

RÉGULATION DU PHOSPHORE LIÉE À LA FIXATION BIOLOGIQUE DE L'AZOTE PAR LES LÉGUMINEUSES DANS LES EXPLOITATIONS LAITIÈRES BIOLOGIQUES DE L'ONTARIO

Rapport de recherche préliminaire E2008-40

CONTEXTE

Les exploitations laitières biologiques au Canada possèdent différentes compositions de nutriments que celles des fermes traditionnelles. Dans l'ensemble, les exploitations laitières biologiques ont des niveaux de nutriments importés dans l'exploitation plus faibles et des niveaux d'éléments nutritifs du sol plus faibles. Alors que ce type d'agriculture présente des avantages sur le plan de l'environnement, on doit trouver d'autres méthodes pour l'apport de nutriments afin d'assurer un niveau de production élevé dans les exploitations laitières biologiques.

L'azote peut être produit par la plantation de cultures de légumineuses, notamment le trèfle, la luzerne et le soja. Les cultures de légumineuses forment une association avec le rhizobium pouvant fixer l'azote atmosphérique. La quantité d'azote obtenu par la fixation de l'azote peut être comparable à celle de l'azote provenant des engrais. Il semble que la quantité d'azote obtenu par fixation dépendrait des niveaux de phosphore dans le sol. Plus le niveau de phosphore est faible, moins il y a d'azote obtenu par fixation.

MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

Le premier essai permettra d'examiner l'incidence du niveau de phosphore que contient le sol quant à la fixation de l'azote. On fera l'essai de quatre concentrations différentes de phosphore pour le soja et la luzerne cultivés en serre en milieu hydroponique. Le tissu végétal sera testé afin de déterminer la quantité d'azote obtenu par fixation. Le deuxième essai sera similaire au premier. Toutefois, un ensemble d'échantillons du sol provenant d'exploitations laitières biologiques en Ontario seront utilisés.

Le troisième essai portera essentiellement sur cinq améliorations différentes du sol qui seront

évaluées afin de déterminer si elles sont susceptibles d'accroître le niveau de phosphore que contient le sol. Ces produits seront appliqués au soja et à la luzerne afin de déterminer s'ils feront augmenter également la quantité d'azote obtenu par fixation. Après une saison de culture, on testera la teneur en azote du sol et les plants afin de déterminer la quantité d'azote qui a été obtenu par fixation par les légumineuses.



Un champ de cultures fourragères dans une exploitation laitière biologique de l'Ontario

MISE EN APPLICATION DE RÉSULTATS

Les résultats fourniront aux chercheurs et aux producteurs des renseignements afin d'assurer un niveau de production élevé en utilisant des légumineuses au lieu des fertilisants synthétiques comme source d'azote. Également, cette recherche contribuera à déterminer les améliorations du sol qui sont susceptibles d'accroître le niveau de phosphore dans le sol. Cela est tout particulièrement important pour les producteurs laitiers biologiques qui misent sur les cultures de légumineuses afin de produire l'azote et de conserver un peuplement de plantes fourragères productives (foin et pâturages) constituant des aliments pour animaux de grande qualité.

REMERCIEMENTS

Chercheurs : Amanda Ward (étudiante de cycle supérieur, CANE), Derek Lynch (CANE), Shelly Juurlink (Organic Meadow), Andy Hammermeister (CABC), Ralph Martin (CABC et CANE), Paul Voroney (Université de Guelph) et Ivan O'Halloran (Campus Ridgetown, Université de Guelph)

Financement : Organic Meadow (Guelph, Ontario), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Programme des chaires de recherche du Canada

Renseignements :

Consultez agbio.ca ou communiquez avec nous à
C.P. 550 Truro NS B2N 5E3
Tél. : 902-893-7256
Télec. : 902-896-7095
Courriel : qacc@nsac.ca

