



Evaluation de l'abondance des kystes des protozoaires flagellés dans les eaux usées exploitées en agriculture maraîchère en zone urbaine : Cas de la ville de Yaoundé (Cameroun)

AJEAGAH Gideon A, Chumtchoua Armel Landry, Mbouombouo Mama, Foto Menbohan Samuel and NJINE Thomas.

Laboratory of Hydrobiology and Environment, University of Yaoundé 1 BP337 Yaoundé, Cameroon
Correspondant email ; ajeegahg@yahoo.com

Original submitted in on 1st September 2016. Published online at www.m.elewa.org on 30th November 2016
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v107i1.10>

RÉSUMÉ

Objectifs : Evaluer l'abondance des formes de dissémination des protozoaires flagellés dans les eaux usées exploitées en agriculture maraîchère dans certains bas fonds de la ville de Yaoundé.

Méthodologie et résultats : Une étude a été menée de novembre 2013 à avril 2014 avec une phase d'identification et d'analyse bio-statistique de 2015-2016. Des échantillonnages des eaux ont été effectués. Les kystes des protozoaires flagellés ont été identifiés à l'aide de la coloration au Lugol après concentration des échantillons suivant la méthode par flottaison au sulfate de zinc. Les analyses biologiques des eaux révèlent la présence des kystes des Protozoaires flagellés avec des densités moyennes de 101 ± 70 kystes/L pour *Giardia intestinalis*, 34 ± 20 kystes/L pour *Chilomastix mesnili*, 3 ± 6 kystes/L pour *Retortamonas intestinalis* et 1 ± 3 kystes/L pour *Enteromonas hominis*. En général, les plus fortes densités de kystes sont enregistrées pendant la petite saison des pluies (172 ± 108 kystes/L). Les analyses statistiques montrent des corrélations significatives ($P \leq 0,05$) entre la densité des kystes des protozoaires flagelles identifiées et les paramètres physico-chimiques tels que les MES, l'oxydabilité et la turbidité.

Conclusions et application des resultsts: Les plantes doivent être bien lavées, désinfectées et bien cuites avant leurs consommations afin de réduire les risques sanitaires.

Mots clés : kystes, protozoaires flagellés, agriculture maraîchère, bas-fonds et zone urbaine.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the abundance of environmental forms of flagellated protozoa in waste water that is exploited for urban wetland agricultural practices in Yaoundé.

Methodology and results: A study was carried out from November 2013 to April 2014, with bio-environmental and bio-statistical assessment from 2015-2016. Sampling took place on monthly basis. The flagellated protozoan cysts were identified by lugol coloration after concentrating the samples according to the method -of flotation using zinc sulphate. Biological analysis of water showed the presence of flagellated protozoan cysts with average densities of (101 ± 70 cysts/L) for *Giardia intestinalis*, *Chilomastix mesnili* (34

± 20 cysts/L), of *Retortamonas intestinalis* (3 ± 6 cysts/L) and of *Enteromonas hominis* (1 ± 3 cysts/L). Generally, the highest cysts densities were registered during the short rainy season (172 ± 108 cysts/L). The Statistical analysis showed positive correlations ($P \leq 0, 05$) between the density of these cysts and physic-chemical variables such as suspended solids, oxydability and turbidity. This testifies the importance of colloidal or suspended particles in the transportation of micro-organisms in water.

Conclusion and application of results: In view of these results and the importance of urban agricultural practices in Yaoundé, plants must be well washed and properly cooked before consumption in order to avoid a health risk that is limited to the spread of this waterborne pathogen in this metropoly.

Keys words: Cyst, flagellated protozoa, wetland agricultural, dregs and urban zone.