
Le lisier pour fertiliser les légumes, est-ce sécuritaire?

SYLVAIN QUESSY, PH. D., VÉTÉRINAIRE
PROFESSEUR AGRÉGÉ ET TITULAIRE DE LA CHAIRE DE
RECHERCHE EN SALUBRITÉ DES VIANDES
FACULTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE
L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
CAROLINE CÔTÉ, M. SC., AGRONOME
INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN
AGROENVIRONNEMENT (IRDA)

D'après une récente étude, il semble que l'utilisation de lisier comme fertilisant puisse se faire sans danger de contamination des légumes tel le concombre à cornichon. Par contre, la présence de certaines bactéries pathogènes dans le sol pendant plusieurs semaines après l'épandage incite à suggérer une période minimale de 100 jours entre l'épandage de lisier frais et la cueillette. Cette pratique ferait en sorte de minimiser grandement les dangers de contamination des légumes.

Plusieurs producteurs maraîchers utilisent déjà le lisier comme fertilisant organique de leurs cultures. Cette pratique comporte certainement de nombreux avantages à l'heure où les producteurs doivent impérativement se trouver des terres pouvant recevoir ce fertilisant.

Toutefois, il est important de savoir si cette pratique est sécuritaire en ce qui concerne la salubrité des produits récoltés sur les terres ainsi fertilisées et de connaître les règles à appliquer pour minimiser les risques liés à l'utilisation de lisier.

L'EFFET DU SOLEIL

Il est reconnu que le lisier de porc peut contenir des microorganismes, comme les salmonelles, qui peuvent causer des problèmes de santé sérieux pour l'humain. Puisque les légumes sont souvent consommés crus, il devient important d'éviter toute présence de ces microbes dans les légumes puisqu'on ne peut compter sur l'effet protecteur de la cuisson pour détruire les microbes.

Par contre, il est aussi connu qu'après l'épandage, les microorganismes présents dans le lisier sont graduellement détruits par les conditions adverses, notamment par l'action du soleil et de ses rayons ultraviolets. Mais cette inactivation se fait-elle assez rapidement pour empêcher toute exposition éventuelle à ces microbes chez le consommateur?

SUR LA TRACE DES PATHOGÈNES

C'est ce que nous avons voulu déterminer dans une étude réalisée sur des parcelles expérimentales en culture de concombres à cornichons. Cette production a été ciblée parce que la saison de culture est courte et que le délai entre l'épandage du lisier et la récolte des produits est souvent restreint en comparaison avec d'autres cultures. Ces légumes apparaissent donc plus à risque d'être contaminés.

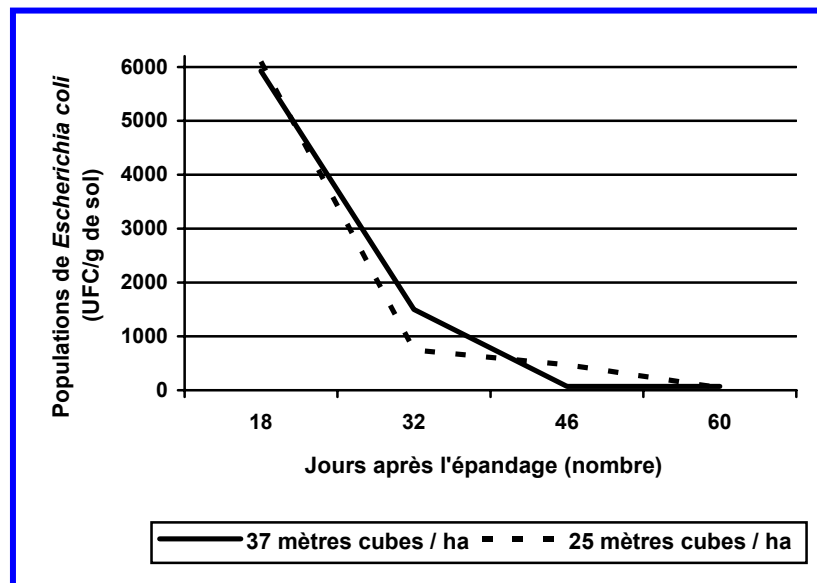
Le suivi des parcelles expérimentales a comporté la recherche de certaines bactéries pathogènes retrouvées régulièrement chez le porc, soit *Salmonella* et *Yersinia enterocolitica*, ainsi que le dénombrement d'un microorganisme indicateur d'une possible contamination fécale, soit *E. coli*. Il est souvent plus informatif d'utiliser un organisme dont la présence indique à coup sûr qu'une contamination fécale a eu lieu, plutôt que de rechercher tous les microorganismes pouvant s'y retrouver, mais d'une façon sporadique.

Pendant trois années consécutives, des échantillons ont été prélevés avant et à différents moments après l'épandage du lisier, après les semis ainsi qu'à partir des légumes récoltés et de l'eau de lavage de ceux-ci. Divers scénarios comportant l'utilisation de différents ratios engrais chimique-engrais organique ont été étudiés. Le sol du site expérimental était exempt des microorganismes ciblés avant l'application des fertilisants. Des parcelles n'ayant reçu que des fertilisants chimiques au cours de l'étude ont servi de témoins négatifs.

LA DÉCROISSANCE DES MICROBES

Nous avons pu observer une diminution importante des populations de *E. coli* au cours des deux mois suivant l'épandage (figure 1).

FIGURE 1
POPULATIONS DE *ESCHERICHIA COLI* RETROUVÉES DANS LE SOL
APRÈS L'ÉPANDAGE DE LISIER DE PORCS



Par ailleurs, il a été possible d'isoler, dans le sol des parcelles étudiées, les bactéries pathogènes *Salmonella* et *Yersinia enterocolitica* à plusieurs reprises et à différentes périodes après l'épandage. De plus, l'étude des profils génétiques des souches de bactéries a permis de confirmer que les souches retrouvées parvenaient bien du lisier épandu sur les parcelles.

Par contre, nous n'avons pas retrouvé ces bactéries au niveau des légumes ni dans les eaux de lavage de ceux-ci. Il est toutefois important que les employés appliquent de bonnes pratiques de production au moment de la récolte afin de cueillir les légumes dans des conditions hygiéniques favorisant la diminution de la contamination du produit par l'homme.