Inhaltsverzeichnis

Evacuation fréquente du fumier 2
Acidification du lisier 3
Séparation du lisier en phases liquides et solides 5
Produits de traitement du lisier 6

Evacuation fréquente du fumier

Mise en œuvre actuellement non recommandée

Justification
Le nettoyage d'un sol revêtu en soi, sans autre mesure, n'a sans doute aucune influence sur les émissions d'ammoniac d'une étable / d'une aire d'exercice [1-4]. Ce qui est décisif pour la libération d'ammoniac, c'est que l'urine s'écoule immédiatement dans une installation de stockage de lisier fermée. L'évacuation fréquente du fumier est néanmoins généralement à recommander pour des raisons de propreté des animaux et de santé des onglons.
Dans ses recherches dans l'étable expérimentale, Agroscope fait varier entre autres également la fréquence du raclage sur les aires de circulation revêtues. Actuellement (début 2018), aucun résultat n'est encore connu.

Acidification du lisier

Mise en œuvre au cas par cas

Principe de réduction et description
L'objectif est de réduire le pH du lisier à une valeur d'environ 5,5. Dans cette plage de pH, la plupart de l'ammoniac est présent sous forme d'ammonium non volatil et reste dans le lisier. L'acidification peut se produire dans l'écurie, pendant le stockage ou pendant l'application.

Raison et commentaires
En principe, l'effet de réduction des émissions a été confirmé par la recherche. Une étude bibliographique sur l'acidification du lisier a été réalisée à la HAFL (commandée par le OFEV, voir le lien ci-dessous). L'étude confirme le potentiel de cette mesure. Cependant, une condition préalable à l'efficacité de l'acidification est que les excréments pénètrent dans un environnement à faible pH immédiatement après leur excrétion. Dans la pratique, cela ne devrait être le cas que pour des systèmes avec ecoulement rapide de l'urine (sol plat et incliné transversalement, couloirs équipées de racleurs qui marchent automatiquement toutes les deux heures) ou pour des sol en caillebotis fréquemment nettoyé. Aux stades du stockage et de l'épandage du lisier, la réduction des émissions de NH3 est, respectivement, d'environ 50 % à plus de 90 % et de 50 à 60 %, bien que des valeurs inférieures aient également été mesurées dans certains essais.

À partir de 2021, des installations structurelles pour l'acidification du fumier peuvent être soutenues dans le cadre des contributions à l'amélioration structurelle. La Confédération et le canton versent des contributions allant jusqu'à 75 % des coûts éligibles et un crédit d'investissement allant jusqu'à 50 % des coûts restants. De plus amples informations peuvent être obtenues auprès des autorités cantonales compétentes (Service des améliorations structurelles).

La mise en œuvre de la mesure d'acidification du lisier implique un effort technique et organisationnel considérable, et des concepts de sécurité spécifiques doivent également être mis en œuvre. Il n'est donc pas recommandé pour toutes les exploitations agricoles. Selon l'OFAG, l'introduction de l'approche dans la pratique suisse doit être effectuée avec soin et avec un soutien technique étroit.

La première installation pilote de Suisse a été mise en service en 2021 à la domaine "Holzhof" à Neuenkirch LU. Le fumier d'une nouvelle porcherie d'engraissement d'environ 400 places et le fumier de l'écurie à vaches laitières existante, transformée, sont acidifiés. La HAFL apportera un soutien scientifique à la ferme au cours des prochaines années. Entre autres, les questions de sécurité et de gestion du travail seront étudiées, ainsi que les effets du fumier acidifié sur les plantes et le sol. Pour en savoir plus, consultez la rubrique Exemples pratiques "Acidification du lisier" (portrait avec film).

Téléchargements
Etude HAFL sur l'acidification du lisier (en allemand, résumé français); avis d'expert commandé par l'Agence fédérale de l'environnement Allemagne; article LANDfreund 2021 (en allemand)

Séparation du lisier en phases liquides et solides

Mise en œuvre au cas par cas

Principe de réduction et description
La séparation du lisier permet de séparer la phase solide de la phase liquide.
Le principe de réduction ne réside pas dans la séparation du lisier en tant que telle. Cependant, la phase liquide est plus facile à manipuler que le lisier non séparé pour l'épandage avec des méthodes réduisant les émissions comme la rampe d'épandage à patins, le pendillard et autres. En outre, le lisier liquide pénètre plus rapidement dans le sol, ce qui réduit la durée possible des émissions.

Justification
Il n'existe pas de données scientifiques fiables sur l'effet de réduction des émissions sur l'ensemble de la chaîne des engrais de ferme (cf. étude HAFL), c'est pourquoi la séparation du lisier n'est pas recommandée de manière générale comme une mesure deréduction des émissions. On peut s'attendre à une certaine réduction des émissions si les points suivants sont remplis :

- La phase liquide est épandue à l'aide de techniques de réduction des émissions.
- Transport immédiat de la phase solide vers une installation de biogaz, où elle est injectée le plus rapidement possible dans le digesteur (c'est-à-dire si possible sans stockage intermédiaire sur l'installation de biogaz),
- ou la phase solide est stockée dans un local/un conteneur fermé ou recouvert d'un film imperméable ou épandue immédiatement sans stockage intermédiaire. Après l'épandage, elle doit être travaillée dans le sol le plus rapidement possible.
- Ne pas utiliser la phase solide comme matériau de litière des logettes (en raison de la dégradation et de l'échauffement du matériau et des émissions d'ammoniac qui en découlent).

Téléchargements
Séparation du lisier et son impact sur les émissions d'ammoniac. Etude HAFL 2015 (en allemand, résumé français)

Produits de traitement du lisier

Mise en œuvre actuellement non recommandée

Principe de réduction et description
Les produits de traitement du lisier peuvent être classés en 3 groupes, selon leur mode d'action :
Blocage des réactions microbiennes dans le lisier
Encouragement et orientation des réactions microbiennes dans le lisier
Influence des réactions microbiennes dans le lisier par des informations subtiles

Justification
Selon les « Conditions générales liées aux demande pour des mesures individuelles » publiées par le groupe de travail de la COSAC, l'effet sur les émissions d'ammoniac n'est pas prouvé scientifiquement.
La conférence internationale du lac de Constance a rassemblé des informations sur l'état des connaissances concernant les produits de traitement du lisier.

Lien

- Güllezusätze und deren Emissionsminderungspotenzial, HBLFA Raumberg-Gumpenstein 2024: Ici
- Reduktion von Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft Güllezusätze, IBK Arbeitsgruppe Landwirtschaft und Umweltschutz 2009: Ici