

Effet de la substitution des concentrés par de la crème de pois dans les rations de bovins à l'engraissement

Effect of substituting concentrates by pea cream in young fattening bulls diets

CHAUVEAU H. (1), DELPORTE C. (2), FOSSAERT B. (2), DELEAU D. (3), FÉRARD A. (1)

(1) ARVALIS-Institut du Végétal, station expérimentale de la Jaillière, F-44370 Loireauxence

(2) Roquette Frères, rue de la Haute Loge, F-62136 Lestrem

(3) ARVALIS-Institut du Végétal, ferme expérimentale professionnelle de Lorraine, F-55160 Saint Hilaire en Woëvre

INTRODUCTION

Les jeunes bovins (JB) à l'engraissement nécessitent des rations riches en énergie, basées le plus souvent sur du maïs fourrage (MF) complété par des aliments énergétique (céréales à paille, maïs grain) et protéique (tourteaux oléagineux, protéagineux). Outre la volatilité des prix de ces aliments, certains d'entre eux entrent en compétition avec l'alimentation humaine. L'utilisation de coproduits peut constituer une alternative pour limiter le coût alimentaire des rations et la compétition feed/food. Dans le cadre du développement de la filière pois jaune, l'usine de Roquette basée à Vic-sur-Aisne (Picardie) traite le pois par voie humide afin d'en extraire l'amidon et la protéine. Ce traitement génère deux coproduits humides pour l'alimentation animale (pulpe et soluble de pois) dont le mélange constitue la crème de pois (CP). A la demande de l'entreprise Roquette, un essai zootechnique visant à étudier la valorisation de ce coproduit a été réalisé sur la station expérimentale Arvalis de Saint Hilaire en Woëvre.

1. MATERIEL ET METHODES

L'objectif de l'essai était de situer les performances d'engraissement permises par la CP par rapport à un régime classique à base de MF complété en orge et tourteau de colza. La valeur alimentaire de la CP a été estimée à partir des données de composition chimique mesurées par Roquette et des données disponibles sur la digestibilité des coproduits de pois (Noblet et al., 2007 ; données Roquette non publiées). La valeur alimentaire calculée de la CP a été de 0.96 UFV, 140 g PDIN et 92 g PDIE par kg de matière sèche (MS).

Un dispositif expérimental de type blocs complets équilibrés a été mis en place pour constituer 3 lots de 16 JB de race Charolaise. La constitution des blocs a été réalisée selon les critères suivants : poids vif, âge, développement musculaire et squelettique et note d'état corporel. Chaque lot a reçu une ration mélangée distribuée à volonté. Le régime témoin était constitué de 50 % de MF, 30 % d'orge et 20 % de tourteau de colza en base MS. Deux niveaux d'incorporation de la CP ont été testés : 13 % (Pois 5L) ou 24 % de la ration en MS (Pois 10L). La complémentation à base de céréales et tourteaux a été ajustée pour conserver un apport énergétique et protéique identique entre les régimes. Le lot Pois 5L a été complété par 20 % d'orge et 17 % de tourteau de colza et le lot Pois 10L par 15 % d'orge et 11 % de tourteau de colza.

Durant la période expérimentale (138 jours), des pesées ont été réalisées tous les 28 jours. Les données d'ingestion ont été collectées par lot. Les JB ont été engraisés jusqu'à 420 kg de carcasse. Les données d'abattage ont été fournies par l'abattoir. La comparaison statistique des traitements expérimentaux a été réalisée au moyen d'une analyse de variance standard avec un effet aléatoire "bloc".

2. RESULTATS

2.1. CARACTERISATION DE LA CREME DE POIS

Au cours de l'essai, la teneur en MS de la crème de pois a été de $25,6 \pm 2,1$ % (n=26). Sa composition chimique (n=6) a été la suivante : $9,1 \pm 1,7$ % de cendres, $19,9 \pm 3,4$ % de

matières azotées totales (MAT), $5,1 \pm 1,8$ % de cellulose brute et $20,2 \pm 7,1$ % d'amidon. Les variations de composition chimique du coproduit s'expliquent par la composition initiale de la matière première et par le process.

2.2. PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Les performances de croissance mesurées au cours de la période expérimentale n'ont pas été significativement différentes entre les lots. Les paramètres d'abattage n'ont pas non plus été significativement impactés par le régime alimentaire (tableau 1).

La substitution partielle de l'orge (- 32 %) et du tourteau de colza (- 21 %) par 5 litres de CP a permis un GMQ expérimental supérieur de 3 %, une durée d'engraissement réduite de 10 jours pour un poids d'abattage équivalent au lot témoin (non significatif).

L'incorporation de 10 litres de CP en substitution partielle de l'orge (- 50 %) et du tourteau de colza (- 46 %) a entraîné une baisse de 6 % du GMQ et un poids d'abattage inférieur de 22 kg de poids vif par rapport au lot témoin (non significatif). L'ingestion ayant été équivalente au témoin, l'indice de consommation (IC) a été détérioré de 6 %.

	Témoin	Pois 5L	Pois 10L	ETR	Sign.
Ingestion (kg MS/j)	10,7	10,9	10,7		
GMQ (g/j)	1735	1798	1628	242	NS
IC (kg MS/kg GPV)	6,2	6,1	6,6		
Durée engr. (j)	223	213	222	14	NS
Poids carc. (kg)	434	433	423	22	NS
Rendement (%)	59,2	58,8	59,4	1,6	NS

Tableau 1 Performances zootechniques (n = 3 x 16 blocs).
NS : Non Significatif

3. DISCUSSION - CONCLUSION

Cette expérimentation montre qu'il est possible d'incorporer la CP dans les rations mélangées pour JB, jusqu'à 25 % de la MS de la ration, sans pénaliser significativement les performances zootechniques. En complément d'ensilage de maïs, la proportion de 15 % de la MS ingérée semble toutefois être plus adaptée. Dans cet essai, la variation de composition (en MAT notamment) du coproduit entre les livraisons, non prise en compte pour l'ajustement des rations au cours de l'engraissement, a pu entraîner une couverture partielle des besoins protéiques à certaines périodes, et ce d'autant plus que la part de CP était élevée dans la ration. Chaque livraison de CP est accompagnée d'une analyse précisant les teneurs en MS et en MAT. L'ajustement de la complémentation ou la prise en compte d'une marge de sécurité sur la valeur de l'aliment pourrait permettre de s'affranchir de ce risque.

Les auteurs remercient l'ensemble du personnel de la station expérimentale de Saint Hilaire en Woëvre ainsi que celui de l'usine Roquette de Vic sur Aisne.

Noblet J., Jaguelin-Peyraud Y., Sève B., Delporte C., 2007.
39^{èmes} Journées Rech. Porcine, 111-118