بسم الله الرحمن الرحيم

تأثير اختلاف مستويات الرطوبة على امتصاص بعض العناصر الغذائية

ملخص عربي

اقيمت تجربة اصص لدراسة تأثير اختلاف مستويات الرطوبة الارضية تحت معدلات مختلفة من التسميد النيتروجيني على نباتي الشعير وعباد الشمس وذلك في ارض طينيه متجانسة الخواص الطبيعية والكيماوية (ارض مزرعة كلية الزراعة بمشتهر) .

اشتملت التجربة على اربع معاملات للرطوبة تمثل نسبة مئوية من الرطوبة الارضية الميسرة تعادل ٤٠ ٪ و ٦٠ ٪ و ٨٠ ٪ و ١٠٠ ٪ على التوالي حوفظ عليها في التربة ثابته باستمرار باضافة الماء المقطر يوما بعد يوم .

وبالنسبة لمعاملات التسميد الازوتي فقد اضيف باربعة معاملات هي : صفر ، ٨ر ، ١ر ، ٢٤ر جم نيتروجين لكل اصيص (وزن الاصيص ١٠ كجم تربة) .

وفيما يتعلق بالعينات النباتية فقد اخذت عينات تمثل الاعمار ٤٥ ، ٦٠ ، ٧٠ يوم لكل من الشعير وعباد الشمس واخذت عينة للشعير عند تمام النضج بعد ١٢٠ يوم من الزراعة وذلك لتتبع حالة النباتات وامتصاص العناصر الغذائية خلال مراحل النمو المختلفة ،

هذا ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها من خلال هذه الدراسة الى مايلى :

١ ـ محتوى النباتات من المادة الجافة :

ادى ارتفاع الرطوبة الارضية الى زيادة مطرده في اوزان المادة الجافة خلال جميع اطوال نمو في نبات الشعير وعباد الشمس وكان معدل الزيادة في الشعير اكبر . نباتات المستوى الاول من الرطوبة (٤٠ ٪) جفت نتيجة لنقص الرطوبة عند ٧٠ يوم بالنسبة لنبات عباد الشمس .

كذلك ادى التسميد النيتروجيني لزيادة اوزان المادة الجافة خلال جميع اطوار النمو بالمقارنة بالنباتات الغير مسمده وكان افضل مستوى تسميد

هو المعدل الثالث لكل من النباتين وان معدل الزيادة اوضح فى حالة عباد الشمس .

اما بالنسبة للتفاعل بين عاملى الرطوبة والتسميد النيتروجينى فقد اظهرت النتائج ان افضل المعاملات بالنسبة لكل من الشعير وعباد الشمس هو المستوى الرابع من الرطوبة (١٠٠ ٪) مع المعدل الثالث من النيتروجين — وانها اعطت اعلى معدل من الزيادة فى وزن المادة الجافة .

٢ — امتصاص النيتروجين :

كانت زيادة امتصاص النيتروجين خلال مراحل النمو المختلفة واضحه ومطرده باستمرار ازدياد الرطوبة الارضية سواء بالنسبة للشعير اوعباد الشمس .

وبالنسبة للتسميد النيتروجينى فقد وجد انه بازدياد معدله يزداد ايضا معدل امتصاص النيتروجين ، الا ان هذه الزيادة كانت واضحة جدا خلال المراحل المتقدمه من عمر النبات (٧٠ و ١٢٠ يوم) وكان معدل الزيادة بالنسبة لنبات عباد الشمس اكثر وضوحا عنه فى نبات الشعير .

اما بالنسبة للتفاعل مابين عاملى الرطوبة والنيتروجين ، فكانت افضل المعاملات هى المستوى الاخير لكل من الرطوبة والتسميد النيتروجينى حيث أدى الى اعلى معدل لامتصاص النيتروجين عند كل الاعمار بالمقارنة الى المعاملات الاخرى .

٣ — امتصاص الفوسفور :

أدى ارتفاع نسبة الرطوبة الى زيادة واضحه فى مقدار الفوسفور الممتص خلال جميع مراحل النمو بالنسبة لكل من نباتى الشعير وعباد الشمس وكان اعلى معدل للزيادة عند المعاملة الاخيرة (١٠٠ ٪ رطوبة) . بالمقارنة الى المعاملات الاخرى ، وكان تأثير ارتفاع الرطوبة على امتصاص الفوسفور اكثر وضوحا فى نبات عباد الشمس عنه للشعير .

أدى التسميد النيتروجينى الى زيادة معدل امتصاص الفوسفور

بالمقارنة بالنباتات الغير مسمده ، وقد اوضحت الدراسة انه فى حالة نبات الشعير كان المستوى الاول من النيتروجين كافيا لاعطاء اعلى قيمة للفوسفور الممتص ، وان زيادة النيتروجين لم تسبب زيادة امتصاص الفوسفور خلال فترات النمو (٦٠ ، ٧٠ ، ١٢٠ يوم) .. اما بالنسبة لنبات عباد الشمس فقد كان المعدل الثانى من النيتروجين كافى لاسيما عند المستويات المرتفعه من الرطوبة لاعطاء اعلى معدل امتصاص من الفوسفور .

وبالنسبة للتفاعل بين الرطوبة و النيتروجين فقد اظهرت النتائج ان افضل المعاملات فى حالة نبات الشعير هى المستوى الاخير من الرطوبه مع المستوى الاول من النيتروجين وكان افضل المعاملات فى حالة نبات عباد الشمس هو المستوى الاخير من الرطوبة مع المستوى الثانى من النيتروجين .

٤ — امتصاص البوتاسيوم :

اوضحت النتائج ازدياد معدل امتصاص البوتاسيوم خلال فترات النمو المختلفة نتيجة لارتفاع الرطوبة الارضية وكان اعلى معدل للامتصاص عند المعاملة الاخيرة بالمقارنة الى المعاملات الاخرى .

وبالنسبة للنتروجين فقد اظهرت النتائج انه على الرغم من ان التسميد النيتروجينى ادى الى زيادة فى معدل البوتاسيوم الممتص ولكن هذه الزيادة كانت غير معنوية لكل من النباتين خلال فترات النمو المختلفة .

بالنسبة للتفاعل لعاملى الرطوبة والتسميد النيتروجينى اظهرت النتائج انه بالنسبة لنبات عباد الشمس كان معدل الزيادة نتيجة لتفاعل عامل الرطوبة والنيتروجين ايضا غير معنويه خلال فترات النموو المختلفة . وفى حالة نبات الشعير اوضحت النتائج ان اتفاعل بين الرطوبة والنيتروجين ادى الى زيادة معدل امتصاص البوتاسيوم زيادة معنوية عند عمر ٦٠ و ١٢٠ يوم .