وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

تأثير الرش بمستخلص نباتي الكجرات و عرق السوس في صفات نمو وحاصل الذرة الصفراء *Zea mays* L .

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى وهي جزء من
متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة تخصص نبات

من قبل

محمد جميل صبر

بإشراف
الأستاذ الدكتور
نجم عبد الله جمعة الزبيدي

جماد الثاني 1439 هـ كانون الثاني 2018 م

1 – المقدمة : Introduction

تعد الذرة الصفراء . *Zea mays* L من نباتات العائلة النجيلية Poceae وهي من المحاصيل المهمة في العالم لتعدد استعمالاتها (Harris وآخرون ، 2007) . وتعد من الأغذية الرئيسية فضلا عن القمح والرز ، لاسيما في الدول النامية كونها مصدر أساسي للطاقة واستخداماتها المتعددة في غذاء الإنسان (Diederichsen واخرون ، 2007) . تأتي أهمية الذرة الصفراء بكونها من المحاصيل ثلاثية الغرض إذ تزرع للحصول على الحبوب والعلف والزيوت (Subhash وآخرون ، 2008) .

تشير الإحصائيات إلى أن المساحة المزروعة من الذرة الصفراء في الوطن العربي بلغت 1620 ألف هكتار (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 2013) ، أما في العراق فقدرت المساحة المزروعة بحوالي 605815 دونماً وإنتاج 303389 طن (الجهاز المركزي الإحصائي الزراعي ، 2013) . و تأتي الذرة الصفراء في المرتبة الرابعة بعد محصول الحنطة والشعير والرز.

هذا الإنتاج لايزال اقل من الحاجة الفعلية للبلد، إذ لايسد إلا جزءاً قليلاً من الاستهلاك المحلي، لذا لابد من استعمال طرائق حديثة لزيادة الإنتاج ومنها استعمال التغذية الورقية التي يقصد بها إضافة العناصر التي يحتاجها النبات عن طريق الرش على الأجزاء الخضرية (البيروتي، 2008) وهي من العوامل الأساسية لتلافي نقص العناصر الغذائية وطريقة لمعالجة مشاكل التربة ، وجاهزية العناصر، وسرعة انتقالها (Kessel ، 2006) .

إن المستخلصات النباتية لها أهمية في إنبات ونمو وتغذية العديد من الأنواع النباتية المختلفة (محمد ، 1995) من بين تلك المستخلصات النباتية مستخلص نبات الكجرات *Hibiscus sabdoriffa* الذي يعد من المصادر المهمة للفيتامينات ، والمعادن والمركبات و الأحماض الامينية (Alaa ، 2012) ويعمل هذا المستخلص على تحفيز العمليات الوظيفية مثل البناء الضوئي، والتنفس ، وتكوين المادة الخضراء وتشجيع انقسام الخلايا ، ونمو الأنسجة ، وتنظيم ، وتنشيط الهرمونات النباتية (Mousa ، 1999).

الخلاصة

نفذت تجربة حقلية في احد حقول منطقة المرادية – التابعة لناحية خان بني سعد _ محافظة ديالى في الموسم الربيعي 2017 في تربة ذات نسجه مزيجه طينية Clay loam، بهدف دراسة تأثير الرش الورقي بمستخلص نبات الكجرات وبأربعة تراكيز وهي 0 و 5 و 10 و15 غم . لتر$^{-1}$ ومستخلص جذور عرق السوس وبأربعة تراكيز وهي 0 و 5 و 10 و15 غم . لتر$^{-1}$ في صفات نمو وحاصل الذرة الصفراء *Zea mays* L صنف بغداد ، وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D)

أظهرت النتائج أن مستخلص الكجرات بتركيز 15 غم . لتر$^{-1}$ كان افضلَ تركيزاً ، إذ تفوق معنويا في صفات النمو المختلفة ، وبلغ أعلى متوسط لارتفاع النبات 189 سم ، وقطر الساق 35.72 ملم ، والمساحة الورقية 714 سم^2 ، ودليل الكلوروفيل في الأوراق 48.16 وحدة SPAD ، والوزن الجاف للمجموع الخضري 159.0 غم. نبات$^{-1}$ ، وطول العرنوص22.97 سم ، وعدد الحبوب بالعرنوص 720.0 حبة . عرنوص$^{-1}$، ووزن 500 حبة 148.9 غم ، وحاصل النبات الواحد 212.2 غم . نبات$^{-1}$ ، والحاصل الكلي 13.94 طن . هـ$^{-1}$ ، والنسبة المئوية للبروتين في الحبوب 11.10 % والنسبة المئوية للزيت في الحبوب 4.71 % .

بينت النتائج أن مستخلص جذور عرق السوس بتركيز 10 غم . لتر$^{-1}$ كان افضل تركيزاً ، إذ تفوق في مختلف صفات النمو وبلغ أعلى متوسط لارتفاع النبات 191.82 سم ، وقطر الساق 35.77 ملم ، والمساحة الورقية 812.7 سم^2 ، ودليل الكلوروفيل في الأوراق 48.88 وحدة SPAD ، والوزن جاف للمجموع الخضري 183.0 غم. نبات$^{-1}$ ، وطول العرنوص 23.76 سم ، وعدد الحبوب بالعرنوص 764.9 حبة . عرنوص$^{-1}$، ووزن 500 حبة 162.8 غم و حاصل النبات الواحد 277.4 غم . نبات$^{-1}$ ، والحاصل الكلي 14.79 طن . هـ$^{-1}$ ، في حين اظهر مستخلص جذور عرق السوس بتركيز 15 غم . لتر$^{-1}$ انخفاضاً معنوياً في متوسط اغلب الصفات المدروسة عدا النسبة المئوية للبروتين والزيت ، إذ أعطت أعلى متوسط بلغ 8.50 و 4.68 % على التتابع.

أَما مستخلص نبات عرق السوس *Glycyrrhize glabra* فله أهمية كبيرة لاحتوائه على تراكيز عالية من الأحماض الامينية ، والكاربوهيدرات ، والعناصر الغذائية المهمة الأخرى التي تعمل على تحسين نمو النبات (العجلي ، 2005) ويعد مستخلص نبات عرق السوس من المواد الصديقة للبيئة إذ لايؤدي إلى أضراراً على الإنسان والبيئة (صالح وآخرون ، 2013).

ونتيجة لاهتمام البحوث الحديثة باستعمال التغذية الورقية إلى جانب المستخلصات النباتية لانها مواد طبيعية لاتترك اثراً على الإنسان والبيئة ، ورخيصة التكاليف و تؤدي تأثيرا مشابها لما تؤديه المركبات الكيمائية الصناعية ، لذلك يهدف هذا البحث إلى :

1-تحديد تركيز مستخلص نبات الكجرات الافضل تأثيرا على الصفات النباتية والانتاجية للذرة الصفراء .

2-تحديد تركيز مستخلص نبات عرق السوس الافضل تأثيرا على الصفات النباتية والانتاجية للذرة الصفراء .

3-تحديد أفضل توليفة بين المستخلصين المذكورين لإعطاء افضل نتائج للصفات النباتية والانتاجية للذرة الصفراء .