

Confort sur sable



Utilisé comme litière, le sable améliore la productivité et la santé des membres. Cependant, il exige une bâtisse et une régie totalement différentes.

La stalle avec litière de sable procure un très grand confort pour les vaches. Le sable se déforme selon les mouvements des vaches. La traction au lever et au coucher est excellente. On remarque la propreté générale des vaches.

Depuis le début des années 1980, les Ontariens et les Américains ont conçu plusieurs étables laitières avec le sable comme litière. Quand on visite ce type d'étables, on est impressionné par la propreté des vaches, le grand confort qu'elles semblent éprouver et la quasi-absence de signes d'abrasion aux genoux et aux membres. Dans un processus de conception d'une nouvelle étable laitière, on peut donc considérer cette option. Cependant, il faut savoir que la régie avec sable est complètement différente de la régie avec tous les autres types de litière.

Selon un sondage réalisé au Michigan et au Minnesota, près de 80 % des nouvelles étables du centre des États-Unis sont conçues avec litière de

sable. Ce n'est pas étonnant, car, dans les États du Centre, comme sur la côte Est, le sable est disponible en grande quantité. Beaucoup de producteurs laitiers ont même leur propre carrière de sable.

De plus, il y a un intense développement d'équipements pour la récupération du sable, utilisant des techniques de lavage, de recyclage, et même de digestion anaérobie du fumier et du sable avant recyclage. Cependant, ces techniques s'appliquent surtout aux troupeaux de 1000 vaches et plus, car elles coûtent très cher.

Au Québec, les producteurs laitiers des régions de Lanaudière, de la Rive-Nord, de l'Estrie et du Centre-du-Québec peuvent bénéficier de prix variant de 6 \$ à 8 \$ par tonne de sable livré à la ferme. Il y a aussi une très grande quantité de sable disponible, selon les régions. Cependant, à cause du prix élevé des équipements de recyclage du sable, on épand le mélange fumier/sable dans les champs.

Aspects réglementaires

En Ontario et aux États-Unis, lorsqu'on utilise le sable comme litière, les stalles sont construites avec des murets arrière et les supports de stalles sont en béton. Le fond de la stalle est en sol. Au Québec, le règlement sur les exploitations agricoles de 2002 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec stipule que les planchers des étables doivent être étanches.

Pour la conception des étables sur litière de sable en 2006 et 2007, il a donc fallu utiliser des

planchers de stalles en béton et les recouvrir de sable. *Les Consultants Yves Choinière inc.* procède actuellement à un projet de recherche dans une ferme ayant un sol à haute teneur en argile agissant comme agent d'étanchéification. Un suivi sur cinq ans permettra de mesurer s'il y a contamination sous la couche de sable qui est en contact avec l'argile.

Confort des vaches et stalles

Les études comparatives entre les différents types de litière pour les stalles avec ou sans matelas de confort se multiplient. Les analyses des données des troupeaux ne montrent pas de grandes différences quant aux éléments de santé tels que la présence de bactérie totale et pathogène, le compte des cellules somatiques ou la fréquence de mammite environnementale. Les récentes données obtenues lors du congrès international sur les étables laitières montrent qu'il n'y a pratiquement aucune différence dans l'état de santé des troupeaux sur litière conventionnelle versus sur le sable.



Le système de litière de sable permet aussi une bonne traction des vaches dans les allées. Le sable absorbe une partie des liquides. Les vaches sont pratiquement toutes couchées.

En ce qui a trait aux signes d'abrasion aux membres avant, arrière et aux sabots, une étude ontarienne signale un net avantage du sable. Les données enregistrées sur plus de 100 troupeaux montrent que les signes d'abrasion sont pratiquement inexistantes dans les étables sur sable comparativement à un taux de 8 à 12 % dans les étables avec stalles et tapis de confort (avec ou sans litière). Le sable améliore la traction des vaches dans les allées de nettoyage et l'allée d'alimentation. Le nettoyage est fait au tracteur ou à l'aide de grattes.

Les stalles avec litière de sable doivent être conçues pour recevoir une épaisseur de 20 à 25 cm (8 à 10 po) de sable. Le muret arrière doit donc avoir une hauteur de 20 à 25 cm (8 à 10 po) pour retenir le sable. On suggère une finition arrondie. Il faut toujours maintenir un minimum de 15 cm (6 po) de sable dans la stalle. Il faut donc ajouter du sable lorsque le niveau du sable est de 2,5 à 5 cm (1 à 2 po) sous le niveau du muret arrière.

Régie particulière

En moyenne, il faut une quantité de 20 kg de sable par jour par stalle. À la suite du remplissage des stalles, les vaches vont rejeter dans l'allée de nettoyage de 20 à 25 kg par jour de sable et, lorsque le niveau du sable est plus bas, une



Sortie du mélange fumier/sable avec un mini-tracteur : la gratte avant est fabriquée à partir d'un demi-pneu de tracteur. Le mélange fumier/sable est directement poussé vers l'entrepôt à fumier situé à l'arrière de l'étable.

quantité de 10 à 15 kg par jour est rejetée par les vaches.

Le remplissage des stalles s'effectue à un intervalle de trois à quatre semaines avec un niveau final de 15 à 18 cm (6 à 7 po) de sable au-dessus du niveau du muret arrière. Une quantité moyenne de 500 kg (20 kg x 25 jours) de sable par stalle est requise.

Un petit véhicule à 4 roues motrices avec chargeur frontal est un outil idéal pour déplacer le sable dans les petites exploitations. Ainsi, le sable peut être apporté par l'allée de nettoyage qui doit être de 2,75 cm (9 pi) de largeur pour permettre au véhicule de tourner à 90° et de laisser tomber pratiquement une charge de pelle par stalle. Il faut, par contre, étendre manuellement le sable dans la stalle.

Comparaison des coûts de litière de sable versus la litière de ripe de bois		
	Ripe de bois	Sable
Quantité requise	1,5 kg / j - vache	20 kg / j - vache
Coût de base	0,04 \$ à 0,06 \$ / kg	0,006 \$ à 0,008 \$ / kg
Coût / jour-vache	0,06 \$ à 0,09 \$ / j-vache	0,12 \$ à 0,16 \$ / j-vache

En Ontario, on dispose de distributeurs rotatifs de sable. Ce système projette le sable plus uniformément dans la stalle. Il est cependant préférable de faire l'épandage du sable à une semaine d'intervalle avec une épaisseur finale de 2,5 à 5 cm (1 à 2 po) de sable au-dessus du muret arrière. Les quantités de sable requises diminuent ainsi de 20 à 25 %.

Question coûts

Les coûts de la litière, quelle qu'elle soit, varient selon les quantités requises et le coût des intrants. Sur une base annuelle, le sable peut coûter de 20 à 25 \$ / vache de plus que la litière de paille ou de ripe (voir le tableau).

Dans une étable avec litière de sable, on retrouve du sable dans les équipements, malgré toutes les attentions particulières. Le taux d'usure des grattes, nettoyeurs d'étable et pompes à lisier est beaucoup plus élevé. Il n'y a cependant pas d'étude comparative disponible modélisant les coûts supplémentaires de l'usure des équipements, en tenant compte des avantages de la santé des membres, de la longévité des vaches et de la productivité.

L'intérêt pour les étables avec litière de sable est en croissance principalement à cause du confort des vaches et de la santé des membres. Seules des visites d'étables permettent de comprendre et d'apprécier ce type de régie. Il faut bien visualiser le travail de régie des stalles et les travaux de nettoyage avant de penser à ce type de litière. Dans un prochain article, nous aborderons les considérations sur la manutention et l'entreposage du fumier.