Menoufia J. Plant Prod., Vol. 2 February (2017): 105 - 106

Department *:* CROP SCIENCE
Field of study *:* Field Crops
Scientific Degree *:* M. Sc.
Date of Conferment *:* Nov. 16 , 2016

Title of Thesis *:* *STUDIES ON SOME FABA BEAN GENOTYPES GROWN UNDER DIFFERENT ENVIRONMENTAL CONDITIONS.*

Name of Applicant *:* Khlood Ali El-Wasal El-Sayed Habiba

Supervision Committee:

- Dr. Sh. A. El-Shamarka: Prof. of Crop Science, Fac. of Agric., Minufiya Univ.
- Dr. I. H. Darwish : Head and professor of Crop Science, Fac.of Agric., Minufiya Univ.
- Dr. E. M. Rabie : Head Researcher, Food Legumes Research Section, Field crops Research Institute, ARC.

Dr. O. A. M. Ali : Lecturer of Crop Science Faculty of Agriculture – Menoufia University

ABSTRACT: *Two field experiments were carried out at the Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Menoufia University, Shebin El-Kom, Egypt to investigate the effect of plant densities (80000, 120000 and 160000 plants/fed), phosphorus fertilization systems (7.5 kg P_2O_5/fed as soil application + twice foliar application with 0.5% phosphoric acid, 15 kg P_2O_5/fed as soil application + once foliar application with 0.5% phosphoric acid and 22.5 kg P_2O_5/fed as soil application) on growth and productivity of some faba bean cultivars (Sakha 1, Sakha 3, Sakha 4, Giza 3, Giza 402, Giza 461, Giza 716, Giza 843, Nubaria 1 and Misr 1) during 2012/2013 and 2013/2014 seasons. The results obtained could be summarized as follows:*

1- *The lowest plant density (80000 plants/fed) surpassed the other densities in most growth characters, crop growth rate, number of flowers/plant, total chlorophyll, water relations%, seed yield/ plant and its components and seed chemical analysis. However, increasing plant density up to 160000 plants/fed increased seed, straw and biological yields/fed.*
2- *Giza 3 and Sakha 4 cultivars surpassed the other cultivars in most characters studied.*
3- *Fertilization system with 15.0 kg P_2O_5/fed as soil application + once foliar application with 0.5% phosphoric acid surpassed the other systems for produced the highest values of most characters studied.*
4- *From the interaction data, it could be concluded that planting Giza 3 cultivar at the highest density (160000 plants/fed) as well as fertilized with 15 kg P_2O_5/fed as soil application + once foliar application with 0.5% phosphoric acid being the most effective combined treatments for maximizing seed yield/fed under the experiment conditions.*

Key words: *Faba bean, plant density, phosphorus fertilization, cultivars, growth, yield, seed chemical analysis.*

عنوان الرسالة: *دراسات على بعض التراكيب الوراثية للفول البلدى النامية تحت ظروف بيئية مختلفة*

اسم الباحث : *خلود علي الوصال السيد حبيبه*

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : المحاصيل

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 16 نوفمبر 2016

لجنة الإشراف:

أ. د. شعبان أحمد الشمارقة	أستاذ المحاصيل – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
أ. د. ابراهيم حسيني درويش	أستاذ ورئيس قسم المحاصيل – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
أ.د. السيد محمد ربيـــــع	رئيس قسم البقول بمحطة البحوث الزراعية بالجميزة
د. أسامه علي محمد علـى	مدرس المحاصيل – كلية الزراعة– جامعة المنوفية

الملخص العربى

أجريت تجربتان حقليتان بمزرعة كلية الزراعة جامعة المنوفية – شبين الكوم– مصر بهدف دراسة تأثير الكثافات النباتية (80000– 120000– 160000 نبات/فدان) ونظم التسميد الفوسفاتى (7.5 كجم فو$_2$أ$_5$/ فدان اضافة ارضية + رش النباتات مرتين بـ 0.5% حمض الفوسفوريك ، 15 كجم فو$_2$أ$_5$/ فدان اضافة ارضية + الرش بـ 0.5% حمض الفوسفوريك مرة واحدة ، 22.5 كجم فو$_2$أ$_5$/ فدان اضافة ارضية) على صفات النمو والانتاجية لبعض أصناف الفول البلدى (سخا 1، سخا 3 ، سخا 4 ، جيزة 3 مُحسن ، جيزة 402 ، جيزة 461 ، جيزة 716، جيزة 843 ، نوبارية 1، مصر 1) خلال موسمى الزراعة الشتوي 2013/2012 ، 2014/2013

ويمكن إيجاز أهم النتائج المتحصل عليها على النحو التالي :-

1- تفوقت الكثافة الدنيا (80000 نبات/ فدان) فى إعطاء أعلى قيم لمعظم صفات النمو الخضري، سرعة نمو المحصول، عدد الازهار على النبات، محتوى الكلوروفيل الكلى، العلاقات المائية محصول النبات الفردى ومكوناته والتحليل الكيماوي للبذور ، فى حين أدت زيادة الكثافة الى 160000 نبات/ فدان إلى زيادة فى محصول البذور و القش والبيولوجى للفدان.

2- تفوق صنفى الفول البلدى جيزة 3 مُحسن ، سخا 4 على بقية الاصناف المختبرة فى معظم الصفات المدروسة.

3- أدى التسميد بنظام 15 كجم فو$_2$أ$_5$/ فدان اضافة ارضية + الرش بـ 0.5% حمض الفوسفوريك مرة واحدة الى اعطاء اعلى القيم لمعظم الصفات المدروسة.

4- من نتائج التفاعل يمكن التوصية بزراعة الصنف جيزة 3 مُحسن بمعدل الكثافة النباتية الأعلى (160000 نبات/ فدان) أو تسميده بواسطة 15 كجم فو$_2$أ$_5$/ فدان اضافة ارضية + الرش بـ 0.5% حمض الفوسفوريك مرة واحدة وذلك لتعظيم انتاجية محصول بذور الفول البلدى تحت ظروف التجربة .