



ESSAIS DE SYSTÈMES CULTURAUX ET PASTORAUX BIOLOGIQUES

Rapport d'introduction de recherche E2006-21

CONTEXTE

Selon un principe fondamental de l'agriculture biologique, des systèmes de production plus intégrés et « riches en substrats de culture diversifiés », établis à partir d'une agronomie de qualité, peuvent avoir des avantages sur les plans de la séquestration du carbone organique du sol (COS) et de l'efficacité des éléments nutritifs, de la qualité des sols, d'une biodiversité accrue et de la réduction des impacts sur la qualité de l'air et de l'eau. Les données à l'appui de cette hypothèse sont plutôt rares, toutefois. On manque d'essais de longue durée sur des systèmes culturaux ou d'élevage de bétail biologiques, particulièrement dans l'Est du Canada; ou alors, ils ne sont pas conçus pour mesurer les impacts sur la qualité de l'eau. La dépendance à l'égard de la minéralisation du sol, de la fixation de l'azote moléculaire, des déchets d'élevage et d'apports de minéraux non acidifiants présente des défis particuliers en matière de recherche pour une gestion efficace de l'azote (N) et du phosphore (P) dans les systèmes biologiques.

ESSAIS DE SYSTÈMES CULTURAUX

Des essais répétés de systèmes culturaux vont être entrepris en 2006 au Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse à Truro, N.É -- leurs objectifs :

1. étudier la relation entre système d'exploitation agricole biologique et durabilité des ressources;
2. évaluer l'impact de la dépendance, dans les systèmes biologiques d'agriculture et d'élevage, à l'égard de fourrages à base de légumineuses et de fertilisants organiques, sur la qualité de l'air et de l'eau et sur l'innocuité des aliments; et
3. étudier la relation entre la santé du sol et la qualité des récoltes.

On s'attend également à ce que ces activités contribuent aussi à la mise au point de techniques de gestion novatrices en production biologique maraîchère, céréalière et de pommes de terre. Un essai de culture de plus courte durée débutant en 2006 au CANÉ portera sur la relation entre l'azote minéral du sol, le carbone organique soluble labile et les flux sol-surface d'oxyde nitreux (N₂O) dans des conditions de production de fourrages (graminées ou légumineuses) et de pommes de terre, avec et sans fertilisants

ESSAIS DE SYSTÈMES PASTORAUX

L'accès à des pâturages est une exigence et une norme en élevage biologique. Une installation de recherche parallèle établie en 2006 étudiera l'effet de l'aménagement des pacages sur la qualité des sols, du bétail, des fourrages et de l'eau. Ce site de recherche original s'appuiera sur des systèmes culturaux répétés, instrumentés, avec drainage souterrain, et sur des techniques isotopiques, en vue d'évaluer l'impact des systèmes d'élevage/aménagement des pacages sur le rendement du bétail et du fourrage, sur le COS et la qualité de l'eau. L'installation de Brookside du CABC est actuellement utilisée pour des études sur la paissance; on y trouve un corral et une bascule de pesage.

Établi sur 20 enclos/parcelles «hydrologiquement» distincts (avec drainage souterrain), le dispositif expérimental sera un plan de blocs aléatoires complets de parcelles séparées avec quatre répétitions. Chaque parcelle sera individuellement équipée d'échantillonneurs d'eau automatisés et de pluviomètres à augets basculeurs.

REMERCIEMENTS

Ces projets sont entrepris conjointement par :
Chaire de recherche du Canada en agriculture biologique au CANÉ (D' Derek Lynch)

Centre d'agriculture biologique du Canada (CABC)
Ministère de l'Agriculture de la Nouvelle-Écosse
Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick
Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture de l'IPÉ.

Autres participants :

D' Zhiming Zheng, boursier postdoctoral, CANÉ
Étudiant(e)s de 3^e cycle et technicien(ne)s (CANÉ/CABC)



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Renseignements :

Consultez oacc.info ou communiquez avec nous à C.P. 550 Truro (NÉ) B2N 5E3
Tél. : (902) 893-7256
Télec. : (902) 896-7095
Courriel : oacc@nsac.ca



Nova Scotia
Agricultural
College