

Bouvillons d'abattage
Des sous-produits mis à l'essai
Rodrigue Grégoire*

Un essai alimentaire réalisé au Centre de recherches en sciences animales de Deschambault démontre que le gluten de maïs et la drêche de brasserie constituent les meilleurs choix pour élaborer des rations économiques pour les bouvillons d'abattage. Toutefois, ces deux produits ainsi que la drêche de distillerie donnent des performances zootechniques comparables lorsque les régimes sont formulés en tenant compte de leurs valeurs protéiques et énergétiques respectives. Comme ces sous-produits sont une bonne source de protéine et que leur taux d'incorporation dans les rations est élevé, il ressort de l'étude qu'il n'est pas justifié d'ajouter du tourteau de soya ni de l'urée comme source de protéine dégradable pour tenter d'améliorer le gain et l'efficacité alimentaire.

Plusieurs sous-produits, tels le gluten de maïs et les drêches de distillerie et de brasserie sont disponibles sous forme humide pour l'engraissement des bouvillons. La décision d'acheter l'un ou l'autre de ces produits peut s'avérer difficile en raison d'un contenu en matière sèche variable et de la difficulté à conserver ces produits humides surtout lorsque le volume d'utilisation est insuffisant. D'autre part, plusieurs producteurs et conseillers agricoles se demandent quel est le taux le plus économique d'incorporation de ces produits car leur utilisation dans les rations (25 à 30 %) se traduit souvent par un excès de protéines par rapport aux besoins réels des bovins.

Ces questions ont mené à la réalisation d'un essai alimentaire en 1998-1999 au Centre de recherches en sciences animales de Deschambault. Il était financé par l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et la Fédération des producteurs de bovins du Québec, secteur bouvillons d'abattage.

Deux grands objectifs ont dirigé la réalisation de cet essai : 1) comparer la performance des bouvillons en parcs d'engraissement recevant 30 % de sous-produits de céréales soient, le gros gluten de maïs, la drêche de distillerie, la drêche de distillerie additionnée de 0,5 % d'urée et la drêche de brasserie, et 2) démontrer si l'addition de tourteau de soya (3,0 % en croissance et 2,2 % en finition) à chacun des quatre sous-produits est profitable.

Le protocole

120 bouvillons mâles, croisés et castrés (principalement Charolais, Simmental, Limousin, Blonde d'Aquitaine), pesant initialement de 250 à 290 kg, ont servi à l'essai et étaient logés dans une étable froide avec plancher de béton et litière de bran de scie (4 kg/tête/jour). Les animaux ont été répartis au hasard sur les huit régimes expérimentaux suivants : quatre types de sous-produits humides de céréales (gros gluten de maïs (GM); drêche de distillerie (DD); drêche de distillerie + urée (DDU); drêche de brasserie (DB)) et deux modes de supplément protéique; sans tourteau de soya (-S) et avec tourteau de soya (+S). Chacun des huit traitements était donné à trois groupes de cinq bouvillons (tableau 1).

Les différents sous-produits étaient incorporés dans les rations de croissance et de finition au taux de 30 % de la matière sèche (ms). Les rations étaient formulées en tenant compte des valeurs respectives en protéine (25,6; 29; 25 %) et en énergie nette de gain (1,37; 1,50; 1,30 Mcal/kg) des sous-produits GM, DD et DB. L'ensilage de maïs a constitué l'ingrédient de base commun à tous les régimes. Du maïs concassé, du tourteau de canola, de l'orge roulée, de la paille d'orge et un prémélange de minéraux et vitamines ont servi à équilibrer les rations. Tous les régimes contenaient 1,15 Mcal/kg d'énergie nette de gain (ENg) en période de croissance (0-24 semaines) et 1,25 Mcal/kg d'ENg en finition (24 semaines à l'abattage).

Les bouvillons ont été implantés avec Synovex-S en période de croissance après huit semaines d'essai et ensuite, avec Synovex + au début de la période de finition (24 semaines). Les critères pour l'envoi à l'abattoir étaient : un poids moyen d'au moins 600 kg et une épaisseur du gras dorsal de plus de 4 mm.

Tous les sous-produits utilisés étaient sous forme humide et le prix moyen d'achat, sur base sèche et livré, était de 118 \$/tm pour le GM, de plus de 260 \$ pour la DD et de 151 \$ pour la DB. À chaque livraison, un échantillon était prélevé pour connaître le pourcentage de ms et pour modifier les régimes, s'il y avait lieu. Un plastique était placé sur les sous-produits pour en assurer une meilleure conservation.

Gain de poids

Le gain de poids vif et le gain journalier des bovins sur les différents traitements étaient comparables du début à la fin de l'essai tout comme la durée d'engraissement sauf pour la drêche de brasserie où le gain de poids total a été plus élevé (tableau 2). D'autre part, l'addition de tourteau de soya aux différentes rations ou encore, l'addition de 0,5 % d'urée à la drêche de distillerie n'ont eu aucun effet bénéfique sur le gain de poids et la durée de la période d'engraissement.

Ingestion

Les données d'ingestion indiquent des différences significatives pour la quantité totale d'aliments ingérés; la drêche de brasserie affichant la plus basse valeur. Pour la conversion alimentaire, les régimes les plus efficaces étaient ceux contenant la drêche de brasserie avec une valeur respective de 6,13 comparativement à 6,46, 6,53 et 6,94 pour les traitements DD, DDU et GM. Cependant, seule la conversion alimentaire de la DB (6,13) se distingue de façon significative de celle du GM (6,94). Soulignons que les valeurs de conversion alimentaire des régimes à base de drêche de distillerie sont intermédiaires entre la drêche de brasserie et le gluten de maïs. La diminution des valeurs de conversion alimentaire avec la drêche de brasserie et de distillerie apparaît en relation directe avec la baisse significative de l'ingestion d'aliment.

Données de carcasse

Le poids des carcasses, les rendements de carcasse et de viande, le persillage et la classification n'ont pas été influencés par les types de sous-produits et l'addition de tourteau de soya ou d'urée. Le poids des carcasses était en moyenne de 372 kg avec des valeurs variant de 367 à 375 kg. Le rendement moyen de carcasse fut de 58,8 % alors

que le rendement en viande était de 59,7 %. Il est à noter que la meilleure marge de profit (161 \$) est celle obtenue avec la drêche de brasserie. L'addition de tourteau de soya au différents régimes a résulté en une baisse de la marge de profit de 30,24 \$ par bouillon, soit 114 \$ comparé à 144,50 \$.

Aspect économique

Les rations les plus économiques sont celles contenant le gluten de maïs et la drêche de brasserie avec des valeurs de 306 \$ (GM) et de 320 \$ (DB) comparativement à 375 \$ (DD) et 381 \$ (DDU) pour les régimes à base de drêche de distillerie. Les plus faibles coûts d'alimentation/kg de gain sont également observés avec les traitements DB et GM; 0,86 \$/kg de gain contre 1,03 \$/kg de gain pour DD et DDU. Les régimes les plus dispendieux étaient sans équivoque ceux à base de drêche de distillerie avec une différence de plus de 50 \$ par rapport aux régimes avec GM ou DB. Ces frais additionnels proviennent du coût d'achat excessif pour ce produit (plus de 90 \$/tm sur base humide). Basé sur les prix actuels, pour être comparable aux autres sous-produits, la drêche de distillerie sur base sèche devrait se vendre à un prix ne dépassant pas 180 \$/tm, transport inclus. Le coût d'achat plus élevé pour la drêche de distillerie est justifiable en raison de sa teneur plus élevée en protéine et en énergie (respectivement 29 % et 1,50 Mcal/kg).

Finalement, l'addition de tourteau de soya s'est soldé par une augmentation de 19,08 \$ pour le coût total d'alimentation (soit 355 \$ comparé à 336 \$).

* agr., chercheur en nutrition bovine, IRDA

RODRIGUE.GREGOIRE@IRDA.QC.CA

Tableau 1. Composition des régimes de croissance ¹ et de finition (%)								
Ingrédients	Gros Gluten De maïs		Drêche de distillerie		Drêche de distillerie		Drêche de brasserie	
	-TS	+TS	-TS	+TS	-TS	+TS	-TS	+TS
Ensilage de maïs	55 (37)	54 (36)	64 (47)	57 (45)	68 (49)	61 (48)	49 (32)	48 (31)
GM, DD ou DB	30 (30)	30 (30)	30 (30)	30 (30)	30 (30)	30 (30)	30 (30)	30 (30)
Tourteau de soya	3.0 (2.2)	3.0 (2.2)	3.0 (2.2)	3.0 (2.2)				
Urée	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)						
Analyse théorique								
Protéine brute	15,6	17	15,6	17	15,6	17	15,6	17
Fibres ADF	20	20	24	23	24	23,5	22,5	22
ENg (Mcal/kg)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)	1,15 (1,25)
Coût/tm (\$)	117 (130)	121 (133)	150 (163)	159 (167)	147 (165)	157 (168)	133 (145)	137 (148)

¹ Les chiffres entre parenthèse concernent la ration de croissance.

² La teneur en ms des sous-produits était de : GM : 43 %, DD : 33,6 % et DB : 23,7 %.

Tableau 2. Performances des bouvillons d'abattage

Paramètres	Gluten de maïs	Drêche de distillerie	Drêche de distillerie + urée	Drêche de brasserie
Poids et gain de poids				
Poids initial (kg)	268 a	270 a	265 a	266 a
Poids, 24 s (kg)	491 a	496 a	497 a	506 a
Poids d'abattage (kg)	623 a	635 a	635 a	640 a
Durée d'engraissement (jrs)	255 a	263 a	259 a	257 a
Gain/jr, 0-24 s (kg)	1,32 a	1,35 a	1,38 a	1,43 a
Gain/jr, 24 s-abattage (kg)	1,52 a	1,46 a	1,52 a	1,51 a
Gain/jr, 0-abattage (kg)	1,39 a	1,39 a	1,43 a	1,45 a
<i>DONNÉES CARCASSE</i>				
Poids de carcasse (kg)	367 a	374 a	373 a	375 a
Rendement carcasse (%)	58,9 A	58,8 A	58,8 A	58,7 A
Rendement viande (%)	59,2 a	60,2 a	59,8 a	59,7 a
Marge de profit/bœuf(\$)	149 a	98,5 b	102 b	168 a
<i>INGESTION</i>				
Qté aliments ingérés (kg)	2 462 a	2 362 ab	2 409 ab	2 287 b
Aliment/jr, 0-abattage(kg)	9,65 a	8,97 b	9,31 ab	8,89 b
Conversion alimentaire (0 -abattage)	6,94 a	6,46 b	6,53 ab	6,13 b
<i>Coûts</i>				
Coût total alimentation (\$)	306 b	375 b	381 b	320 b
Coût aliment/jr (\$)	1,20 b	1,42 a	1,47 a	1,24 b
Coût d'aliment/kg de gain	0,86 B	1,03 A	1,03 A	0,86 B

* Les moyennes portant des lettres différentes se distinguent de façon significative (P = 0,05). Les données sur l'addition de tourteau de soya et d'urée n'apparaissent pas au tableau car il n'y avait aucune différence significative.