جامعة الفيوم
Fayoum University

**كلية الزراعة**

**قسم الأراضى و المياه**

## البحث الرابع

## مشترك

**إستجابة محصول القمح و مكوناتة للأحلال الجزئى لأسمدة النتروجين و الفوسفور المعدنيه كإضافة أرضية بإضافتهما رشا على النباتات . .**

4- Sawsan A.Saif El-Yazal**.** and **Dalia M. El-Sowfy**. **(2010)** Response of wheat yield and its components to partial substitution of applied N- and P-Mineral fertilizers as soil application by their addition as foliar spraying on plants. Egypt. J. Soil Sci. (accepted in 26/10/2010).

**سنه النشر :** ٢٠١٠

**مكان النشر :** المجلة المصرية للعلوم الأراضى

**الهدف من البحث :**

نظرا لما تسببه الأسمدة المعدنية – خاصة النتروجينية منها- من مخاطر تتمثل فى مشاكل تلوث بيئية مؤثرة على صحة الإنسان، إضافة الى قصور فى توفيرها وإرتفاع أسعارها، تتجه الأنظار إلى إضافتها رشا على النباتات كبديل آمن للاستخدام

**الملخص العربى:**

أجريت تجربة حقلية خلال موسمين متتاليين لموسمى ٢٠٠٩/٢٠٠٨، ٢٠١٠/٢٠٠٩ على نباتات القمح (*Triticum aestivum* L., Sakha 93 cv.) النامية على أرض طينية بمركز أبشواى- محافظة الفيوم – مصر، معطيا إهتماما خاصا بتحديد مردود إحلال ٥٠ ٪ من الإحتياجات الموصى بها من الأسمدة النتروجينية والفوسفاتية لمحصول القمح بطريق الرش، آخذا فى الإعتبار قياسات النمو الخضرى، المحصول ومكوناته، وكذلك بعض المكونات الكيميائية لأجزاء نباتات القمح كمعايير لتقييم هذا الغرض. وقد تم إضافة النتروجين رشا فى صورة يوريا (٤٦ ٪ N) وبمعدلات صفر، ٤، ٦٪ يوريا)، والفوسفور فى صورة سوبرفوسفات

الكالسيوم (١٥ ٪ $P_2O_5$) وبمعدلات صفر ، ٢، ٣٪ سوبرفوسفات تاكالسيوم بالإضافة إلى استخدام ٥٠ ٪ من الجرعة الموصى بها كتسميد أرضى.

وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها أن زيادة معدلات الإضافة من السماد النيتروجيني أوالسماد الفوسفاتي بطريق الرش سواء بصورة منفردة أو معا مندمجا مع إستخدام ٥٠ ٪ من الجرعة الموصى بها للعنصرين كتسميد أرضى قد أدت إلى زديادة فى الصفات النباتية المذكورة سالفا مقارنة بمعاملة الكنترول (استخدام ١٠٠٪ من الجرعة الموصى بها من عنصرى N and P كتسميد أرضى). وبصفة عامة، حدثت زيادة في كل من إرتفاع النبات، عدد الأشطاء/نبات، مساحة الأوراق/نبات، الوزن الجاف/نبات، طول السنبلة، عدد السنابل/م$^2$، عدد الحبوب/السنبلة، وزن السنبلة، وزن الحبوب/السنبلة، وزن الألف حبة، محصولى الحبوب والقش كجم/فدان، وبخاصة عند المعدلات العالية من السماد النيتروجينى (٦ ٪) أو من السماد الفوسفاتي (٣ ٪) متحدين معا بالإضافة إلى إستخدام ٥٠ ٪ من الجرعة الموصى بها للعنصرين كتسميد أرضى. ولقد لوحظ أن هناك زيادة متوازية بالنسبة للمكونات الكيميائية التي درست ممثلة فى الكلوروفيل أ-ب، الكاروتينيدات الكلية، الأنثوسيانينات ، الكربوهيدرات الكلية، السكريات الكلية، الأحماض الأمينية الحرة الكلية، الاندولات الكلية؛ المحتوى من النتروجين والفوسفور، البوتاسيوم فى أوراق النبات، محتوى الحبوب من البروتين.

**الخلاصة:**

التوصية بان إضافة كلا السماد النتروجينى والفوسفاتى كمعاملات رش بمعدلات ٦، ٣ ٪ علي التوالي باللأضافة الى إستخدام ٥٠ ٪ من الجرعة الموصى بها للعنصرين كتسميد أرضى - لتعويض النقص في امتصاص هذه العناصر عن طريق جذور النباتات – لإدراك إنتاجية متميزة لمحصول القمح بنوعية من الحبوب عالية الجودة. بالإضافة إلى أن إستحدام طريقة رش العناصر الكبرى (N and P) تعتبر ليس فقط لالبديل الأفضل لتعظيم محصول حبوب القمح وتحسين جودته، بل أيضا تحد من التأثيرات الضارة لإستخدام الأسمدة الكيماوية، والتى تساعد على تقليل المخاطر المحتملة لتلوث البيئة وصحة الإنسان. علاوة على أن إضافة عنصرى N and P رشا على النباتات يمثل الإختيار الأفضل من الوجهة التطبيقية مقارنة بالتسميد الأرضى. وهذا يرجع أساسا إلى أن مثل هذه الطريقة تعتبر حلا مفيدا فى معالجة بقايا الكيماويات لمنتجات أسواق التصدير، وكذلك تؤدى إلى ترشيد إستخدام الأسمدة النتروجينية والفوسفاتية، ومن ثم خفض تكاليف الإنتاج وخاصة وأن هناك إسراف فى الإستخدام. هذا حقيقى، لأن تلك الأسمدةأصبح من الصعب توفيرها لمعظم المزارعين المصرين للزيادات السريعة والمستمرة فى أسعارها.