

Effets de l'introduction de méteils fourragers riches en protéines dans les rations d'engraissement des jeunes bovins

Effects of introduction of highly protein-rich immature cereals-legumes in young fattening bulls' diet

BUTEAU A. (1), CHAUVEAU H. (2)

(1) ARVALIS, Ferme Expérimentale des Bordes, F-36120 Jeu Les Bois

(2) ARVALIS, station expérimentale de la Jaillière, F-44370 Loireauxence

INTRODUCTION

Face aux aléas climatiques, les mélanges céréales-protéagineux récoltés immatures (MCPI) constituent un levier pour sécuriser l'autonomie alimentaire des élevages de bovins. La majorité des espèces utilisées dans ces mélanges n'ont pas été sélectionnées sur leur valeur fourragère. De plus, la récolte « précoce » des MCPI riches en protéagineux reste délicate en raison des difficultés de préfanage au champ, pouvant impacter la qualité de conservation et l'ingestibilité du fourrage. Dans le cadre du projet Cap Protéines, deux essais ont été mis en place sur la Ferme expérimentale des Bordes et sur la station expérimentale Arvalis de Saint Hilaire en Woëvre (SHW) en 2022 afin de comparer différents niveaux d'introduction de méteils riches en protéines pour l'engraissement de jeunes bovins mâles (JB).

1. MATERIEL ET METHODES

Le MCPI utilisé dans ces essais était composé de céréales (triticale, avoine) et de protéagineux (pois fourrager, vesce commune, vesce velue, avec ou sans féverole). La récolte de ce fourrage a eu lieu début mai sur chaque site. Le MCPI était composé de 42 % de protéagineux à SHW et 65 % aux Bordes. La valeur alimentaire moyenne de ces ensilages était de 0,72 UFV, 190 g MAT, 115 g PDIN et 62 g PDIE par kg MS. La valeur alimentaire était supérieure aux précédents essais réalisés (Buteau et al. 2022).

Un dispositif expérimental de type blocs complets équilibrés a été mis en place pour constituer 6 lots de 18 (SHW) et 20 (Bordes) JB de race Charolaise. Chaque lot a reçu une ration mélangée distribuée à volonté. L'incorporation d'ensilage de MCPI a été testé dans des rations à base de maïs fourrage (Maïs) et à base de céréales (Cér.). Deux niveaux d'incorporation ont été testés (bas, haut) en comparaison d'un lot témoin sans MCPI. La complémentation à base de céréales et de tourteau de colza a été ajustée pour conserver des apports énergétiques (0,90 UFV/kgMS pour les rations maïs et 1 UFV/kgMS pour les rations céréales, sauf Cér-MCPI haut à 0,94 UFV/kgMS) et protéique (95-100 g PDI/UFV) identiques entre les régimes.

Durant la période expérimentale (142 jours de la fin de la transition alimentaire au début des abattages), les JB ont été pesés tous les 28 jours. Les données d'ingestion ont été collectées par lot. Les animaux ont été engraisés jusqu'à 430 kg de carcasse. La comparaison statistique des traitements a été réalisée au moyen d'une analyse de variance standard avec un effet aléatoire "bloc".

2. RESULTATS

2.1. BILAN D'INGESTION

Tableau 1 Bilan de consommation des jeunes bovins sur la période de production. Données d'ingestion obtenues par lot.

	Cér témoin	Cér-MCPI Bas	Cér-MCPI Haut	Maïs témoin	Maïs-MCPI Bas	Maïs-MCPI Haut
Ingestion (kgMS/j)	9,3	10,3	10,4	10,6	10,7	10,7
MCPI (kgMS/j)		3,0	4,8		2,0	3,7
Maïs ensilage (kgMS/j)				6,6	4,6	2,8
Paille (kgMS/j)	0,9	0,2				
Blé (kgMS/j)	4,1	3,7	3,2	1,2	1,7	2,1
Orge (kgMS/j)	2,8	2,5	2,2	0,9	1,2	1,5
Ttx Colza (kgMS/j)	1,3	0,7		1,7	1,0	0,5
CMV (kgMS/j)	0,14	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15

L'ingestion a peu varié entre les différentes rations. L'incorporation de MCPI dans les rations à base de céréales a permis de diminuer la complémentation en céréales (-10 à -22 %) et en tourteau (-46 à -100 %). Pour les rations à base de MF, l'économie de tourteau (-41 à -70 %) est contrebalancée par une augmentation de la quantité de céréales à apporter (+38 à +70 %).

2.2. PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

L'incorporation de MCPI à hauteur de 25 % dans une ration à base de céréales a amélioré les performances durant la transition alimentaire (PV déb. essai). Sur la période de production, seuls les lots Cér-MCPI Bas et Cér-MCPI Haut ont eu des performances différentes. L'incorporation de MCPI à des niveaux haut a eu un léger effet négatif (-4 %) sur les performances par rapport aux témoins (non significatif). Les poids carcasses, la conformation et l'état d'engraissement ont été identiques entre les lots.

L'incorporation de MCPI dans les rations à base de céréales permet une diminution du coût alimentaire journalier par rapport à une ration sèche allant de 0,15 €/JB/j pour la ration MCPI Bas à 0,48 €/JB/j pour la ration MCPI Haut. Dans les rations à base de maïs, cette économie est minime (0,02 à 0,06 €/JB/j).

Tableau 2 Performances zootechniques. Durée d'engr. : date moyenne d'abattage - date de mise en lot. **: P<0,001 ; * : P<0,05 ; t : P<0,10 ; NS : Non Significatif

	Cér témoin	Cér-MCPI Bas	Cér-MCPI Haut	Maïs témoin	Maïs-MCPI Bas	Maïs-MCPI Haut	Proba _lot
Effectif	36	37	37	35	35	36	
PV mise en lot (kg)	373	373	373	373	374	373	NS
PV déb. essai (kg)	416a	433b	423ab	428b	432b	433b	**
PV fin essai (kg)	663ab	682b	657a	660ab	672ab	657ab	*
Poids abattage (kg)	736	744	727	741	741	730	t
GMQ essai (g/j)	1742b	1762b	1655ab	1639ab	1711ab	1586a	**
GMQ production (g/j)	1518ab	1611b	1462a	1534ab	1592ab	1467a	**
Durée d'engr. (j)	242	233	246	241	231	244	/
Poids carcasse (kg)	439	443	434	434	439	435	NS
Rendement (%)	59,5	59,5	59,8	58,5	59,2	59,6	t
Conformation (U= : 14 ; R= : 11)	13,0	13,2	13,1	13,0	13,1	13,0	/

3. DISCUSSION – CONCLUSION

L'incorporation d'un MCPI riche en protéines dans des rations à base de céréales ou de maïs présente un intérêt sur le plan de l'autonomie protéique. Cet intérêt est tout de même à nuancer sur des rations à base de maïs du fait de l'augmentation d'utilisation de céréales. L'incorporation de MCPI permet de sécuriser la ration par rapport au risque d'acidose, sans dégrader les performances à un niveau d'incorporation bas. Au-delà de 20 à 30 % de MCPI dans les rations à base de maïs et de céréales, la teneur en énergie des MCPI permettra difficilement de couvrir les besoins de JB à haut niveau de croissance. Ceci concorde avec les résultats de Féraud et al. (2014) sur l'introduction d'herbe dans les rations de JB. La production et l'utilisation de MCPI est à raisonner plus globalement dans le système d'exploitation (rotation, attribution des surfaces, coût de production).

Les auteurs remercient l'ensemble des personnels de la Ferme Expérimentale des Bordes et de Saint Hilaire en Woëvre.

Feraud A., Couffignal M., Carel Y., Grolleau A., 2014. Renc. Rech. Ruminants, 2014, 21.

Buteau A., Maugrion P., Dagorn N., Chauveau H., 2022. Renc. Rech. Ruminants, 2022.