

Les effluents d'élevage peuvent couvrir de 30 à 80 % des besoins en fertilisants du maïs fourrage

Dans un contexte où la recherche de la compétitivité est au cœur des préoccupations des éleveurs, les effluents d'élevage s'avèrent précieux pour maîtriser les charges de fertilisation du maïs fourrage. En effet cette culture est particulièrement intéressante pour valoriser les engrais de ferme : plus de 80 % des parcelles de maïs fourrage reçoivent une fumure organique. Les besoins en azote du maïs s'expriment essentiellement de la mi-juin à fin août et peuvent être satisfaits en grande partie par l'azote des engrais de ferme apportés avant le semis. Il en est de même des besoins en phosphore et en potassium.

Comment utiliser les engrais de ferme ?

Tous types d'engrais de ferme peuvent être épandus avant une culture de maïs à condition de respecter les périodes conseillées pour l'épandage de chaque produit et de respecter la réglementation. La principale contrainte est, naturellement, de ne pas apporter de doses d'engrais de ferme fournissant des quantités d'azote minéral supérieures aux besoins du maïs qui suit.

Tableau 1 : Valeurs moyennes des exportations en N, P₂O₅ et K₂O du maïs fourrage

	Exportation en N	Exportations en P ₂ O ₅	Exportations en K ₂ O
Maïs Fourrage	12.5 kg/tonne de MS	4.2 kg/tonne de MS	11.9 kg/tonne de MS
Maïs Grain (cannes restituées au sol)	2.2 kg/quintal	0.6 kg/quintal	0.55 kg/quintal

Dans la plupart des situations, la gestion des engrais de ferme sur maïs pourra se faire comme suit :

- Apport d'une dose d'engrais de ferme satisfaisant les besoins en phosphore et en potassium du maïs
- Epandage d'engrais minéral azoté en complément de l'azote apporté par l'engrais de ferme, si besoin
- Pour l'azote et le phosphore, prise en compte des quantités d'éléments apportés par une éventuelle fumure starter appliquée au semis
- Pas d'apport d'engrais de ferme après un retournement de prairie

A titre d'exemple, un apport de 25 à 30 t de fumier de bovin pourra couvrir les besoins en phosphore et en potasse d'un maïs fourrage à 15 t MS/ha. Un complément d'azote devra être apporté sous forme minérale.

Des stratégies différentes selon la nature des effluents organiques

- Apporter les fumiers frais pailleux au moins deux mois avant l'implantation du maïs car la remobilisation de l'azote du sol mis en jeu pour la dégradation du fumier frais épandu trop près du semis peut nuire à l'installation et à la croissance du maïs (« faim d'azote »).
- **Appliquer les fientes, les fumiers stockés de volailles, les lisiers de bovins, les lisiers de porcs et les lisiers de volailles le plus près possible du semis**, voire après le semis (lisier de porcs ou de volaille sur maïs). Le lisier apporté au stade 6-8 feuilles est très bien valorisé par le maïs. Ces types de produits organiques contiennent une importante fraction de leur azote sous forme ammoniacale.

Economiser de l'azote et prévenir les émissions de gaz à effets de serre

La forme ammoniacale constitue la majeure partie de la fraction azotée présente dans les lisiers de porcs, les fumiers et lisiers de volailles. Cette forme d'azote est soumise au phénomène de volatilisation dans l'atmosphère qui débute immédiatement après épandage. Ce processus rapide est fortement lié aux conditions climatiques. Ainsi, un épandage sur sol sec, un temps venté et chaud favorise le phénomène. Au final, la volatilisation peut parfois affecter plus de 50 % de l'azote ammoniacal lorsque les conditions climatiques sont défavorables.

Un enfouissement rapide doit donc être réalisé le plus vite possible après épandage, au plus tard dans les 2-3 heures, afin de limiter au maximum les pertes d'azote. Il est conseillé d'incorporer également les apports réalisés en végétation par un binage, ou mieux d'injecter le lisier dans l'inter rang.

Quelle est la valeur fertilisante de mes engrais de ferme ?

Pour l'azote, les effets des engrais de ferme l'année de l'apport dépendent du type d'effluent et de la date d'épandage. Ainsi l'azote apporté par un fumier de bovins épandu au printemps (4 à 5 unités par tonne de produit frais) est valorisé à 30 % par le maïs. Les effets constatés l'année suivante sont faibles car la majeure partie de l'azote restant est intégrée dans le stock d'azote organique du sol et se minéralise à une vitesse proche de celle de la matière organique du sol. Les effets d'un retournement de prairies sont à prendre en compte en plus. Sur le long terme, les apports répétés d'engrais de ferme modifient la teneur en matière organique et par conséquent les fournitures d'azote par la minéralisation du sol.

Pour le phosphore et le potassium, l'apport des engrais de ferme peut se substituer en partie ou en totalité à l'apport par les engrais minéraux. Par rapport au phosphore minéral, l'efficacité l'année de l'apport du phosphore des engrais de ferme est de l'ordre de 70 % pour les composts de fumier de bovins, 80 % pour les fumiers de bovins, 95 % pour les lisiers et fumiers de porcs. Après un an de présence dans le sol, le phosphore des engrais de ferme a le même effet sur l'enrichissement du sol que les engrais phosphatés solubles dans l'eau. Le potassium contenu dans les engrais de ferme a exactement la même efficacité que celui contenu dans les engrais minéraux. Il aura donc le même rôle que la même quantité de potassium apportée à la même période par un engrais minéral.



«Plus de 80 % des parcelles de maïs fourrage reçoivent une fumure organique : un intérêt économique et environnemental appréciable»

Contacts techniques :

Bertrand CARPENTIER - Ingénieur Maïs Fourrage
P. 06 80 35 23 92 - b.carpentier@arvalis.fr
Michel MOQUET - Ingénieur Fourrages
P. 06 30 09 89 32 - m.moquet@arvalis.fr

Contact presse

Xavier GAUTIER – 06 80 31 31 53
T. 01 44 31 10 20 - presse@arvalis.fr

*Toutes vos Infos presse sur
www.presse-arvalis.fr*