

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Française pour la Production Fourragère

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.org

Assurer 30 kg de lait par jour avec une ration économique à base de méteil. Témoignage du GAEC de La Grange (Ain)

V. Mamet, R. Berthet, C. Olier

Le GAEC de la Grange implante des méteils depuis 3 ans pour limiter la complémentation protéique du troupeau laitier. Le méteil assure la base de l'alimentation hivernale et permet de réduire considérablement les coûts de ration.

RÉSUMÉ

Le méteil utilisé par le GAEC est composé de 80 % de protéagineux, la vesce et le pois utilisant la féverole et l'avoine comme tuteurs. Il est semé à l'automne, en deux passages, puis ensilé en mai, après préfanage. Son rendement est de 5 à 7 t MS/ha ; l'ensilage a une teneur en MAT de 17,7 %. La ration hivernale comporte 11,3 kg MS de méteil par jour et, complétée par du maïs épi, elle permet de produire près de 30 kg de lait par vache et par jour avec un coût de ration de 95 €/t de lait, ce qui est nettement inférieur aux élevages comparables.

SUMMARY

Producing 30 kg of milk per day using an affordable maslin-based ration: the experiences of the La Grange producers' association (department of Ain)

Over the past 3 years, farmers belonging to the producers' association (GAEC) of La Grange have been giving maslin-based rations to their dairy herds with the goal of minimising the need for protein supplements. These rations serve as the livestock's winter feed, and their use considerably reduces ration-related costs. Farmers in the GAEC use a high-protein maslin (protein crops: 80%); faba bean and oat act as companion crops (i.e., provide support) for vetch and pea. The maslin is sown in the autumn; 2 passes are made. It is harvested in May, after prewilting. Yield ranges from 5 to 7 tons of DM/ha; the maslin silage has a crude protein content of 17.7%. The livestock's daily winter diet contains 11.3 kg of maslin DM. This ration is complemented by ear maize and milk production can reach nearly 30 kg per cow per day. Ration costs are €95 per ton of milk, markedly lower than those on comparable farms.

Depuis 4 ans, des élevages de l'Ain expérimentent la culture de méteils protéagineux. Ils ont travaillé sur le mélange et les itinéraires techniques, et commencent à utiliser ces méteils qui sont composés à 80 % de protéagineux (pois, vesce, féverole) et 20 % de céréales, dans les rations des vaches laitières. Présentation d'un exemple au GAEC de La Grange à Sainte-Olive (Ain).

1. Présentation du GAEC et de ses objectifs techniques

L'élevage compte trois associés qui exploitent 160 ha et conduisent un troupeau de 60 vaches majoritairement de

race Montbéliarde. Les terrains sont limoneux, battants à alternance hydrique (hydromorphes en hiver, séchants l'été). L'assolement est le suivant : 25 ha de prairies temporaires multi-espèces (à base de ray-grass anglais - trèfle blanc), 13 ha de colza, 12 ha de tournesol, 13 ha de soja, 5 ha d'orge, 42 ha de blé, 50 ha de maïs et 25 ha de méteil sont implantés en dérobée du maïs. L'orge, une partie du blé et du maïs (épi ou grain) sont autoconsommés par le troupeau laitier. Les prairies temporaires sont implantées sous couvert de méteil ensilage.

Les **objectifs** des associés sont les suivants :

- tout d'abord, **des vaches productives** : le niveau d'étable est de **9500 kg de lait** ;

AUTEURS

Aysel Conseil Elevage, 45, route des Soudanières, F-01250 Ceyzériat ; vmamet@acsel-conseil-elevage.fr

MOTS CLÉS : Ain, aspect économique, autonomie, complémentation, conservateur, ensilage, exploitation agricole, intensification, légumineuse, mélange fourrager, méteil, plante protéagineuse, production fourragère, production laitière, ration de base.

KEY-WORDS : Ain department, basic diet, dairying, economic aspect, farm, feed supplementation, forage mixture, forage production, high-protein crop, intensification, legume, maslin, self-sufficiency, silage, silage additive.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Mamet V., Berthet R., Olier C. (2018) : «Assurer 30 kg de lait par jour avec une ration économique à base de méteil. Témoignage du GAEC de La Grange (Ain)», *Fourrages*, 233, 35-37.

- ensuite viser **l'autonomie protéique** : ils souhaitent produire et stocker un fourrage riche en protéines. La zone climatique de l'exploitation, située en plaine, est favorable au maïs ensilage : l'autonomie énergétique est atteinte sans difficulté technique ;

- enfin, avoir **un sol vivant** : ils utilisent les Techniques de Culture Simplifiée depuis 18 ans et leurs surfaces hébergent 4 t de lombrics par hectare¹.

L'utilisation de méteil protéagineux trouve sa place en interculture de par son effet précédent et sa teneur élevée en Matières Azotées Totales.

2. Un méteil protéagineux, à près de 18 % de MAT

Le méteil utilisé par le GAEC de La Grange est composé, au semis, de **25 % de pois, 20 % de vesce, 37 % de féverole, 12 % d'avoine et 6 % de ray-grass hybride** (répartition en poids de semences). L'ensemble représente 173 kg de semence par hectare, pour un **coût de 160 € par hectare**.

Les 25 ha de méteil de l'exploitation sont semés en direct, début octobre, en deux passages : d'abord les féveroles, pois, vesces et avoine, et ensuite le ray-grass. La culture précédente est un blé ou un maïs. 400 kg d'engrais complet 13-09-16 sont apportés début mars.

La Matière Azotée Totale (MAT) de ce méteil provient **du pois, de la vesce et de la féverole qui le constituent à 80 %**. Connues pour être des espèces versantes, le pois et la vesce peuvent s'appuyer sur la féverole, tuteur solide, ainsi que sur la céréale. Le ray-grass est introduit pour sécuriser le volume de production en cas de fortes gelées ; il permet aussi d'apporter des sucres et des UF au mélange.

Pour être compétitif vis-à-vis du prix du tourteau, il est nécessaire de **maximiser la proportion de légumineuses** du méteil en semant dans de bonnes conditions, mais pas trop tôt pour éviter le gel. La féverole est la plus gélive. Elle résiste à des températures de l'ordre de -12 °C du stade 2-3 feuilles jusqu'aux alentours du stade 6-7 feuilles (initiation florale). Pour une bonne résistance au gel du mélange, l'optimum correspond à l'obtention du stade 3 feuilles des féveroles en entrée d'hiver. Sur les 300 ha de méteil semés dans l'Ain, on constate une bonne résistance au gel des autres espèces au bon stade. Dans l'Ain, la date de semis optimale se situe à la mi-octobre, au moment du semis des céréales à paille (blé, triticale). Cela permet aux légumineuses de se développer suffisamment pour affronter l'hiver sans risque de gel destructeur. La féverole, espèce la plus fragile, passe l'hiver sans encombre lorsqu'elle a trois feuilles.

Le méteil est fauché début mai, fané, andainé et récolté à l'autochargeuse trois jours plus tard. Ce méteil étant très humide à la fauche, à 15 % de MS, il faut le préfaner avant récolte, pour atteindre 30 % de MS (tableau 1). La perte de jus, qui réduit la teneur en MAT, est

MS	30,2 %	UFL	0,82 /kg
MAT	177 g/kg	PDIN	111 g/kg
CB	211 g/kg	PDIE	76 g/kg
D IR	66,1 %	UEL	1,03/kg
Sucres	145 g/kg		
Amidon	50 g/kg		

TABLEAU 1 : **Caractéristiques du méteil de la ration 2016-2017 du GAEC de La Grange** (analyses en laboratoire, méthode infra-rouge).

TABLE 1 : **Nutritional value of the maslin-based ration used in 2016-2017 by the La Grange GAEC** (laboratory analyses; infrared method).

alors limitée. L'ajout de conservateurs est fortement recommandé, l'ensilage obtenu étant peu riche en sucre, avec des fibres creuses et ligneuses (présence de féverole). Le GAEC de La Grange utilise **un conservateur à base de bactéries lactiques homofermentaires** (lactobacillus).

Un maïs est implanté à la suite du méteil. La reprise en Technique Culturelle Simplifiée (*strip till*) est facilitée grâce à l'enracinement profond des féveroles. Cette culture s'intègre bien dans les rotations en TCS.

Le rendement du méteil varie entre 5 et 7 t MS/ha selon le potentiel des parcelles. En 2016, le GAEC de La Grange a obtenu un rendement de 6,7 t MS/ha sur 23 ha. Le méteil a donc pu être intégré à hauteur de 11,3 kg MS par vache dans la ration hivernale (tableau 2). Les 23 ha de méteil récoltés en mai 2017 ont produit 130 t MS soit 5,6 t MS/ha permettant de distribuer 9,2 kg MS de méteil/vache dans la ration de l'hiver 2017-2018.

Ration (kg MS/vache/jour)

Méteil	11,3	Drèche de brasserie	1,1
Maïs épi	5,1	VL 21	0,6
Foin de trèfle	0,9	Tourteau 38	0,4
Orge	1,5		
Résultats			
Production de lait (kg/vache/jour)	29,5	TB (g/kg)	41,3
		TP (g/kg)	33,1

TABLEAU 2 : **Ration et production laitière pour l'hiver 2016-2017.**

TABLE 2 : **Winter ration and dairy production in 2016-2017.**

3. 54 % de méteil dans la ration, et seulement 2 kg d'aliment acheté

La **ration hivernale 2016-2017** est composée à 60 % de fourrages, dont 93 % de méteil (tableau 2). Ce dernier, avec une **teneur en Matières Azotées Totales de 177 g/kg MS**, apporte la majeure partie des MAT, ce qui limite fortement les apports de correcteur azoté acheté à l'extérieur (VL, tourteau et drèche). La teneur en Cellulose Brute de 19,2 % sécurise la ration et offre une meilleure valorisation ruminale des apports.

Avec 11,3 kg de MS par vache et par jour, le méteil est introduit en grande quantité. Le maïs épi produit sur l'exploitation, avec un taux d'amidon élevé, permet d'obtenir

1 : Comptage réalisé en mai 2015, méthode UMR EcoBio, Université de Rennes 1 ; <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr>

une densité énergétique satisfaisante et de corriger le déficit en PDIE du méteil, tout comme la drèche de brasserie.

La ration a permis de produire 30 kg de lait par les UF ; sa valeur alimentaire par kg de MS est de **0,90 UFL, 101 g de PDIN et 87 g de PDIE**. Le taux d'amidon se situe à 23,2 %. La production assurée pendant l'hiver 2016-2017 est de **29,5 kg de lait/vache/jour** (tableau 2).

4. Près de 30 kg de lait avec un coût alimentaire plus faible de 30 %

Le coût de ration de l'élevage du GAEC s'établit ainsi à **95 €/t de lait** quand, dans le même temps, le groupe de référence (127 élevages en système plaine, ensilage de maïs-ensilage d'herbe) avait un coût de ration à 141 € par tonne de lait².

Le système d'alimentation traditionnel de cette zone de l'Ain est en effet basé sur l'ensilage de maïs plante entière, forcément complété par du tourteau qui augmente le coût de la ration.

Conclusion

La performance technico-économique observée au GAEC de La Grange est permise par une attention particulière dans la production des fourrages, des espèces composant le méteil jusqu'à la distribution à l'auge.

Cette technicité se traduit par des méteils riches en MAT, apportant une part de fibrosité qui est un gage de bon fonctionnement ruminal. Le méteil limite les apports extérieurs azotés et améliore sensiblement le degré d'autonomie protéique. Associé au maïs épi et à l'orge dans la ration, les résultats de production sont au rendez-vous avec un coût de ration ne dépassant pas 100 €/t lait.

Affiche scientifique présentée aux Journées de l'A.F.P.F.
«Sécuriser son système d'élevage avec des fourrages complémentaires :
méteils, dérobées, crucifères...»,
les 21 et 22 mars 2018

² : Données internes recueillies par Aysel Conseil Elevage auprès de ses adhérents sur la campagne 2016-2017