

Risques de pollution des eaux souterraines et superficielle par les fientes de poulet de chair

ELASRI OUAHID & AFILAL M.E

Université Mohamed Premier, Laboratoire de biologie des plantes et microorganismes BP: 524, 60 000 Oujda
elasriouahid@yahoo.fr

Résumé :

La production des déchets au Maroc ne cesse de s'accroître. Actuellement, plus de 20 millions tonnes de déchets sont produits par jour et cela pourrait poser de graves problèmes à l'avenir [1]. L'aviculture nationale est l'une des activités industrielles les plus dynamiques au Maroc. Le niveau de production nationale est estimé à 490.000 tonnes en 2009 et 510.000 tonnes en 2010 permettant de couvrir 100 % de la demande en viandes de volailles [2]. Le développement du secteur avicole s'est accompagné par une production importante de fumier de volaille (Le Maroc produit 406000 tonnes de fientes par an). Ce déchet organique considéré comme une source potentiel de contamination de l'environnement en toute globalité par production des gaz à effet de serre, pollution organique du sol et ressources d'eau.

Lors de la recherche des caractéristiques physiques, chimiques et microbiologiques de ce type de déchet organiques dans notre laboratoire on a remarqué qu'ils présentent des risques potentiels de contamination des eaux souterraine et superficielle.

Les caractéristiques chimiques montrent clairement que les fientes de poulets de chair contiennent :

- Une teneur en eau représente (67,5 % de Matière fraîche).
- Carbone organique totale représente (28,77 % de Matière fraîche). Cette teneur peut provoquer une pollution organique.
- Une teneur élevé en azote (4,48 % de Matière Organique). Cette fraction d'azote organique sera facilement minéralisable en nitrates (NO^{-3}) et sa présence dans le sol peuvent être perdus par lixiviation et ruissellement puis se retrouvent en partie dans les nappes phréatiques et les eaux superficielle. Donc le risque d'une pollution azotée ponctuelle et/ou diffuse est présent.
- Une teneur en phosphore est de 0,42 %. Cette fraction présente une forte concentration en phosphore ce qui favorise et accélère le processus de croissance algale (phénomène de l'eutrophisation) des cours d'eau.
- Les ions et Métaux lourds (Pb : 2,37 ; Zn : 196,35 ; Cu : 70,90 et k : 32,86 mg/kg) sont présents en teneurs dangereuse qui peuvent polluer les eaux et par conséquent être exportés vers la chaîne alimentaire d'où les phénomènes de bioaccumulation et bioamplification.

Les unités avicoles aux alentours de la ville d'Oujda exposent ces déchet sur le sol comme épandage agricoles ou rejeter en aire libre. Les risques de pollution de l'eau sont les risques de contamination par les nitrates, les phosphates, les éléments traces métalliques (ETM), et les composés traces organiques (CTO) éventuellement présents dans les matières organiques constitutives de fientes et de fumiers utilisées en agriculture comme produits d'épandages agricoles ainsi un lessivage et ruissellement vers les nappes phréatiques et les oueds sont présent quotidiennement.

Référence :

[1] Afilal M.E., N. Belkhadir, H. Daoudi, O. Elasri Fermentation méthanique des différents substrats organiques (Methanic fermentation of different organic substrates) J. Mater. Environ. Sci. 4 (1) (2013) 11-16.

[2] Conseil agricole, 2011. Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime. Novembre 2011. Une nouvelle stratégie de service pour les agriculteurs, N°9.