" الملخـــــــــــص "

اتجهت الأنظـار فى الوقت الحالى الى استخدام الكائنات الحية الدقيقـــة المثبتة لأزوت الهواء الجـوى وذلك لتقليـل كميـة السماد النيتروجينى المضاف الى الأرض الزراعيـة وكـذلك لزيادة المحصـول حيـث أن زيادة التسميد النيتروجينى يعمـــل على زيادة التلوث فى الأرض الزراعيـة .

ومن هـذه الكائنـات الحية الدقيقـة المثبتـة لأزوت الهواء الجوى الطحالـب الخضراء المزرقـة وبكتريا الـ Azospirillum ، ويهدف هذا البحـــث الى استخدام نوعين من الطحالـب الخضراء المزرقـة احدهما سلالة محلية يطلـق عليهـا Nostoc muscorum والأخرى سلالـة مستوردة يطلق عليها Nostoc sp. مـع سلالة من البكتريا المثبتة للنيتروجين ويطلق عليها : Azospirillum brasilience وذلك لدراســة تأثير هذه السلالات على محصول الأرز وكذلك على بعض المكونات الكيميائية فى حبوب الأرز وذلك تحت مستويين من التسميد النيتروجينى " يوريا " ٢٠ ، ٤٠ كجـم نيتروجين / فـدان .

ويمكـن تلخيص النتائج كما يلى :

١ـ تأثير التلقيـح الطحلبـى والبكتيرى على محصول الحبوب فى الارز :

أدى استخدام التسميد الجـوى سواء بالطحالب الخضراء المزرقة او التلقيـح بكتيريا الـ Azospirillum فى عدم وجود التسميد النيتروجينى الى زيادة غير معنويـة فـى محصول حبوب الارز ، وذلك تحت ظروف التجربة ، وايضا ادى استخدام التسميـد الجوى فى وجود التسميد النيتروجينى بمعدل ٢٠ ، ٤٠ كجم / نيتروجين / فدان الى عـدم اعطاء زيادة معنوية فى محصول الأرز .

ومـع ذلك فقد لوحظ ان تلقيح نبات الارز بخليط من السلالة المستوردة مـن الطحالب الخضراء المزرقة مع بكتيريا الـ Azospirillum فى وجود ٤٠ كجـم نيتروجين / فدان ادى الى زيادة فى محصول الحبوب ، وأيضا ادى التلقيح بالسلالـة المحلية والسلالة المستوردة من الطحالب مع بكتيريا الـ Azospirillum فى وجـود

٤٠ كجم نيتروجين / فدان الى زيادة فى محصول حبوب الارز مقارنة بالكنترول ٠

٢ــ تأثير التلقيح الطحلبي والبكتيرى على وزن الألف حبة في حبوب الأرز :

أدى استخدام التسميد الجوى بالطحالب الخضراء المزرقة و بكتيريا الـ Azospirillum سواء فى وجود التسميد النيتروجينى أو استخدام التسميد الجوى بمفرده الى تأثير غير معنوى على وزن الـ ١٠٠٠ حبة ، وقد وجد أن استخدام سلالة الـ طحالب المحلية تؤدى الى زيادة نسبية فى وزن الالف حبة وذلك عند مقارنة السلالة المحلية بالسلالة المستوردة او بميكروب الـ Azospirillum ٠ وعلى العكس من ذلك أدى زيادة التسميد النيتروجينى من ٢٠ كجم نيتروجين للفدان الى ٤٠ كجم الى نقص فى وزن الألف حبة ٠

٣ــ تأثير التلقيح الطحلبي والبكتيرى على الوزن الجاف للمجموع الخضرى لنبات الارز :

أدى استخدام التلقيح الطحلبى او البكتيرى بدون اضافة سماد نيتروجينى الى نتيجة غير معنوية على الوزن الجاف للمجموع الخضرى لنبات الارز وذلك قبل مرحلة الحصاد ٠ ومع ذلك فقد حققت المعاملة الملقحة بخليط من الطحالب المحلية والمستوردة بجانب بكتيريا الـ Azospirillum أعلى قيمة فى الوزن الجاف للمجموع الخضرى ولكن الزيادة لم تكن معنوية ٠

كما أن استخدام التسميد النيتروجينى بمعدلين ٢٠ ، ٤٠ كجم نيتروجين / فدان الى زيادة معنوية عالية فى الوزن الجاف للمجموع الخضرى ، وقد تراوحت الزيادة من ١٨ر٢٦ ٪ ، ٢٥ر٢٨ ٪ عند التسميد بـ ٢٠ ، ٤٠ كجم نيتروجين / فدان على التوالى

ومن ناحية اخرى فان استخدام التسميد النيتروجينى بجانب التسميد الجوى لم يؤدى الى زيادة معنوية فى الوزن الجاف للمجموع الخضرى فى نبات الارز ٠

٤ــ تأثير التلقيح الطحلبي والبكتيري على محتوى النيتروجين الكلي في حبوب الارز :

وجد أن التلقيح الجوى سواء بالطحالب الخضراء المزرقة او ببكتيريا ال Azospirillum فى عدم وجود التسميد النيتروجينى يؤدى الى زيادة معنوية فى محتوى النيتروجينى الكلى فى حبوب الارز وكانت اعلى زيادة هى ١٨٫٧٩ ٪ مقارنة بالكنترول وذلك بالنسبة للمعاملة التى لقحت بالسلالة الطليقة المستوردة بجانب بكتيريا ال Azospirillum .

ومن ناحية أخرى فأن استخدام معدلين من السماد النيتروجينى ٢٠ ، ٤٠ كجم / نيتروجين / فدان أدى الى نتيجة معنوية عالية فى محتوى النيتروجين الكلى فى حبوب الأرز ، وكانت أعلى زيادة هى ١١٫٢٨ ٪ مقارنة بالكنترول وذلك عند استخدام ٤٠ كجم نيتروجين / فدان .

بينما كان استخدام التسميد الجوى مع التسميد النيتروجينى أدى الى زيادة غير معنوية بالنسبة لمحتوى النيتروجين الكلى فى حبوب الارز .

٥ــ تأثير التلقيح الطحلبي والبكتيري على محتوى الكربوهيدرات الكلي في حبوب الارز :

بصفة عامة فقد أوضحت النتائج ان التلقيح بسلالة الطحالة المحلية او بالسلالة المحلية مع السلالة المستوردة فى وجود ال Azospirillum يعطى أعلى زيادة فى محتوى الكربوهيدرات الكلى فى حبوب الارز . وكانت هذه الزيادة ١٨٫٣٥٪ ، ٢٣٫٧ ٪ على التوالى مقارنة بالكنترول .

ومن جهة اخرى فان استخدام التسميد النيتروجينى بمعدلين ٢٠ ، ٤٠ كجم نيتروجين / فدان أعطى زيادة طفيفة وذلك فى بعض المعاملات مثل المعاملة بكتيريا ال Azospirillum او المعاملة التى لقحت بالسلالتين المحلية والمستوردة مع بكتيريا ال Azospirillum عند استخدام ٢٠ كجم نيتروجين / فدان .

ولكـــن لوحـــظ ان بعض المعاملات اعطت نتيجـــة اقل من الكنترول مثل المعاملـــة بالسلالـــة المحليـــة المستـــــــوردة فى وجود ٤٠ كجم نيتروجين / فدان وذلك مقارنـــــة بمعاملة الكنتـــــرول ٠

٦ــ تأثير التلقيح الطحلبي والبكتيرى مع النسبة المئوية للاحماض الامينية فى حبوب الارز :

أوضحت النتائج ان استخدام التسميد النيتروجينى بمعدل ٢٠ كجم /نيتروجين / فدان مع التسميد الجوى للمخلوط من السلالتين المحلية والمستوردة من الطحالب الخضـــرا ء المزرقة مع بكتيريا الـ Azospirillum أعطى زيادة فى النسبة المئوية لبعض الاحمـــــاض الامينية الأساسية والغير أساسيـــة فى حبوب الأرز تحت ظروف التجربة ٠ وذلك مقارنـــــــة باستخدام معدل تسميد نيتروجين ٤٠ كجم نيتروجين / فدان فى وجود نفس المخلوط الحيوى

وقد لوحظ ان بعض الاحماض الامينية الاساسية مثل الليوسين ، الليسيـــــــن ، الميثيونيـــن والفاليـــن زادت نسبتها فـــى المعاملة التى لقحت لكل من التى استخـــــد م فيها سلالتى الطحالب المحلية والمستوردة وميـــكروب الـ Azospirillum مع جود ٢٠ كجم نيتروجين / فدان عن تلك المعاملة التى استخدم فيها نفس اللقا ح فى وجـــــــــو د ٤٠ كجم نيتروجين / فـــــــدان ٠