

4 Influence de la technique de récolte d'ensilage de maïs «Shredlage® vs plante entière standard» sur les performances d'engraissement et le comportement alimentaire des taurillons

I. Morel, J.-L. Oberson, V. Nadau, U. Wyss, M. Rothacher, Y. Arrigo

Agroscope, groupe de recherche Ruminants et groupe de recherche mandats de recherche Animaux, Posieux

Introduction

Dans la majorité des régimes destinés à l'engraissement intensif des taurillons, l'ensilage de maïs représente une part importante, pouvant atteindre jusqu'à 75% de la ration (fig. 1). Ainsi la qualité de l'ensilage et sa valeur nutritive jouent un rôle essentiel sur la réussite de l'engraissement. La technique d'ensilage constitue donc un des leviers d'action potentiel sur la nature du fourrage obtenu. La méthode de récolte Shredlage® mise à la fois sur l'effet d'une structure différenciée de la partie fibreuse de la plante et sur l'éclatement intégral des grains afin d'augmenter respectivement la fibrosité de la ration et la proportion d'amidon disponible dans la panse.

Matériel et méthodes

Trente taurillons de différents types génétiques (croisements Limousin sur Holstein, Red Holstein et Tachetée rouge d'une part ou Simmental et Montbéliard ainsi que leur croisement avec Tachetée rouge ou Red Holstein d'autre part) ont été répartis dans deux traitements de façon équilibrée en fonction du type génétique, du poids vif et de leur accroissement journalier durant la période d'élevage: une variante témoin recevant une ration à base d'ensilage de maïs plante entière haché à 10 mm (MST) et une variante expérimentale à base de maïs Shredlage® (SHR) avec une longueur de coupe de 30 mm. Les animaux ont été détenus en stabulation libre avec aire de repos sur paille profonde et aire de sortie. La période d'engraissement a débuté au poids vif (PV) moyen de 170 kg (169.6 ± 17.5) et s'est étendue jusqu'au PV final d'environ 530 kg (527.5 ± 6.1). Le même plan d'alimentation a été utilisé pour les deux rations en prenant en compte une même valeur nutritive pour les deux ensilages. Ceux-ci ont été complétés par des aliments concentrés du commerce. Dans les deux variantes, de la paille a été mise à disposition dans des râteliers et sa consommation a été mesurée par groupe.

Résultats et discussion

Les 11 analyses des deux ensilages utilisés en cours d'essai révèlent une teneur en amidon de 5.4 ± 3.1 % supérieure et une teneur en fibres (cellulose brute, ADF, NDF) de 3 à 4 % inférieure pour le SHR. Les teneurs en autres éléments nutritifs sont similaires. Avec 7.30 ± 0.46 pour MST contre 6.97 ± 0.46 kg MS (matière sèche) pour SHR par jour en moyenne sur tout l'engraissement, la différence d'ingestion est proche du seuil de signification ($P=0.054$). La paille mise à disposition a également été davantage consommée par les animaux du groupe MST avec en moyenne 77 g par jour contre 53 g pour ceux du groupe SHR. Sans tenir compte de l'apport de paille distribuée par groupe, la fibrosité calculée de la ration exprimée en peNDF (physically effective neutral detergent fiber) selon Beauchemin et Yang (2005) n'était pas meilleure avec la ration SHR (17.4%) qu'avec celle de MST (19.2%). L'analyse du comportement alimentaire mesuré à l'aide de Rumiwatch (ITIN + HOCH GmbH, Schweiz) a mis en évidence une durée d'ingestion inférieure pour SHR ($P<0.05$) compensée que partiellement par une durée de rumination plus longue (+2.1 points-% ; $P>0.05$). Le gain moyen quotidien (GMQ) de 170 à 530 kg PV s'est élevé à resp. 1578 ± 188 g pour MST contre 1500 ± 126 g pour SHR ($P=0.067$) et à resp. 1452 ± 136 g contre 1403 ± 118 g entre l'achat des veaux à 72 kg

(71.6 ± 6.1) et 530 kg PV (P=0.10). Les indices de consommation rapportés à la MS, à l'énergie et aux PAI ne se sont pas révélés significativement différents entre les deux variantes. Les courbes d'ingestion et de croissance présentées aux figures 2 et 3 permettent de mieux interpréter ces résultats. C'est avant tout au début de la période d'engraissement que l'ingestion et par conséquent la croissance ont été pénalisées avec la ration SHR. Cela signifie soit que les deux semaines d'adaptation à ce nouveau fourrage n'étaient pas suffisantes, soit que son ingestibilité est moins bonne chez les jeunes animaux jusqu'à environ 250 kg PV (fig. 2). En revanche la ration SHR semble mieux valorisée que MST entre 300 et 450 kg PV environ (fig. 3).

Le rendement à l'abattage des animaux de la variante SHR était de 57.4 ± 1.6 % contre 55.9 ± 1.1 % pour ceux de la variante MST (P<0.05) entraînant une différence de poids de carcasse de près de 7 kg. Ce meilleur rendement s'explique difficilement car il n'a pas eu d'impact favorable ni sur la charnure ni sur la classe de tissus gras. Ce résultat devrait pouvoir être confirmé par d'autres essais. Economiquement, le résultat des deux variantes est semblable.

Conclusion

Dans notre essai, le maïs récolté selon la méthode Shredlage®, n'a pas permis d'améliorer les performances d'engraissement des taurillons par rapport à un maïs plante entière récolté de façon standard. L'analyse des différentes phases de production montre que l'utilisation de maïs Shredlage® comme unique fourrage de la ration a entraîné un niveau d'ingestion plus faible en début d'engraissement compensé par une meilleure valorisation de la ration dès le milieu de l'engraissement. En outre le Shredlage® semble avoir généré un meilleur rendement à l'abattage sans toutefois impacter positivement le résultat économique.

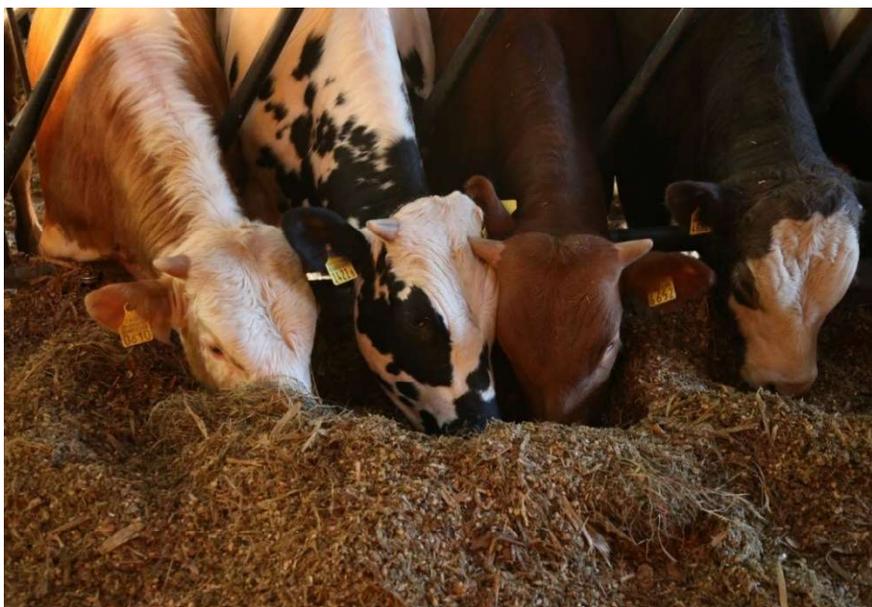


Figure 1: La qualité de l'ensilage de maïs est déterminante étant donné la part importante de ce fourrage dans la ration des taurillons (Photo: Agroscope)

Bibliographie

Beauchemin K. A., Yang W. Z., 2005. Effects of Physically Effective Fiber on Intake, Chewing Activity, and Ruminant Acidosis for Dairy Cows Fed Diets Based on Corn Silage. *Journal of Dairy Science* 88, 2117-2129.

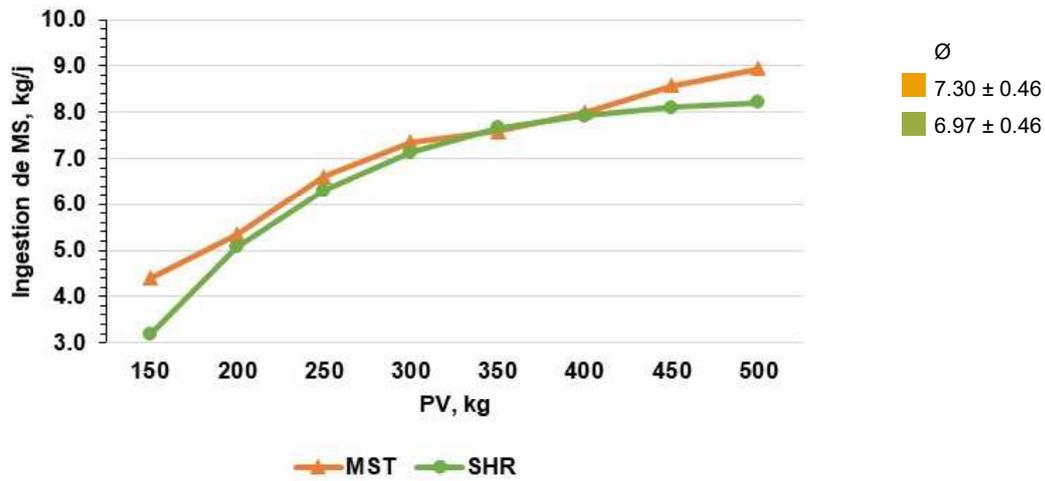


Figure 2: Ingestion journalière de MS des deux rations entre 150 et 530 kg poids vif

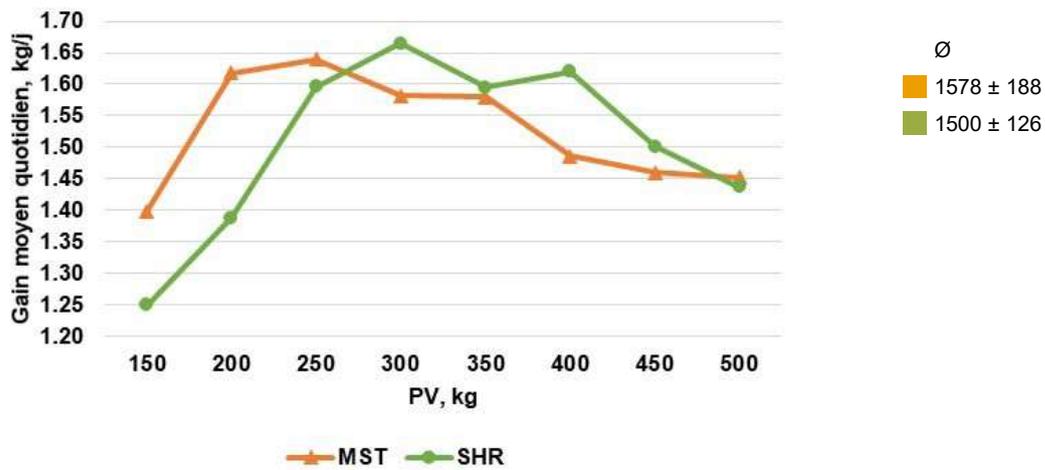


Figure 3: Evolution du gain moyen quotidien de 150 à 530 kg poids vif