عنوان البحث: التسميد البيولوجي للأزر الحساوي والبرسيم الحجازي

د. أحمد عبد الرحمن النعيم

د. صديق حسين

كلية العلوم الزراعية والأغذية

قسم المحاصيل والمراعي

الملخص

يعد النيتروجين من أهم مدخلات الإنتاج لمحصول الأرز ويتعرض هذا العنصر بصورة عامة للـنقص مما يؤدي إلى تدني الإنتاج. زاد في الآونة الأخيرة استخدام الأسمدة النيتروجينية في إنتاج الأرز ، ونتيجة لـذلك زاد معدل تلوث المياه الجوفية والذي بدوره يؤثر على صحة الإنسان. أدى بروز مشكلات التلوث البيئي بالنترات والنيتريت إلى شد انتباه الباحثين إلى إمكانية استخدام الأسمدة البيولوجية عوضاً عن أو مكملة للأسمدة الكيميائية. وتناول هذا البحث مدى توفر الأحياء الدقيقة المثبتة للنيتروجين الجوي التكافلية واللاتكافلية فـي تـرب منطقـة الأحساء واختبارها لاختيار أفضل السلالات البكتيرية لاستخدامها في التسميد البيولوجي للأرز الحساوي والبرسيم الحجازي. قام الفريق البحثي بجمع عينات التربة وجذور النباتات النجيلية والبقولية من أماكن مختلفة من منطقـة الأحساء وبعزل وتصنيف السلالات البكتيرية المثبتة للنيتروجين الجوي ، وتحليل التربة التي وجدت فيها السلالات البكتيرية لتحديد خواصها الفيزيائية والكيميائية ، كما قام الفريق بتنمية وإكثار السلالات فـي المعمـل. أجريـت تجربتان لزراعة محصولي الأرز والبرسيم الحجازي في أصص داخل البيوت المحمية وتم تسميدها بيولوجيـاً بالبكتيريا المعزولة من منطقة الأحساء وكذلك بسلالات قياسية من نفس البكتيريا المعروفـة عالميـاً وبالتـسميد النيتروجيني الكيميائي وبدون تسميد للمقارنة. في عام ٢٠٠١ – ٢٠٠٢م. أشارت النتائج إلى أن إضافة الأسـمدة البيولوجية والكيميائية أدت إلى زيادة معنوية في طول نبات الأرز ، ومساحة الورقة العلم وعدد الخلف في النبات وعدد الحبوب في السنبلة ووزن الألف حبة ومحصول الحبوب والقش ومعامل الحصاد ومحتـوى النبـات مـن النيتروجين والحبوب من النيتروجين مقارنة بدون إضافة أسمدة حيوية أو كيميائية. كما أوضـحت النتـائج إلـى تحسين ملحوظ في نمو وإنتاجية وكفاءة تثبيت النيتروجين في معاملات التـسميد الحيـوي للبرسـيم الحجـازي بالسلالات التي عزلت من منطقة الأحساء. لذلك توصي الدراسة باستخدام ١٠٠ كجم نيتروجين/للهكتار مع التسميد الحيوي المتمثل في معاملة الأزورايزوبيوم المعزولة من مناطق الكلابية وجليلجة والقرين للحصول علـى أعلـى إنتاجية من الأرز الحساوي وتقليل غسيل الأسمدة النيتروجينية في التربة مما يقلل من تلوث التربة تحت ظـروف أراضي منطقة الأحساء. أما فيما يختص بالبرسيم الحجازي فتوصي الدراسة باستخدام العزلات المتحصل عليهـا من مناطق المطيرفي والشقيق والكلابية.