a été constaté sur les performances laitières. Aucun effet significatif n'a été mesuré sur le lait brut en 2021 (année 1) dans le tableau avec une valeur MAT de l'herbe de 22 %. Par contre, le lot T a produit 26,8 kg de lait contre 24,7 kg pour le lot E en 2023 (année 3) avec une valeur MAT de l'herbe de 17 %. Cet écart en faveur du lot T est significatif. Aucun effet significatif sur les taux (tableau 2).

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les performances laitières du lot E sont directement liées à la teneur en MAT des prairies riches en légumineuses. A la différence d'essais similaires (Lee *et al.*, 2009 et Andersen *et al.*, 2009), dans une ration à base majoritairement EM, on peut observer une baisse de la production laitière si la teneur en MAT de la prairie est faible (17 % en 2023 contre 22 % en 2021). Le pâturage de prairies riches en légumineuses permet de réduire la quantité de correcteur azoté (-1.5 kg MS/VL/j) à condition d'avoir des taux de légumineuses et donc de MAT élevés comme en année 1. Cette solution reste cependant dépendante des conditions climatiques estivales, comme l'a montré l'échec de 2022. Cette réduction de correcteur azoté permet d'améliorer l'autonomie protéique des exploitations laitières. L'accessibilité dans cet essai était de 15 ares/VL, rendant ainsi ses résultats duplicables dans une majorité des élevages laitiers.

Andersen C., Nielsen T. S., Purup S., Kristensen. T, Eriksen J., Delagarde R., Caillat H., Fortin J., 2017. Actes du congrès AFPP 2017, 117-124.

Lee M.R.F, Theobald V.J., Tweed J. K. S, Winters A. L., Scollan N. D, 2009, J. Dairy Sci , 92, 1136–1147

Søgaard K., Sørensen J., Frette X. C., 2009. Animal, 3:8, 1189–1195

Tableau 2 Effet du pâturage de légumineuses sur les performances laitières dans une ration à base d'ensilage de maïs

Moyennes ajustées	Année1			Année 3		
	Lot T	Ecart E-T	Résultats statistiques	Lot T	Ecart E-T	Résultats statistiques
Lait brut (kg)	28,0	- 0,4	NS	26,8	- 2,1	p<0,001
TB (g/kg)	40,6	- 0,6	NS	39,6	- 0,8	NS
TP (g/kg)	34,2	- 0,9	NS	30,4	0	NS