

Mémoire de fin d'étude sur la valorisation du lisier humain : étude comparée de la phytodisponibilité du phosphore dans différents engrais organiques

Auteurs :

Etudiante : **Cécile Mohr**, Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, UCL.

Promoteurs : Pr. Xavier Draye et Pr. Richard Lambert, Earth and Life Institute, Pole Agronomy, Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, UCL.

Demandeur : Pierre Luxen, AgraOst

Contexte et résumé de l'étude :

Les ressources minérales naturelles de phosphore s'amenuisent de jour en jour. En effet, les phosphates naturels proviennent de mines et constituent donc une ressource finie non renouvelable. Selon l'OMS la plupart des mines produisant ces phosphates naturels seront épuisées d'ici 20 ans. Par ailleurs, le phosphore constitue un élément majeur pour la bonne croissance et le bon développement des végétaux. L'agriculture est donc en recherche de sources de phosphore plus durables.

Les effluents d'élevage sont riches en phosphore et sont déjà largement employés comme amendements organiques. L'objectif de ce mémoire est tester la valeur agronomique d'un nouveau type d'effluent d'élevage: le lisier humain. L'utilisation des excréta humains par le monde agricole est à l'heure actuelle anecdotique. Pourtant, leur utilisation présente deux avantages majeurs :

- ✓ Les excréta humains représentent une source de phosphore, et d'autres minéraux, non finie.
- ✓ L'utilisation des excréta humains, après compostage, par le monde agricole diminuerait le coût économique et énergétique des stations d'épurations.

Afin de comparer la valeur agronomique des excréta humains par rapport à d'autres types d'effluents d'élevage (lisier de bovins et lisier de porcs), du ray-grass est semé dans ces différents types d'amendements. Différentes coupes sont réalisées afin de déterminer si la valeur agronomique des excréta humains est comparable à celle des autres effluents d'élevage. Le phosphore est également dosé dans les matières végétales issues des coupes afin de quantifier et de comparer la phytodisponibilité du phosphore dans les différents effluents d'élevage. Le même protocole expérimental est utilisé pour des amendements à base de lisiers purs et pour des amendements à base de lisiers compostés afin de déterminer l'impact du compostage sur la phytodisponibilité du phosphore.

Les premiers résultats obtenus montrent que le lisier humain composté est aussi intéressant d'un point de vue agronomique que les autres composts à base de lisier de bovins et de lisiers de porcs. Les résultats complets de cette étude seront publiés en ligne dès octobre 2015.