Les fractions solides issues de la séparation du lisier présentent de bonnes propriétés pour les litières. (Photo ART)

Litière à base de lisier

La paille, en tant que litière, est devenue l'un des facteurs de coûts essentiel en matière de détention de vaches laitières. Des types de litière économiquement avantageux sont recherchés. La fraction solide issue de la séparation du lisier peut constituer une alternative au matelas de paille traditionnels.

Michael Zähner*

La séparation du lisier consiste à séparer les fractions solides (matériau solide) et liquide (purin clair) du lisier complet. Comme les expériences pratiques et les recommandations manquaient quant à l'utilisation du matériau solide issu de la séparation du lisier, la Station de recherches Agroscope Reckenholz-Tänikon ART a mené une étude dans plusieurs exploitations. L'objectif de cette étude consistait à apprécier la conformité de divers matériaux servant de litière, en particulier le produit de la séparation du lisier, sur les plans des besoins des animaux, de l'hygiène, de la technique du procédé, de l'économie du travail et d'entreprise. Par ailleurs, des recommandations relatives à la mise en place et à l'entretien des logettes sur litières de matériaux solides ont été élaborées.

** Groupe de recherches bâtiments, animaux et travail, Station de recherches Agroscope Reckenholz-Tänikon ART,*
CH-8356 Ettenhausen,
E-Mail: michael.zaehner@art.admin.ch

La mise en place de la litière dans les logettes se fait à intervalle de une à trois semaines à l'aide du chargeur automoteur, ou du tracteur avec frontal. L'épaisseur varie selon les exploitations de 8 à 25 cm. La surface des logettes sent la tourbe. Elle est compacte mais déformable et se laisse facilement aplanir chaque jour avec un racloir, une fourche ou un râteau.

Adéquation aux besoins des animaux

Lors des investigations quant aux déformations éventuelles des jarrets causés par la litière de matériau solide

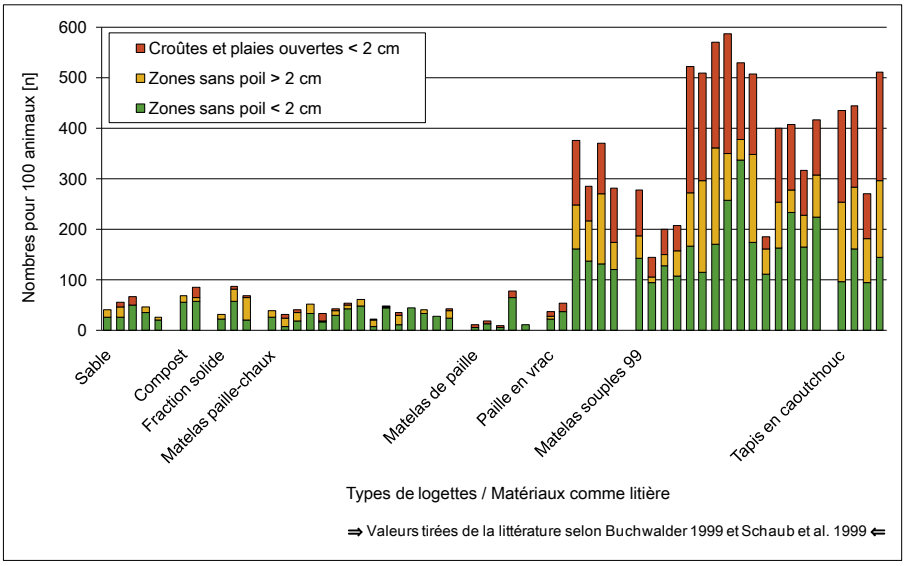

Fig. 1 : Nombre de dommages par 100 animaux dans les étables examinées avec litière issue de la séparation du lisier (fraction solide ou compost), comparé à des valeurs référencées et répartis dans diverses catégories de dommages.

provenant de la séparation du lisier, seul un faible nombre de dommages ont été constatés. 59 % des animaux n'ont subi absolument aucun dommage. Le degré de gravité des dommages visibles aux jarrets peut être qualifié de léger. Les dégâts principaux les plus fréquents au niveau des tarses étaient des places sans poils, ainsi que des croûtes et des blessures ouvertes d'un diamètre inférieur à 2 cm. Des blessures plus importantes n'ont été détectées que sur de rares animaux. Les valeurs avec les matières solides sont comparables à celles des matelas de paille, des matelas de paille-chaux, du compost et du sable. Dans les exploitations avec de la paille en vrac sur couches profondes, respectivement des couches confort et des tapis en caoutchouc sur logettes surélevées, la fréquence des dommages s'avère beaucoup plus élevée (fig. 1).

La comparaison présente également des différences entre les exploitations. Cela démontre que, pour ce qui touche les besoins des animaux, d'autres éléments que le type de litière ont des incidences. Il s'agit par exemple de l'épaisseur de la couche, de l'entretien des logettes, ainsi que leurs dimensions et les dispositifs de réglage.

Hygiène

La qualité bactériologique de la couche et du lait des logettes avec une litière issue de la séparation du lisier n'est pas plus critique sur le plan hygiénique que celle d'autres types de litières comme les matelas de paille-fumier, le compost et les couches confort. Les teneurs en germes étaient globalement faibles. Les staphylocoques à coagulase positive et les bactéries propioniques n'ont pas été détectées dans les échantillons de litière. Les entérocoques et les germes mésophiles aérobies étaient présents dans la litière, mais pas ou très faiblement dans le lait. Ces bactéries peuvent se trouver dans la litière et atteindre ainsi la surface des trayons. Un transfert jusqu'au lait dépend cependant de l'hygiène et de la technique de traite, du nettoyage et de la désinfection de l'installation de traite, ainsi que du refroidissement du lait.

Les faibles quantités de germes sont surtout à mettre en relation avec les surfaces sèches et propres des aires de repos et des passages. Il s'agit d'un élément essentiel quant à la qualité bactériologique des aires de repos et, en fin de compte, du lait.

Comme aucune exploitation avec production laitière sans ensilage n'a été examinée, il n'a pas été possible de tirer des conclusions quant à la compatibilité du compost et de la fraction solide issue de la séparation du lisier pour les exploitations situées en zone de fromageries. En cas d'utilisation de séparateurs entre plusieurs exploitations, un nettoyage complet de l'installation est indispensable entre deux utilisations. Cela permet d'éviter la diffusion potentielle de germes indésirables.

Tab. 1: Avantages, inconvénients et recommandations relatives à la litière issue de la séparation du lisier, ainsi qu'au compost, matelas paille-fumier et couches « confort ».

Compost	Logette profondes Fraction solide	Matelas de paille	Logettes surélevées Matelas souples
Avantages			
Propreté des animaux			
Peu d'altérations de la peau au niveau des articulations			
Confort élevé pour l'animal			
Surface de repos compacte déformable			
Elimination aisée de la litière			
Stockage aisé de la litière			
Entretien facile des logettes			Entretien facile des logettes
Prix bas de la litière			
Faibles coûts annuels			
	Réduction du volume de lisier		
	Epandage plus ciblé du lisier		
	Dérangement minimale de rampes d'épandage à tuyaux souples		
	Brasseur à lisier non nécessaire		
Inconvénients			
			Altérations de la peau au niveau des articulations
			Confort de l'animal
			Elimination variable suivant le tapis
		Prix élevé de la paille	
	Investissement élevé pour le séparateur		
	Coûts annuels élevés		
	Nécessité d'une préfosse		
	Nécessité d'une aire de séparation		
	Scepticisme des consommateurs/trices		
Recommandations			
Entretien quotidien des logettes			
Epaisseur d'au moins 15 cm, mieux 20 cm			
Couloirs de circulation carrossables pour l'épandage de la litière			
Matériaux bruts hygiéniques			
Compost mature			
Compost tamisé			
	Utilisation commune par plusieurs exploitations: seulement lors du nettoyage des appareils après la séparation		
Déclarer l'apport d'éléments fertilisants dans Suisse-Bilanz en cas d'achat			

Besoins en temps de travail et coûts

Les besoins en temps de travail quotidien pour l'entretien des logettes avec de la litière issue de la séparation du lisier, renouvellement de la litière et séparation comprise, s'élèvent de 0,90 à 0,95 minute de main d'œuvre (MOmin) par vache pour un cheptel de 60 têtes. Cette durée est tout à fait comparable à celle nécessaire pour les matelas de paille ou de compost. Les besoins en temps de travail pour les logettes surélevées avec couche souple s'avèrent quelque peu inférieurs avec 0,65 MOmin par vache et par jour.

Une comparaison sur le plan de l'économie d'entreprise – calculée sans les coûts du travail des différents procédés- montre que les coûts diffèrent essentiellement selon le processus de séparation et les frais liés à la litière (paille, compost). Pour un troupeau de 60 vaches (places gros bétail PGB), les couches profondes avec litière issue de la séparation du lisier reviennent à CHF 116.–; les coûts sont ainsi plus élevés que ceux des matelas de paille, de paille-chaux et de compost. Ils sont cependant inférieurs à ceux des couches profondes revêtues de sable et des boxes surélevés avec couche confort (fig. 2). L'inconvénient du procédé « litière à base de fraction solide » est le coût d'achat élevé du séparateur (compacteur à vis), qui va de CHF 42 000.- à 50 000.- Un tel investissement ne sera justifié que pour de grandes exploitations. Il est possible de réduire les coûts en utilisant l'installation en commun, par mandat à une agro-entreprise ou par d'autres biais comme l'utilisation de variantes de séparation plus simples comme le tamis en arc.

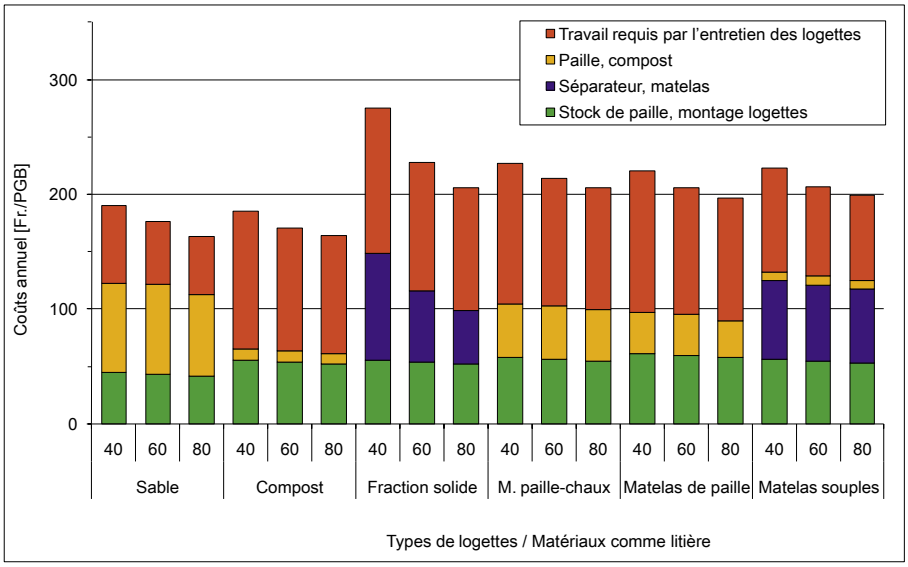

Fig. 2 : Comparaison des coûts annuels des logettes avec diverses surfaces de repos et types de litières de 40 à 80 places (PGB).

Résumé

L'utilisation comme litière de la fraction solide issue de la séparation du lisier équivaut sur les plans des besoins des animaux, de l'hygiène et du temps de travail à l'entretien de logettes sur couche paillée. Les facteurs influençant positivement la conformité aux besoins des animaux, ainsi que la teneur en germes des logettes et du lait, sont une quantité de litière suffisante qui doit être sèche, propre et entretenue régulièrement, sans oublier un dimensionnement approprié des logettes. L'achat d'un séparateur n'est raisonnable que dans les grandes exploitations ou en cas d'utilisation en commun.

Lors d'une nouvelle construction ou de l'aménagement de l'étable, les agricultrices et agriculteurs seraient bien inspirés de se décider au sujet du type de litière en phase de planification déjà. Il s'agit ici de considérer le processus dans son ensemble, de la préparation ou de l'achat jusqu'au recyclage ou l'élimination de la litière. Les avantages et les inconvénients, ainsi que les recommandations en matière de planification, de construction et de séparation du lisier sont résumés dans le tableau ■

Pièces de rechange – Demandez la qualité de John Deere

Vous voulez une performance élevée de vos machines John Deere. Ne faites pas de compromis.

JOHN DEERE

Seules les pièces de rechange original de John Deere ...
- sont disponibles tout de suite!
- sont fabriquées pour les machines John Deere
- garantissent la qualité de l'équipement initial
- sont à la hauteur
- assurent la garantie

Économisez de l'argent, rien n'est mieux que **l'original** de John Deere!

N'hésitez pas à contacter le concessionnaire John Deere dans votre région. www.JohnDeere.ch

Matra

3250 Lyss, Industriering 19, tél. 032 387 28 28 / 1400 Yverdon, Le Bey, tél. 024 445 21 30
6517 Arbedo, Via Cerinasca 6, tél. 091 820 11 20 / 7302 Landquart, Weststr. 5, tél. 081 300 05 80