Menoufia J. Plant Prod., Vol. 5 April (2020): 107 - 108

Department : ***Crop Science***
Field of study : ***Field Crops***
Scientific Degree : ***M. Sc.***
Date of Conferment: ***Jan. 15 , 2020***

Title of Thesis : ***EFFECT OF PLANTING DATE ON GROWING DEGREE DAYS, GROWTH AND PRODUCTIVITY OF SOME MAIZE HYBRIDS***

Name of Applicant: ***Rahma Maher Abdelaziz Elhelw***

Supervision Committee:
- ***Dr. M. E. Ibrahim :*** ***Prof. of Crop Science, Fac. of Agric., Menoufia Univ.***
- ***Dr. M. A. A. Elbatal:*** ***Prof. of Crop physiology Dept. Field Crops Research Institute, ARC.***
- ***Dr. O. A. M. Ali :*** ***Associate prof. of Crop Science, Fac. of Agric., Menoufia Univ.***

ABSTRACT: **Two field experiments were carried out at the Experimental Farm of Agricultural Research Center, Egypt, to investigate the effect of different sowing dates (May 15, June 1 and June 15) on the vegetative growth, flowering traits, growing degree days, yield and grain quality of some white maize hybrids (S.C 10, S.C 128, S.C 131, S.C 2031, T.W.C 321, T.W.C 324 and T.W.C 329) during 2017 and 2018 seasons. The results obtained could be summarized as follows:**

1- The results indicated that early planting surpassed the other planting dates in most growth characters (number of leaves/ plant, leaf area/ plant, stem, leaves and shoot dry weight/plant), photosynthetic pigment (total chlorophyll), physiological parameters (crop growth rate, relative growth rate and net assimilation rate), flowering characters (days to tasseling, silking and maturity), yield (plant height, ear height, ear length, ear diameter, number of rows / main ear, number of grains / row, grains weight/ ear, grain yield/fed, stover and biological yields/fed and harvest index) and grain quality (oil and protein %) in both seasons.

2- There are significant differences among the tested hybrids in most characters studied. S.C 2031 hybrid was generally superior to the other hybrids in all growth characters, chlorophyll content, yield (number of ears/plant, 100-grain weight, grain weight/ear and grain yield/fed) and protein percent in grains. However, S.C 131 and S.C 128 hybrids produced generally the highest values of days to maturity, ear diameter, stover and biological yields/fed and oil percent in grains.

3- The interactions between sowing dates and maize hybrids were found to be significant for most characters under study. It could be concluded that planting S.C 2031 hybrid which the best hybrid under early planting (May 15) condition, while S.C 131 hybrid showed the best performance under mid planting (June 1) condition compared to other hybrids. However, T.W.C 321 exhibited the maximum grain yield /fed under the late planting (June 15) in comparison with other hybrids under the environmental conditions of this experiment.

Key words: **Zea mays, Hybrids, Yielding ability and grain quality.**

عنوان الرسالة: تأثير ميعاد الزراعة على درجة الحرارة المتجمعة ونمو وإنتاجية بعض هجن الذرة الشامية

اسم الباحث : رحمة ماهر عبد العزيز الحلو

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : المحاصيل

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/١/١٥

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

أ.د/ مسعد عبد العاطى عبد الخالق البطل أستاذ متفرغ بقسم فسيولوجيا المحاصيل معهد المحاصيل الحقلية – مركز البحوث الزراعية

د/ أسامه علي محمد على أستاذ المحاصيل المساعد ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

الملخص العربى

أجريت تجربتان حقليتان بالمزرعة البحثية لمركز البحوث الزراعية – مصر لدراسة تأثير مواعيد زراعة مختلفة (١٥ مايو ، ١ يونيو ، ١٥ يونيو) على صفات النمو الخضري ، صبغات التمثيل الضوئي (الكلوروفيل الكلي) ، الصفات الفسيولوجية ، التزهير ودرجات الحرارة المتجمعة ، المحصول ومكوناته ، جودة الحبوب لبعض أصناف الذرة الشامية (هـ.ف ١٠، هـ.ف ١٢٨، هـ.ف ١٣١، هـ.ف ٢٠٣١، هـ.ث ٣٢١، هـ.ث ٣٢٤، هـ.ث ٣٢٩) خلال موسمي ٢٠١٧ ، ٢٠١٨ م. ويمكن تلخيص أهم النتائج التي تم الحصول عليها على النحو التالي :

١- أشارت النتائج إلى تفوق الزراعة المبكرة على مواعيد الزراعة الأخرى في كل صفات النمو الخضرى (عدد الأوراق/نبات ، مساحة الأوراق للنبات ، الوزن الجاف للسيقان والأوراق والنبات الكلي) وصبغات التمثيل الضوئي (الكلوروفيل الكلي) والصفات الفسيولوجية (سرعة نمو المحصول ، السرعة النسبية للنمو ، الكفاءة التمثيلية) وصفات التزهير (عدد الأيام اللازمة لظهور النورات المذكرة والمؤنثة ، عدد الأيام للنضج) ، الصفات المحصولية (ارتفاع النبات ، ارتفاع الكوز ، طول الكوز ، قطر الكوز ، عدد سطور الكوز ، عدد الحبوب بالسطر ، وزن حبوب الكوز ، محصول الحبوب / فدان ، محصول القش / فدان ، المحصول البيولوجى / فدان ، دليل الحصاد) وجودة الحبوب (نسب الزيت والبروتين) فى كلا موسمى الزراعة .

٢- أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين أصناف الذرة الشامية المختبرة فى معظم الصفات المدروسة. تفوق صنف هـ.ف ٢٠٣١ بصفة عامة على بقية الأصناف المختبرة فى كل صفات النمو الخضري ومحتوى الأوراق من الكلورفيل والصفات المحصولية (عدد الكيزان على النبات ، وزن ١٠٠ حبة ، وزن حبوب الكوز ، محصول الحبوب / فدان) ونسبة البروتين بالحبوب ، فى حين تفوق صنفى هـ.ف ١٣١ ، هـ.ف ١٢٨ فى صفات عدد الأيام اللازمة للنضج ، قطر الكوز ، محصول القش / فدان ، المحصول البيولوجى / فدان ، نسبة الزيت بالحبوب.

٣- أوضحت بيانات التفاعل بين مواعيد الزراعة وأصناف الذرة المختبرة وجود اختلافات معنوية لمعظم الصفات المدروسة حيث تبين تفوق صنف هـ.ف ٢٠٣١ فى انتاجية محصول الحبوب مقارنة بالأصناف المختبرة عند الزراعة المبكرة (١٥ مايو) فى حين أظهر هـ.ف ١٣١ أعلى إنتاجاً لمحصول الحبوب تحت ظروف الزراعة متوسطة التأخير (١ يونيو) مقارنة مع الهجن الأخرى المختبرة، بينما أنتج صنف هـ.ث ٣٢١ أعلى قيماً لمحصول الحبوب تحت ظروف الزراعة المتأخرة (١٥ يونيو) بالمقارنة مع الهجن الأخرى المختبرة وذلك تحت الظروف البيئية لهذه التجربة.