

Lisier de porc



Jeunes porcs à l'engraissement. © V. van de Kerchove

Définition

Mélange liquide des fèces et des urines de porc avec quelques déchets d'aliments. Dilution possible par de l'eau d'abreuvoir ou de lavage.

Origine et description

Ce lisier est issu d'élevages intensifs de porcs, hors-sol, sur caillebotis. Produit liquide brun très hétérogène, à forte odeur. Il se décante dans les fosses et les tonnes à lisier.

Caractéristiques agronomiques

Caractéristiques de la matière organique

C/N : 4,8 ISB : non déterminable K_1 : 5 à 10

Caractéristiques physico-chimiques

pH : 8 à 9 (basique)

Coefficients d'équivalence engrais

N : 0,60 P_2O_5 : 0,85 K_2O : 1 CaO : 1 MgO : 1

Composition en éléments fertilisants du lisier de porc (kg/t de produit brut)

Valeurs obtenues à partir de 316 échantillons de lisier de porc. Ces lisiers ont des caractéristiques très variables selon les élevages. Les teneurs en azote ammoniacal peuvent être évaluées rapidement à la ferme.

	Azote total (N)	Azote ammoniacal théorique	Phosphore total (P_2O_5)	Potassium total (K_2O)	Calcium total (CaO)	Magnésium total (MgO)	Somme des matières minérales	Matière sèche	Matière organique
Moyenne	3,5	2,1	2,3	3,4	2,1	1,0	12,3	46	35
Ecarts	2,1 - 4,6	1,7 - 2,8	0,7 - 3,4	2,3 - 4,1	0,3 - 3,3	0,2 - 1,4	5,7 - 16,9	15 - 70	11 - 55
Variabilité	moyenne	moyenne	forte	moyenne	forte	forte	forte	très forte	très forte

Les valeurs locales, présentées dans le tableau ci-dessus, peuvent être légèrement différentes de celles couramment trouvées dans la bibliographie métropolitaine.

Comparaison de la composition des lisiers de porc produits à La Réunion aux teneurs moyennes des matières organiques réunionnaises et aux données de la bibliographie (kg/t de produit brut)

	N	P_2O_5	K_2O
Par rapport à l'ensemble des matières organiques produites à La Réunion	pauvre	pauvre	pauvre
Composition du lisier de porc dans la bibliographie	2,3 à 6,1	1,7 à 3,8	1,7 à 4,5

Intérêt agronomique

Engrais organique dilué. Il peut être valorisé sur la plupart des cultures.

Le lisier de porc est une source d'azote rapidement disponible pour la plante (fraction ammoniacale rapidement nitrifiée, en 15 jours) mais présente des risques de pertes élevées d'azote par volatilisation lors de l'épandage (jusqu'à 100 % de la fraction ammoniacale perdue en moins de 15 heures après l'épandage). Il a un rôle peu important sur l'humus du sol : environ 5 kg d'humus par m^3 apporté. Matière organique ayant des concentrations faibles en azote, en phosphore et en potassium. En revanche, elle contient beaucoup de cuivre et de zinc.

Remarque : les lisiers de porcs produits à La Réunion présentent souvent de faibles teneurs en matière sèche et sont donc pauvres en éléments fertilisants.

Modalités d'épandage

Les conditions atmosphériques lors de l'épandage jouent un rôle important sur les pertes par volatilisation : un vent fort et des températures de l'air et du sol élevées favorisent la volatilisation. Les techniques d'épandage doivent être adaptées : les pertes sont réduites de 42 % avec des pendillards, de 72 % par injection sans fermeture des sillons, de 100 % avec injection profonde ou fermeture des sillons.

Canne à sucre : utiliser le lisier de porc comme engrais après la plantation et après chaque coupe. Attention : le mulch sec de canne favorise les pertes d'azote ammoniacal par volatilisation lorsque le lisier est épandu avec un déflecteur en queue de paon en sortie de cuve. Préférer un épandage avec des pendillards qui pulvérisent le jet à la surface du mulch.

Maraîchage : à proscrire pour des raisons sanitaires.

Prairies ou cultures fourragères : mêmes difficultés de volatilisation qu'avec la canne, lorsque l'herbe est haute et sèche. Il existe du matériel enfouisseur pour prairie qui n'abîme pas la prairie et injecte le lisier dans le sol sans perte. Il est préférable de caler les quantités apportées en fonction des apports en P et K, étant données les pertes en azote difficilement maîtrisables. Respecter un délai de 8 semaines avant remise en pâture.

Arboriculture : utilisation possible si les fruits ne touchent pas le sol. Enfouir après épandage par un disquage léger.

Précautions d'utilisation liées aux risques sanitaires ou environnementaux

Risques potentiels	Conséquences potentielles	Précautions d'utilisation
Agents pathogènes (bactéries, parasites, virus)	Contamination de l'homme et des ruminants (exemple : salmonellose)	Interdiction d'utilisation en maraîchage Se référer aux limites réglementaires sur les agents pathogènes imposées par la norme NFU 44-051 Surveiller l'état sanitaire de l'élevage
Eléments traces métalliques (ETM) : en particulier zinc et cuivre	Risque de pollution définitive du sol	Vérifier les teneurs en cuivre et en zinc, car elles peuvent être importantes
Emanation de gaz	Odeurs désagréables lors du stockage ou de l'épandage	Enfouir après épandage. Utiliser un effluent ayant subi un traitement désodorisant

Exemple de calcul de fertilisation

Un apport raisonné de lisier de porc permet la fertilisation des cultures mais apporte peu de matière organique au sol.

Par exemple, 57 t/ha de lisier apportent :

- théoriquement 200 kg/ha d'azote total. Cette valeur varie selon les pertes à l'épandage. Si les pertes sont très élevées, les apports ne constituent plus que 85 kg (forme organique seulement). La quantité d'azote disponible est alors très faible (10 % environ de l'azote organique). Si les pertes sont réduites, 120 kg (60 % de l'azote total) sont disponibles pour la culture ;
- 133 kg P₂O₅ dont 113 kg utilisables par la culture ;
- 193 kg K₂O disponibles ;
- 118 kg CaO ;
- 53 kg MgO ;
- 2 000 kg de matière organique fournissant au sol 285 kg d'humus.

Une telle fertilisation en phosphore et potassium est suffisante pour la canne à sucre ou des fourrages.

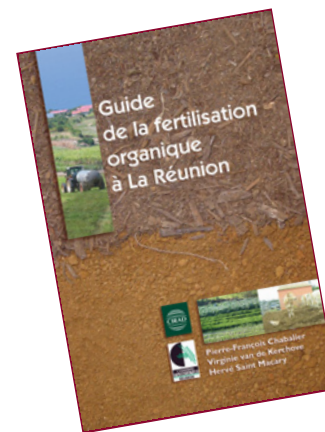
Références réglementaires

Épandage réglementé au titre de la loi ICPE (déclaration ou autorisation) ou par le Règlement sanitaire départemental (RSD).

Quantité produite

En 2000, la quantité de lisier de porc produite sur l'île a été estimée à 180 000 t de matière brute.

Cette fiche est extraite du :



Guide de la fertilisation organique à La Réunion



Mission de valorisation agricole des déchets (MVAD)



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Pierre-François Chabalter
Virginie van de Kerchove
Hervé Saint Macary

Le Guide de la fertilisation organique à La Réunion fait le point des connaissances sur les matières organiques produites à La Réunion ainsi que sur les aspects pratiques de la réglementation et de leur épandage en agriculture.

Il comprend une première partie générale sur la culture, le sol, les analyses, l'emploi des matières organiques, les risques, la réglementation et les modes d'épandage. Dans une deuxième partie sont présentées des fiches techniques sur le calcul de fertilisation, les cultures, les prélèvements sur le terrain et vingt-six matières organiques.



Diffusion
Chambre d'Agriculture de La Réunion
24, rue de la Source - BP 134 - 97463 Saint-Denis cedex
Téléphone : 0262 94 25 94 - Télécopie : 0262 21 31 56
eMail : mvad.l.suad@reunion.chambagri.fr
Internet : <http://www.mvad-reunion.org>

© CIRAD 2006 pour la première édition
<http://www.cirad.fr> et <http://www.cirad.fr/reunion>
ISBN : 2 87614 629 0 - Dépôt légal avril 2006