

Niveau azoté du concentré des veaux d'élevage laitier jusqu'à 6 mois d'âge

Dietary protein content in concentrate of replacement dairy calves until six months

BRUNSCHWIG P. (1), PLOUZIN D. (2), LEBLAY A. (2)

(1) Institut de l'Élevage, 9 rue André Brouard, CS 70510, 49105 Angers Cedex 02, France

(2) Chambre d'Agriculture du Maine-et-Loire, Les Trinottières, 49140 Montreuil/Loir, France

INTRODUCTION

La conduite de l'élevage des veaux de la naissance à 6 mois nécessite de viser une croissance soutenue (900 g/j) pour permettre un vêlage précoce, obtenir une génisse développée et une vache à bonne longévité (Le Cozler *et al.*, 2009). L'aliment concentré est un élément important de cette période d'élevage par le niveau des apports nutritifs et pour l'adaptation du veau aux aliments solides. Les éleveurs sont sollicités par leur environnement économique pour utiliser des aliments plus denses en protéines afin d'améliorer la croissance et le développement de leurs animaux.

Dans ce contexte, l'objectif de l'étude est de comparer les performances de croissance de veaux de la naissance à 6 mois d'âge nourris avec un concentré fermier comportant 17 % de MAT (lot témoin) ou 20 % de MAT (lot essai).

1. MATERIEL ET METHODES

L'essai est réalisé sur 40 génisses de race Holstein allaitées en cases individuelles pendant 8 semaines. Les 2 premières génisses nées sont attribuées au lot témoin, les 2 suivantes au lot essai, et ainsi de suite. Tous les veaux reçoivent : -la 1^{ère} semaine (S1), 4 L/j de colostrum puis de lait non commercialisable fermenté (1^{ère} semaine de traite ; NCS) en 14 repas par semaine, -puis en S2, 3 L/j de lait NCS et de S3 à S8, 4 L/j du même lait en 6 repas par semaine. Le lait, stocké par accumulation selon les vêlages dans un tank réfrigérant, est prélevé en fonction des besoins et distribué à 20° C après réchauffage.

Dès la 2^{ème} semaine, toutes les génisses reçoivent un concentré composé de : -pour le lot témoin, 80 % de blé aplati et 20 % de tourteau de soja, adjoint de 20 g d'aliment minéral vitaminé (AMV ; type 5 P/25 Ca/3 Mg) par kg de ce mélange, -pour le lot essai, 70 % de blé aplati et 30 % de tourteau de soja, adjoint de 20 g du même AMV par kg de ce mélange. Le concentré est distribué à volonté lors de l'allaitement, évolue de 2,5 à 3 kg le 3^{ème} mois, puis est plafonné à 3 kg jusqu'à 6 mois d'âge. Du foin démêlé, de 1^{ère} coupe de prairie permanente, est distribué à volonté en râtelier dès S2, ainsi que de l'eau. Les génisses sevrées sont logées en cases collectives de 10 places. L'aliment concentré est distribué en 2 repas par jour pendant tout l'essai. Durant le post-sevrage, le concentré est distribué au cornadis bloquant, le foin au râtelier et à la barre au garrot. La même pression de surveillance des veaux est assurée dans les 2 lots.

Les concentrés titraient : -pour le lot témoin, 0,99 UFL, 119 g PDIN, 113 g PDIE, 170 g MAT, 4,6 g P et 6,0 g Ca/kg brut, - pour le lot essai, 1,00 UFL, 143 g PDIN, 126 g PDIE, 203 g MAT, 4,9 g P et 6,3 g Ca/kg brut. Le foin valait 0,59 UFL-38 g PDIN - 61 g PDIE - 1,6 g P et 4,0 g Ca/kg MS.

Les données de croissance par période ont été traitées par analyse de variance (procédure MIXED, SAS version 9.1.3).

2. RESULTATS

Durant la période lactée, les 2 lots ont consommé la même quantité de lait NCS (environ 51 g/kg de TB et 47 g/kg de TP) et de concentrés (tableau 1). Au sevrage, le poids, le tour de poitrine et le gain de poids sur la période ne diffèrent pas entre les lots.

Les deux lots ont consommé la même quantité de concentrés et de foin. De même, le poids et le tour de poitrine à 6 mois,

ainsi que le gain de poids sur la période ne diffèrent pas entre les lots. Le foin de prairies permanentes, récolté tardivement, était moins appétent qu'habituellement ; l'apport de concentré a été porté à 3,5 kg/j sur les 7 dernières semaines.

Tableau 1 : Conduite et performances sur les 6 mois

	Lot	Témoin	Essai
Nombre de veaux		20	20
Poids de naissance (kg)		41 ± 6	41 ± 4
Durée naissance – sevrage (j)		57	57
Lait non consommable de S1 (L)		190	190
Concentré naiss. – sevrage (kg)		44	43
Poids au sevrage (kg)		83 ^a ± 7	82 ^a ± 8
Tour de poitrine au sevrage (cm)		99 ^a ± 3	98 ^a ± 3
GMQ naissance – sevrage (g/j)		725 ^a ± 95	709 ^a ± 101
Durée sevrage – 6 mois (j)		126	126
Concentré sevrage – 6 mois (kg)		381	384
Foin distribué sevr. – 6 mois (kg)		171	170
Poids à 6 mois (kg)		198 ^a ± 20	202 ^a ± 20
Tour de poitrine à 6 mois (cm)		133 ^a ± 5	134 ^a ± 5
GMQ sevrage – 6 mois (g/j)		917 ^a ± 137	954 ^a ± 129
GMQ naissance – 6 mois (g/j)		857 ^a ± 94	878 ^a ± 99

Des lettres différentes sur une même ligne signalent une différence significative à p<0,10.

3. DISCUSSION

Le gain de poids durant l'allaitement est conforme à ce qui a été observé avec des aliments concentrés à 17 % MAT avec du maïs grain entier ou du blé aplati (Brunschwig *et al.*, 2011). Par contre, le poids atteint à 6 mois est un peu inférieur à celui visé (205 kg, 30 % du poids vif adulte), en grande partie à cause de la baisse de consommation de foin après sevrage, d'un tiers selon les mêmes auteurs. Ceci est imputable à l'appétence du foin de qualité moyenne, provenant de prairies inondables, conjointement au plafonnement de la quantité de concentré après le 3^{ème} mois. Gabler *et al* (2003) ont montré que la croissance autour de 800 g/j et le développement de génisses prépubères ne sont pas modifiés avec une alimentation dont le ratio protéines/énergie augmente. Du sevrage à 6 mois, le ratio protéine/énergie des aliments consommés (exprimé en g PDIE/UFL) est de 112 dans le lot témoin et de 122 pour le lot essai. D'après les recommandations Inra (2007) et pour les performances observées dans cette période, ce ratio devrait être de 108 dans les 2 lots.

CONCLUSION

L'utilisation d'un aliment concentré enrichi en protéines, sans augmentation de l'apport d'énergie, n'améliore pas les performances de croissance et de développement des génisses de la naissance à 6 mois. Les protéines excédentaires sont rejetées dans les urines, ce qui constitue un gaspillage azoté et économique. Le surcoût alimentaire de la génisse sur les 6 mois est de 6 % avec des prix moyens ou élevés des matières premières des aliments concentrés.

Brunschwig P., Plouzin D., 2011. Renc. Rech. Ruminants, **18**, 145
Le Cozler Y., Peccate J.-R., Porhiel J.-Y., Brunschwig P., Disenhaus C., 2009. Inra Prod. Anim., **22** (4), 303-316
Gabler M.T., Heinrichs A.J., 2003. J. Dairy Sci. **86**, 268-274
Inra, 2007. In Alimentation des bovins, ovins et caprins, Editions Quae, 75-87