جامعة الفيوم
كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

البحث الرابع | مشترك منشور

عنوان البحث والمجلة:

Microbiological transformations of two ammoniacal fertilizers under saline and/ or organic matter fortification (2010).
Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 4(8): 3280-3286

التحولات الميكروبيولوجية لبعض الاسمدة الأمونيومية تحت ظروف الملوحة العالية فى وجود مواد عضوية

خالد البنا- خالد عطاالله
قسم الميكروبيولوجيا- كلية الزراعة- جامعة الفيوم- مصر

الملخص العربى

لندرة المياه المستخدمة فى الرى فى الظروف الحالية استهدف هذا البحث دراسة تأثير إضافة بعض المواد العضوية على تحولات الأسمدة الأمونيومية فى التربة تحت ظروف الرى بمياه عالية الملوحة ، وذلك لتقليل الأثر الضار لهذه الأملاح على تحولات هذه الأسمدة فى التربة. وفى هذه الدراسة تم إستخدام كلا من سماد سلفات الأمونيوم واليوريا وتم دراسة تأثير الرى بمياه ذات تركيزات مختلفة الملوحة من بحيرة قارون حيث تم عمل تخفيفات متدرجة بتركيزات 12000,8000, 4000 و ppm ١٦٠٠٠ وذلك فى وجود وعدم وجود مواد عضوية مثل تبن البرسيم وتبن القمح وذلك مع التحضين لفترات مختلفة وتتبع كلا من عمليتى النشدرة والنيترتة تحت هذه الظروف. ولاجراء هذه الدراسة استخدمت تربة طمبية غيرملحية تم تعبئتها فى سلندرات بمعدل ٥٠٠جرام/ سلندر، وتخصيبها إما بسماد اليوريا أو سماد سلفات نشادر ثم الرى بمياه ذات تركيزات مختلفة الملوحة السابقة الذكر.

ومن هذه الدراسة وجد ان عملية النشدرة والتأزت لهذيين السمادين يحدث لها تثبيط أو تتوقف تماما كلما زاد تركيز الملوحة فى التربة. ولقد وجد ان عملية نشدرة اليوريا تبدو كأنها كيميائية تماما ولكن عملية التأزت كانت حساسة للملوحة. ولقد وجد ايضا أن إضافة مواد عضوية ذات C/N ضيقة مثل إضافة تبن البرسيم للتربة غير المعاملة بمياة مالحة شجعت عملية النشدرة وكذلك بالتبعية عملية التأزت. أما إضافة المواد العضوية ذات C/N واسعة مثل إضافة تبن القمح للتربة شجعت عملية تحول الأزوت المعدنى بالتربة إلى ازوت عضوى. وبوجه عام فإن تواجد المادة العضوية ايا كانت يؤدى إلى تقليل الأثر الضار للأملاح على عمليتى النشدرة والتأزت البيولوجيتين عند إستخدام مياه مالحة للرى كما أن المادة العضوية تساهم فى حفظ الأزوت الأمونيومى أو النيتراتى كنتجة لنشاط عملية تمثيل الأزوت Immobilization وذلك فى حالة إستخدام المواد العضوية ذات C/N الواسعة مثل إضافة تبن القمح.