Menoufia J. Plant Prod., Vol. 4 February (2019): 77 - 78

Department : **Crop Science**
Field of study : **Field Crops**
Scientific Degree : **Ms. C.**
Date of Conferment: **Dec. 19 , 2018**
Title of Thesis : ***AGRONOMIC AND TECHNOLOGICAL TRAITS OF NEW BREAD WHEAT VARIETIES GROWN UNDER MINERAL AND ORGANIC FERTILIZATION SYSTEMS***
Name of Applicant: **Amany Hamed Abd El-Rasheed Hamed Elkoussy**
Supervision Committee:
- **Dr. M. E. Ibrahim** : **Prof. of Crop Science, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. A. A. Ali** : **Prof. of Crop Science, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. A. M. S. Hussein:** **Prof. of Food Technology& Head of Food Industries and Nutrition Division National Research Center, Cairo, Egypt**

ABSTRACT: ***Two field experiments were carried out at the Experimental Farm, faculty of Agriculture, Menoufia University, Shebin El-Kom, Egypt during 2015/2016 and 2016/2017 seasons to investigate the effect of various combinations of mineral and organic fertilization systems (mineral nitrogen, organic nitrogen, phosphate ore and potassium ore) beside without fertilization treatment on morophysiological characters, leaf nutritive status, yield and its components and technological and rheological parameters of some bread wheat varieties (Gemmeiza 11, Gemmeiza 12, Giza171, Misr 1 and Sids 13).The results obtained could be summarized as follows:***

1- Fertilization with any mineral and/or organic fertilizers caused increases in most characters studied. Application of 50% mineral N + 50% organic N/fed was superior to the other fertilization systems in morophysiological characters (flag leaf area and chlorophyll content), leaf nutritive status (N content), yield and its components (number of spikes/ m^2, number of grains/spike, grain yield /fed and straw and biological yields/fed) and technological and rheological properties (protein, wet and dry gluten, flour whiteness, water absorption and dough stability) compared to other fertilization systems especially unfertilized plants which recorded the lowest values.

2- Data indicated that Giza 171 and Gemmeiza 11 varieties surpassed the other varieties in most morophysiological characters (plant height, flag leaf area and chlorophyll content), leaf nutritive status (N, P and K contents), yield and its components (number of spikes/ m^2, spike length, number of grains/spike, 1000-grain weight, spike weight, grain yield/fed and straw and biological yields/fed) and technological and rheological properties (protein, wet and dry gluten, flour whiteness, water absorption and dough stability) in favor of Giza 171 variety in most economic characters.

3- The interactions between fertilization systems and wheat varieties were found to be significant for most characters studied. It could be concluded that Giza 171 variety fertilized with 50% mineral N + 50% organic N/fed being the most effective combined treatment for maximizing most economic characters, where recorded the highest values of grain yield (3.869 and 3.906 ton /fed in the first and second seasons, respectively) under the environmental conditions of Menoufia governorate.

Key words: ***Fertilization systems, wheat varieties, yield, technological and rheological properties.***

عنوان الرسالة: ***الصفات المحصولية والتكنولوجية لأصناف قمح الخبز الجديدة النامية تحت نظم تسميد معدنى وعضوي***

اسم الباحث : **أمانى حامد عبد الرشيد حامد القوصى**

الدرجة العلمية: **ماجستير فى العلوم الزراعية**

القسم العلمى : **المحاصيل**

تاريخ موافقة مجلس الكلية : **٢٠١٨/١٢/١٩**

لجنة الإشراف: **أ.د/ محمود الدسوقى ابراهيـــم أستاذ المحاصيل ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية**

أ.د/ أحمد عبد الحى السيد على أستاذ المحاصيل ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ أحمد محمد سعيد حسيـــن أستاذ الصناعات الغذائية ورئيس شعبة بحوث الصناعات الغذائية والتغذية المركز القومى للبحوث- القاهرة -مصر

الملخص العربى

أجريت تجربتان حقليتان بالمزرعة البحثية لكلية الزراعة جامعة المنوفية بشبين الكوم – مصر خلال موسمي الزراعة ٢٠١٦/٢٠١٥ ، ٢٠١٧/٢٠١٦ بهدف دراسة تأثير توليفات مختلفة من التسميد المعدنى والعضوى (نيتروجين معدنى ، نيتروجين عضوى ، خام الفوسفات ، خام البوتاسيوم) بالأضافة إلي معاملة الكنترول (بدون تسميد) وذلك علي الصفات المورفوفسيولوجية ، محتوى الأوراق من العناصر الغذائية ، المحصول ومكوناته ، الصفات التكنولوجية والريولوجية لخمسة أصناف من قمح الخبز (جميزة ١١ ، جميزة ١٢ ، مصر ١ ، جيزة ١٧١ ، سدس ١٣). ويمكن تلخيص أهم النتائج التي تم الحصول عليهاعلى النحو التالي:

١- أدت إضافة نظم التسميد المختلفة (أسمدة معدنية أو عضوية أو كليهما) إلى احداث زيادة فى معظم الصفات المدروسة حيث تفوق معدل التسميد ٥٠% نيتروجين معدنى + ٥٠% نيتروجين عضوى / فدان فى زيادة قيم الصفات المورفوفسيولوجية (مساحة ورقة العلم ، الكلوروفيل) ومحتوى الأوراق من عنصر النيتروجين والمحصول ومكوناته (عدد السنابل /م^{٢} ، عدد حبوب السنبلة، محصول الحبوب والقش والبيولوجى للفدان) والصفات التكنولوجية والريولوجية (النسب المئوية للبروتين والجلوتين الرطب والجاف، درجة بياض الدقيق ، معدل امتصاص الماء ، زمن ثبات العجين) وذلك مقارنة ببقية أنظمة التسميد الأخرى خاصة النباتات غير المسمدة والتى سجلت أقل القيم لمعظم الصفات.

٢- أوضحت البيانات تفوق صنفى القمح جيزة ١٧١ ، جميزة ١١ علي بقية الأصناف المختبرة الأخري في معظم الصفات المورفوفسيولوجية (ارتفاع النبات ، مساحة ورقة العلم ، الكلوروفيل) ومحتوى الأوراق من العناصر الغذائية (النيتروجين ، الفوسفور ، البوتاسيوم) والمحصول ومكوناته (عدد السنابل /م^{٢} ، طول السنبلة ، عدد حبوب السنبلة ، وزن ١٠٠٠ حبة ، محصول السنبلة، محصول الحبوب والقش والبيولوجى للفدان) والصفات التكنولوجية والريولوجية (النسب المئوية للبروتين والجلوتين الرطب والجاف ، درجة بياض الدقيق، معدل امتصاص الماء ، زمن ثبات العجين) بأفضلية لصنف القمح جيزة ١٧١ لمعظم الصفات الهامة.

٣- أظهرت النتائج معنوية التفاعل بين نظم التسميد والأصناف المختبرة لمعظم الصفات المدروسة حيث تحققت زيادات معنوية في الصفات المحصولية والجودة الهامة بزراعة صنف جيزة ١٧١ وتسميده بمعدل ٥٠% نيتروجين معدنى + ٥٠% نيتروجين عضوى/ فدان مما يدل إلى أن هذه المعاملة أفضل توليفة لزيادة إنتاجية محصول القمح من الحبوب (٣,٨٦٩ و ٣,٩٠٦ طن /