

# Valorisation par des vaches laitières d'une association vesce-avoine cultivée en dérobée dans une ration à base d'ensilage de maïs

## Use by dairy cows of a vetch-oat crop mixture grown as a catch crop in a corn silage diet

CHAPUIS D. (1), DE BOUTRAY J-B. (2), DUPUIITS G. (3), ROUILLE B. (4), REKOW L. (1), FLEURY J. (1), LAVEDRINE F. (5)

(1) Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Rue du Gué de Nifette, F-71150 Fontaines

(2) EPL La Barotte, Route de Langres, F-21400 Chatillon-sur-Seine

(3) EPL Fontaines, 10 quartier la Platière, F-71150 Fontaines

(4) Institut de l'élevage, Maison Nationale des Eleveurs, 149 Rue de Bercy, F-75595 Paris

(5) Côte d'Or Conseil Elevage, 42 Rue de Mulhouse, F-21000 Dijon

### CONTEXTE

Dans des territoires où cohabitent des cultures de vente et l'élevage, la culture en dérobée estivale d'association vesce-avoine peut contribuer à l'autonomie protéique sans pénaliser les surfaces de vente (Waligora, 2009). Deux expérimentations ont été mises en place sur deux lycées agricoles en Bourgogne - La Barotte en 2013 (essai 1) puis Fontaines en 2014 (essai 2) - afin d'évaluer l'intérêt d'un mélange de 70% de vesce et 30% avoine (VA), récolté comme fourrage, introduit à hauteur de 25 à 30% dans une ration à base d'ensilage de maïs, sur les performances des vaches laitières. Pour l'essai 1, les enjeux étaient d'économiser de l'ensilage de maïs et du foin en les substituant par du VA, d'améliorer l'autonomie protéique ainsi que de sécuriser la ration par rapport au risque d'acidose. Dans le deuxième essai, le VA avait pour rôle de remplacer un fourrage acheté (luzerne) par cette culture dérobée produite sur l'exploitation hors SFP pour améliorer l'autonomie fourragère. La mobilisation d'une nouvelle source alimentaire était un objectif commun.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'essai 1 a été conduit au printemps 2013 sur deux lots de 28 vaches de race Brune. L'essai 2 a été réalisé sur 2x29 vaches Montbéliardes durant l'hiver 2013-2014. Ces animaux, en phase descendante de lactation, ont été mis en lot sur les critères de production de lait, de taux butyreux (TB) et protéique (TP) évalués grâce à 3 contrôles, ainsi que sur leurs stade et rang de lactation. L'expérimentation a duré 13 (essai 1) ou 11 (essai 2) semaines après transition. Les rations distribuées ont été calculées de manière à être iso énergétiques et iso protéiques sur la base d'analyses de fourrages réalisées en début de période expérimentale. Elles sont détaillées dans le tableau 1. Le VA a été récolté sous forme enrubannée à 20% de MS pour l'essai 1 (0,54 UFL, 102 PDIN, 58 PDIE) et sous forme ensilée à 15% de MS pour l'essai 2 (0,67 UFL, 74 PDIN, 70 PDIE).

Tableau 1 : Rations distribuées

Kg MS	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
Ensilage maïs	14,4	12,2	10,7	10,7
Foin	2,1	0,9		
Foin luzerne			4,0	0,8
VA		2,8		3,4
Céréales (blé-maïs)			1,7	1,7
Concentré production VL	3,1	2,9		
Concentré azoté	2,3	0,9	3,4	3,6
Urée			0,05	0,05
Minéraux	0,30	0,30	0,25	0,25

L'ingestion moyenne par lot ainsi que la production laitière individuelle ont été mesurées chaque jour. Les TB, TP, taux d'urée ont été mesurés hebdomadairement. Les poids et les notes d'état ont été évalués avant, pendant et après l'expérimentation. Les données ont été traitées par analyse de covariance (procédure GLM du logiciel de traitement statistique SAS). Les performances des semaines pré-expérimentales ont servi de Co variables.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Le lot expérimental (E) présente une production de 1,6 kg de lait brut inférieure à celle du lot témoin (T) pour l'essai 1 mais cet écart est de seulement 0,7 kg pour l'essai 2. Les autres paramètres zootechniques restent semblables pour les 2 lots même si on note une amélioration du TB, par concentration, avec la ration E dans l'essai 1. Le taux d'urée est plus élevé pour les lots E mais les valeurs se situent dans tous les cas dans l'intervalle optimal d'utilisation de l'azote. La reprise d'état et de poids est globalement identique entre les deux lots quel que soit l'essai.

Tableau 2 : Résultats de production laitière lors des essais

\* : différence significative entre lots (p<0,05)

	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
Lait brut (kg/j)	23,5	21,5	28,5	27,8
Lait standard (kg/j)	24,0	22,0*	29,6	28,7
TP (g/kg)	33,8	33,4	34,2	33,8
TB (g/kg)	38,4	39,0	38,7	38,4
MP (g/j)	794	712*	972	936
MG (g/j)	888	829	1098	1072
Urée (mg/L)	261	283	216	255*

Le VA entraîne une baisse d'ingestion significative uniquement dans l'essai 1 (tableau 3). L'efficacité alimentaire est peu affectée voire améliorée. Le coût de la ration est plus faible pour le lot E dans l'essai 1 (-18€ /1000L). En revanche, l'essai 2 présente un léger écart en faveur du lot T. Une ingestion plus élevée de tourteau de colza du lot E explique un coût de concentrés supérieur dans cet essai, le VA ayant une valeur azotée plus faible (126 g/kg de protéines brutes contre 175 pour l'essai 1). Dans l'essai 1, la baisse de production est compensée par un coût de ration plus faible (-0,7€/jour), ce qui n'est pas le cas dans l'essai 2 (en lien avec un contexte climatique particulièrement défavorable pour la récolte de VA en 2013).

Tableau 3 : Critères technico-économiques des essais

Consommation / efficacité (/ lait standard)	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
kg MS / j / VL	21,2	18,9	21,4	21,3
Kg lait / kg MS	1,13	1,16	1,39	1,35
Coût ration (€)/1000kg	149	132	103	108
Coût concentrés + AMV (€)/1000kg	90,5	68,9	55,5	58,7

### CONCLUSION

Malgré des valeurs de MS pénalisantes dans ces essais, l'introduction de 30 % de VA enrubanné ou ensilé dans une ration à base d'ensilage de maïs a peu ou pas impacté les performances zootechniques et économiques. L'utilisation de ce fourrage cultivé en dérobée peut permettre d'accroître l'autonomie sur l'exploitation.

Waligora, C. 2009. Techniques Culturelles Simplifiées, 51, 36-39