وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربيـــة /الرازي

أثر استخدام المستخلصات النباتية ومنظم النمو NAA في إنبات ونمو نبات الباذنجان *Solanum melongena* L.

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية التربية(الرازي)- جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات
نيل درجة الماجستير في علوم الحياة –علم النبات

من قبـــل الطالبة
إبتسام إسماعيل جميل الربـيـعي

بإشراف

أ.م.د.حميد صالح ألعبيدي
أ.م.د .نجم عبد الله الزبيدي

1430هـ 2009 م

1. المقدمة Introduction

إن الاستعمال المفرط لمنظمات النمو الصناعية أدى إلى ظهور منتجات زراعية ملوثة بيئياً، فضلاً عن ما تسببه هذه المواد من تلوث للتربة والبيئة، وتقدم لنا مراكز الأبحاث العالمية وكذلك منظمة الصحة العالمية World Health Organization(WHO)وبشكل مستمر كشفاً عن الدور الخفي الذي تلعبه المخلفات الكيميائية التي تتراكم داخل الخلايا، وعن الآثار الجانبية الكثيرة التي تسببها مثل هذه المواد، لذا كان لاستخدام البدائل الأمينة بيئياً مثل التسميد الحيوي Biofertilizer والمكافحة الإحيائيةBiological control أثر كبير للحصول على محاصيل زراعية عالية الإنتاج وخالية من الملوثات الكيميائية، وذلك لقدرتها على تثبيط وإيقاف نمو أحياء مجهريه ممرضة وقدرتها على تحفيز وزيادة النمو الجذري والخضري وزيادة جاهزية وامتصاص العناصر الغذائية الضرورية للنمو، وزيادة قابلية النبات على مقاومة الظروف البيئية غير الملائمة ، كما تعد من الطرائق قليلة الكلفة والأمينة من الناحية التطبيقية التي تحد من مشاكل التلوث البيئي (الحداد، 1998).

تشير الدراسات والأبحاث العلمية إلى إن هناك العديد من المستخلصات النباتية التي لها أثرً فعال في تشجيع النمو الخضري والزهري وكذلك الحاصل للعديد من النباتات. وهذا يعود إلى إن مستخلصات هذه النباتات تحتوي على العديد من المركبات الكيميائية الطبيعية التي تختلف نوعياً وكمياً باختلاف الأنواع والأجزاء النباتية ومراحل نمو النبات والظروف البيئية التي تتعرض لها هذه النباتات(عمران،2004). ويمكن لهذه المستخلصات إن تكون نافعة ومحفزه لنمو بعض النباتات بينما تكون ضاره ومثبطه للبعض الآخر (Rice, 1984).

إن المواد الفعالة في المستخلصات يمكن أن تنتج من أجزاء مختلفه من النبات كالجذور والأوراق والازهار والثمار والبذور وحتى من حبوب اللقاح (Horsley,1997).

يعد محصول الباذنجان ***Solanum melongena L.*** من محاصيل الخضر الرئيسة في العراق والمناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (مطلوب وآخرون،1989).

يصاب هذا المحصول بالعديد من المسببات المرضية كالنيماتودا وفطريات التربة (جبارة وآخرون،2003) فضلاً عن متطلباته العالية من الأسمدة الكيميائية التي تصل إلى

(1000) كغم/ هكتار من سماد اليوريا و(600) كغم/ هكتار من السماد الفوسفاتي (الشيباني،2005) ومن المعروف عن أسلوب خدمة هذه النباتات تحت ظروف الزراعة المحمية إنها تستلزم كثرة استخدام الأسمدة الكيميائية سواءاً عن طريق التربة او رشاً على النباتات والتي تترك أثرها السلبي الآني أو على المدى البعيد لذا اتجه ذوو الاختصاص إلى استعمال المستخلصات النباتية الطبيعية مواداً بديلة عن المركبات الكيميائية لتقليل التلوث البيئي (صادق وآخرون،2002) .

إن الطريقة الاقتصادية لإكثار محصول الباذنجان هو عن طريق البذور ولأهمية الحصول على نسبة إنبات جيدة لهذه البذور وبالتالي سرعة إنباتها وزيادة عدد الشتلات وقدرتها على النمو والتطور ولاهمية الدراسات التي تبحث في استبدال المواد الكيميائية بمركبات طبيعية اقل ضررا ، أقل كلفة وأكثر توافراً في البيئة فقد كان

هدف هذا البحث:-

دراسة اثر المستخلصات النباتية التي تنتمي لنباتات طبية معروفة بمحتواها الكيميائي المتميز وهي الحبة السوداء Black cumin والحلبة Fenugreek والحبة الحلوة Fennel ومقارنتها بتأثير منظم النمو Naphthalene acidic acid (NAA) في إنبات بذور هجين الباذنجان صنف دانيا 6008 الخاص بالزراعة المحمية وفي نمو الشتلات وتطورها.

الخلاصـــــة

أجريت تجربة زراعية في مشتل بعقوبة الجديدة خلال الموسم الصيفي للعام 2007 استخدم فيها بذور نبات هجين الباذنجان *Solanum melongena L.* صنف دانيا 6008 الخاص بالزراعة المحمية ومستخلصات ثلاثة انواع من بذور النباتات الطبية وهي الحبة السوداء *Nigella sativa L.* ، الحبة الحلوة *Trigonella foenum-graceum L.* والحلبة *Anthum graveoleus L.* ومحلول نفثالين حامض الخليك اذ استخدمت مستخلصاتها في نقع 200 بذرة من بذور الباذنجان لكل مستخلص فضلا عن نقع ذات العدد من البذور في الماء المقطر واخيرا 200 بذرة بدون نقع لمعاملة السيطرة وقد دام نقع البذور 24 ساعة رشحت بعدها وزرعت في اصص ورتبت بتصميم القطاعات الكاملة العشوائية وبثلاثة مكررات، بعد انتهاء انبات البذور اخذت الحسابات وحللت حسب التحليل الاحصائي ANOVA لمدة الانبات والنسبة المئوية للأنبات و سرعة الانبات والنسبة المئوية لقدرة الانبات.

المرحلة الثانية بدأت عند ظهور الورقة الحقيقية الثالثة وبدء معاملة الرش بالمستخلصات المائية والماء المقطر فيما تركت معاملة النقع فقط ومعاملة السيطرة بدون رش، جميع معاملات التجربة صممت كتجربة عاملية بعاملين (A) وهو لطريقة الاضافة (a1 النقع ،a2 الرش ،a3 النقع + الرش).

العامل (B) يمثل انواع المعاملات وهي :

C معاملة السيطرة بدون اضافات ، bo معاملة الماء القطر ،

b1 معاملة مستخلص بذور الحبة السوداء ، b2 معاملة مستخلص بذور الحلبة ،b3 معاملة مستخلص بذور الحبة الحلوة ، b4 معاملة محلول NAA . وقد رتبت حسب تصميم R C B D بثلاثة مكررات وقد اخذت قياسات الصفات المظهرية للشتلات بعد ستة اسابع من زراعة البذور وحللت احصائيا حيث تبين وجود اختلافات معنوية
في معطيات العاملينA,B وكذلك التداخل بينهما (A×B) .

تم دراسة الصفات من حيث طول الشتلة بالسنتيمتر وقطر الشتلة بالمليمتر وعدد الافرع / الشتلة وعدد الاوراق/ الشتلة والمساحة الورقية / الشتلة (سم$_2$)والوزن الطري غم /الشتلة ثم الوزن الجاف غم /الشتلة . وقد اظهرت النتائج تفوق معاملة النقع بالمستخلصات عن المعاملة بدون نقع والنقع بالماء المقطر من حيث مدة الانبات و سرعة الانبات والنسبة المئوية للأنبات وقدرة الانبات ،و تفوقت معاملة نقع البذور بمحلول NAA مقارنة بالنقع بمستخلص الحلبة ومستخلص الحبة الحلوة فيما تقاربت مع نتائج مستخلص الحبة السوداء وهذا يثبت امكانية استبدال منظم النمو الصناعي بمستخلص الحبة السوداء الطبيعي، تبين قياسات الصفات المظهرية ان معاملة النقع + الرش (a3) اعطت فروقا معنوية مقارنة بمعاملة النقع فقط (a1) ومعاملة الرش فقط(a2)، وقد تبين ان معاملة NAA اعطت فروقا معنوية في اغلب الصفات المدروسة تليها معاملة الحبة السوداء ثم معاملتي مستخلص الحلبة والحبة الحلوة والتي لم تظهر فروقا معنوية بينهما. اعطى التداخل بين محلول NAA ومعاملة النقع +الرش افضل النتائج لمعظم الصفات المدروسة ويقترب مستخلص الحبة السوداء من هذه النتائج ثم مستخلص الحلبة ومستخلص الحبة الحلوة .