الملخص العربى

استجابة البرسيم المصرى صنف مسقـــــاوى لبعض المغذيات الكبرى والصغـــــرى

اقيمت تجربتان عام ١٩٧٧/١٩٧٨ ، ١٩٧٨/١٩٧٩ بمزرعة كلية العلـوم الزراعية بمشتهر جامعة الزقازيق وقد شملت التجربة الاولى معدلات تسميد فوسفاتـى هـــى :

صفر ، ١٦ ، ٣٢ كجم فو ٢ أ٥ فدان (حيث اضيف الفوسفات دفعة واحدة قبـل الزراعة) بالاضافة الى معاملة البذور بالعناصر الدقيقة (البورون (بوراكس) والزنـك (نترات زنك) والحديد (كيريتات) بطريقة نقع البذور فى محلول ملحى لكل عنصـر من العناصر السابقة على حده لمدة ٤ ساعات قبل الزراعة مباشرة وكانت التركيـــزات المستخدمة كالاتى :

١ ــ بورون بتركيـز ٢ فى الالف
٢ ــ بورون بتركيـز ٤ فى الالف
٣ ــ زنك بتركيـــز ٢ فى الالف
٤ ــ زنك بتركيـــز ٤ فى الالف
٥ ــ حديد بتركيـز ٢ فى الالف
٦ ــ حديد بتركيـز ٤ فى الالف
٧ ــ نقع البذور فى ماء مقطر نفس الفترة كمعاملة كنترول .

وشملت التجربة الثانية نفس معدلات الفوسفات السابقة ولكن اضافة الفوسفات كانت فى ستة مواعيد كالاتى :

١ ــ اضافة جميع الفوسفات قبل الزراعة .
٢ ــ اضافة جميع الفوسفات قبل الرية الاولى للحشة الاولى .
٣ ــ اضافة جميع الفوسفات قبل الرية الثانية للحشة الاولى .
٤ ــ اضافة نصف كمية الفوسفات قبل الزراعة والباقى قبل الحشة الثانية .
٥ ــ اضافة نصف كمية الفوسفات قبل الزراعة والباقى قبل الحشة الثالثة .
٦ ــ اضافة نصف كمية الفوسفات قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثة .

وفى كل من التجربتين كان الصنف المنزرع هو البوسيم المسقاوى (جيزه ١) بمعدل تقاوى ٢٥ كيلو جرام للفدان فى تصميم القطع المنشقه مرة واحده وكانت أهم النتائج مايلى :

١ — طـول النبـــات

* زاد طول النبات بالتسميد الفوسفاتى حتى معدل ١٦ كجم فو٢أ٥ للفدان زيـادة كبيرة وتناقصت الزياده فى طول النبات باضافة ٣٢ كجم فو٢أ٥ للفدان .
* أدت معاملة البذور بالبورون والزنك والحديد الى زيادة طول النبات وأعطت معاملة الزنك بتركيز ٢ فى الالف اقصى طول للنبات .
* تأثر طول النبات بمواعيد اضافة الفوسفات وأعطى الميعاد الاول (باضافة جميـــع الفوسفات قبل الزراعة) أقصى طول فى الحشة الاولى والثانية بينما أعطى الميعاد الخامس (اضافة نصف كمية الفوسفات قبل الزراعة والباقى قبل الحشة (الثالثه) أقصى طول فى الحشة الثالثه .
* نتج عن تفاعل الفوسفور مع العناصر الدقيقة تفوق المعامله المحتويه على الزنك ٢ فى الالف مع ١٦ كجم فو٢أ٥ للفدان فى طول النبات عن باقى المعاملات .
* أظهر التفاعل بين معدلات الفوسفات ومواعيد الاضافة فى الحشة الثالثه أن اضافة ٣٢ كجم فـو٢أ٥ للفدان على دفعتين : الاولى قبل الزراعه والثانية قبل الحشة الثالثه كانت أفضل التفاعلات تأثيرا على طول النبات .

٢ — نسبة وزن الاوراق الى الوزن الكلى للنبات

* زادت النسبه المئويه لوزن الاوراق بالنسبة لوزن النبات بالتسميد الفوسفاتى حتـــى معدل ١٦ كجم فـو٢أ٥ للفدان وقد تناقصت هذه الزياده باضافة ٣٢ كجم فو٢أ٥ للفدان .
* أدت معاملة البذور بكل من البورون والزنك والحديد بتركيز ٢ فى الالف الى زيـاده النسبة المئوية للاوراق زيادة طفيفة المعنوية فى الحشة الاولى والثانية والثالثه وتفوقت معاملات الزنك فى الحشة الاولى ومعاملة الحديد (٢ فى الالف) والزنك (٢ فـى الالف) فى الحشة الثانية ومعاملة الحديد (٢ فى الالف) فى الحشة الثالثه .

* أعطى الميعاد الثالث لاضافة الفوسفات (واضافة جميع الفوسفات قبل الريه الثانيه للحشة الاولى) أعلى نسبة اوراق فى الحشة الثانية والثالثه .

* وكانت أفضل التفاعلات تأثيرا على نسبة الاوراق هو الحديد (٢ فى الالف) مع معدل ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان ثم الحديد (٢ فى الالف) مع معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ والزنك (٢ فى الالف) مع ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان .

* وتفوقت نسبة الاوراق عندما اضيف الفوسفات بمعدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان دفعة واحدة قبل الريه الثانية للحشة الاولى .

٣ — التفريـــع

* زاد عدد فروع النبات الواحد معنويا بالتسميد الفوسفاتى وأعطى معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان أقصى عدد من الفروع فى الحشة الاولى والثانية بينما أعطى معدل ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان اقصى عدد من الفروع فى الحشة الثالثه .

* زاد عدد فروع النباتات التى عوملت بذورها بالعناصر الدقيقة زيادة معنوية وكانت معاملة الزنك (٢ فى الالف) افضل المعاملات فى الحشة الاولى والثانية والثالثه .

* أعطى ميعاد الاضافة الاول (اضافة جميع الفوسفات قبل الزراعة) أقصى معدل للتفريع فى الحشة الاولى والثانية بينما كان الميعاد السادس (اضافة نصف الفوسفات قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثه) أفضل المعاملات فى الحشة الثالثه .

* وكانت اضافة الزنك (٤ فى الالف) مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان هى أفضل التفاعلات تأثيرا على عدد فروع النبات فى الحشة الثالثه .

* وأدت اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان (نصف الكمية قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثه) الى زيادة معنوية فى عدد فروع النبات بالمقارنه بباقى المعاملات .

٤ — الوزن الغض للنبات

* أدى التسميد الفوسفاتى الى أثر واضح فى زيادة وزن النبات الغض حتى معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان وتناقصت الزيادة بعد ذلك .

* زاد وزن النبات بالمعاملة بالعناصر الدقيقة وتفوقت معاملة الزنك ٢ فى الالف فى الحشة الاولى والثالثه وزادت عليها قليلا معاملة الزنك ٤ فى الالف فى الحشة الثانية •

* أعطى ميعاد الاضافة الاول (اضافة جميع كمية الفوسفور قبل الزراعة) أعلى وزن للنبات فى الحشة الاولى والثانية ولكن الفروق لم تكن معنوية بين المعاملات فى الحشة الاولى بينما كان الميعاد السادس (اضافة نصف الكمية قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثه) أفضل المواعيد تأثيرا على وزن النبات فى الحشة الثالثة •

* كانت أفضل التفاعلات تأثيرا على وزن النبات هى معاملة الزنك ٤ فى الالف يليها معاملة الحديد ٤ فى الالف باضافة ٦ اكجم فو٢ أ٥ للفدان مع كل منهما •

* بينما كان الميعاد السادس لاضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان أفضل التفاعلات بين معدلات الفوسفات ومواعيد الاضافة على وزن النبات (اضافة نصف الكمية قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثه) •

٥ ـ المحصول الاخضر للفدان

* يمكن القول ان اضافة الفوسفور تؤثر تأثيرا فعالا فى زيادة المحصول الاخضر فى جميع الحشات واجمالى المحصول وكانت الزيادة فى المحصول باضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان اكبر من الزيادة الناتجة عن اضافة ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان فى الحشة الاولى والثانية والثالثه •

* وأدت معاملة البذور قبل الزراعة بالبورون والزنك والحديد الى زيادة المحصول زيادة عالية المعنوية فى الحشة الاولى والثانية والثالثه وكان تأثيرها على اجمالى المحصول واضحا وقد اعطت معاملة الزنك ٤ فى الالف اعلى محصول الحشة الاولى بينما كانت معاملة الزنك ٢ فى الالف . اعلى محصولا فى الحشة الثانية والثالثه واجمالى المحصول • وكان تركيز ٢ فى الالف لكل من البورون والزنك أفضل تأثيرا على المحصول من تركيز ٤ فى الالف بينما كانت الاختلافات فى كمية المحصول قليلة بين تركيزات الحديد •

* واعطى الميعاد الاول (اضافة جميع كمية الفوسفات قبل الزراعة) اعلى محصول فى الحشة الاولى والثانية بينما كان الميعاد السادس هو الاعلى محصولا فى الحشة الثالثة (باضافة نصف الكمية قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثة) واعطى الميعاد الخامس (اضافة نصف الكمية قبل الزراعة والباقى قبل الحشة الثالثة) اكبر محصول اجمالى .

* واعطت معاملة الزنك ٤ فى الالف مع اضافة ٦ اكجم فو٢ أ٥ للفدان اعلى محصول اجمالى يليها معاملة الزنك ٢ فى الالف مع اضافة ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان ثم معاملة الحديد ٤ فى الالف مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان .

* وكان أفضل التفاعلات أنها على اجمالى المحصول هو اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان (نصف الكمية قبل الزراعة والباقى قبل الحشة الثالثة) .

٦ ـ المحصول الجاف للفدان

* أدى التسميد الفوسفاتى الى زيادة المحصول الجاف زيادة عالية المعنوية فى جميع الحشات وكان معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان أعلى محصول جاف فى الحشات الثلاث .

* وكان تأثير معاملات العناصر الدقيقة على المحصول الجاف واضحا حيث زاد المحصول معنويا بهذه المعاملات ولم تكن الفروق معنوية بين معاملات البورون والزنك والحديد فى اجمالى المحصول الجاف وان كانت معاملة الحديد ٢ فى الالف اعلاها محصولا .

* لم تكن الفروق معنوية باختلاف مواعيد اضافة الفوسفات وان كان الميعاد السادس أعلى محصولا (اضافة نصف الفوسفات قبل الحشة الثانية والباقى قبل الحشة الثالثة) .

* اعطت معاملة الحديد ٤ فى الالف مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان أعلى محصول جاف يليها معاملة الزنك ٤ فى الالف مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان ثم معاملة الحديد ٢ فى الالف مع اضافة ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان وكانت الفروق بين هذه المعاملات والمعاملات الاخرى عالية المعنوية .

* واظهرت النتائج أن اضافة ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان دفعة واحدة قبل الزراعة كانت

أفضل المعاملات تأثيرا على المحصول الجاف يفوق عاليه المعنوية عن المعاملات الاخرى •

٧ ـ التحليل الكيماوى للنبات

نسبة البروتين :

* زادت النسبة المئوية للبروتين بالتسميد الفوسفاتى حتى معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان وتناقصت الزيادة باضافة ٣٢ كجم فو٢ أ٥ للفدان •
* تفوقت معاملات العناصر الدقيقة فى نسبة البروتين عن معاملة الكنترول وكانت اعلاها معاملة (الزنك) ٤ فى الالف فى الحشة الاولى والثانية والثالثه •
* واعطت المعاملة ٤ فى الالف زنك مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان أعلى نسبة مئوية للبروتين بالمقارنه بباقى التفاعلات•

نسبة الفوسفور :

* زادت النسبة المئوية للفوسفور فى المادة الجافة بالتسميد الفوسفاتى حتى معدل ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان متناقصت الزيادة فى النسبة المئوية للفوسفور باضافة ٣٢كجم فو٢ أ٥ للفدان •
* زادت معاملة البذور بالعناصر الدقيقة قبل الزراعة الى زيادة النسبة المئوية للفوسفور وكانت معاملة الحديد ٤ فى الالف اعلاها فى الحشة الاولى والبورون (٤فى الالف) فى الحشة الثانية والبورون ٢ فى الالف فى الحشة الثالثه) •
* وكانت معاملة البورون ٢ فى الالف مع اضافة ١٦ كجم فو٢ أ٥ للفدان هى اعلى المعاملات فى نسبة الفوسفور •

نسبة الرماد :

* زادت نسبة الرماد فى المادة الجافة بالتسميد الفوسفاتى حتى معدل ٣٢كجم فو٢ أ٥ للفدان فى الحشة الاولى والثانية والثالثه •
* كانت زيادة نسبة الرماد فى معاملات العناصر الدقيقة واضحة بالمقارنه بمعاملة

الكنترول واعطت معاملة الزنك ٤ فى الالف اعلى نسبة رماد فى الحشة الاولى ومعاملة الحديد ٤٠ فى الالف اعلى نسبة رماد فى الحشة الثانية بينما كانت معاملة الحديد ٢ فى الالف هى الاعلى فى الحشة الثالثة .

* واعطى التفاعل بين الحديد ٢ فى الالف مع اضافة ١٦ كجم فو٢أ٥ للفدان اعلى نسبة رماد بفروق واضحه عن باقى التفاعلات .

نسبة الالياف :

* زادت النسبة المئوية للالياف بالتسميد الفوسفاتى حتى معدل ٣٢ كجم فو٢أ٥ للفدان فى الحشة الاولى والثانية والثالثه .

* ولم تتأثر النسبة المئوية للالياف بمعاملات العناصر الدقيقة ومن ناحية اخرى لم تكن هناك اختلافات واضحه بين هذه المعاملات .

* لم يكن للتفاعل بين العناصر الدقيقة ومعدلات الفوسفات تأثيرا على النسبة المئوية للالياف .