متوفرة على الموقع:http://www.basra-science-journal.org

ISSN –1817 –2695

تأثير الاوكسين IBA في تجذير عقل نبات الباذنجان صنف كلين *Solanum melongena L.*

هدى عبد الكريم الطه [1] عبدالله عبد العزيز عبدالله [2] سميرة عبد الكريم مطرود [3]

[1 2 3] *قسم البستنة وهندسة الحدائق/ كلية الزراعة/ جامعة البصرة*

tahaaltaha@gmail.com

abdulla60m@yahoo.com

القبول 15-2-2003

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لكلية الزراعة/ جامعة البصرة للمدة من 5 نيسان ولغاية 25 أيار 2001 لمعرفة تأثير تراكيز مختلفة من حامض الاندول بيوترك (IBA) وهي (صفر، 100، 200، 300 جزء في المليون) في تجذير عقل نبات الباذنجان الطرفية صنف كلين. ان المعاملة بـ IBA لم تؤثر في النسبة المئوية للتجذير اذ أعطت جميع المعاملات نفس النسبة المئوية. الا ان التركيز الأدنى للاوكسين IBA (100 جزء في المليون) اظهر اكثر تاثيرا في عملية تجذير العقل، اذ أعطى اكثر معدل لطول الجذور وأعدادها ووزنها الطري والجاف مقارنة مع التركيزين الآخرين 200 و 300 جزء في المليون من IBA أو معاملة المقارنة.

كلمات مفتاحيه: الباذنجان، IBA , العقل، التجذير

1. المقدمة

تعد الاوكسينات الصناعية ومنها Indol butyric acid (IBA) من منظمات النمو النباتية المستعملة بنطاق واسع في مجال الزراعة. وهي اكثر نشاطا" من الاوكسينات الطبيعية في تشجيع تكوين الجذور [1] . وقد ولدت ذلك رغبة لدى المزارعين في استعمالها في التجذير وتقصير الوقت اللازم للوصول الى مرحلة معينة في تكوين الجذور، فضلا" عن تحسين نوعية التجذير ومعدلها من خلال معاملة العقل الساقية بمركبات هذه المنظمات ومنها الاوكسينات [2].

لقد لوحظ ان IBA يساعد على تنشيط نشوء الجذور في أنواع كثيرة من النباتات [3 ، 4 ، 5]، وفضلا" عما تقدم فان تأثير الاوكسينات لاينصب على نسب نجاح تجذير العقل فحسب بل إنها تؤثر في أعداد الجذور وأطوالها اذ أنها تشجع انقسام خلايا مبادئ الجذور ومن ثم زيادة عددها في قواعد العقل المجذرة [6 ، 5]. وأشار[7] الى ان معاملة عقل المطاط بـ IBA أدى الى زيادة طول الجذور النامية ووزنها الطري والجاف. وأكد هذه النتيجة [8] في زياد نسبة نجاح التجذير وزيادة الوزن الجاف لجذور المطاط المعاملة بـ IBA بتركيزين 1000 و 2000 جزء في المليون وبشكل مسحوق. كما لاحظ كل من [9 ، 7] ان معاملة عقل الفل بـ IBA بالتراكيز (500، 1000، 2000 و5000 جزء في المليون) أدت الى تفوق تلك المعاملات على معاملة المقارنة وزيادة معدل عدد الجذور وأطوالها والوزن الجاف للجذور النامية على العقل.

ان الهدف من الدراسة هو استعمال العقل الطرفية لإكثار نبات الباذنجان *Solanum melongena* L. للصنف الهجين كلين Galine F1 من خلال اجراء بعض المعاملات التي تشجع في تجذير هذه العقل، هذا بالإضافة الى الحصول على عدد اكبر من النباتات الجديدة من نبات الأم الواحد.

2. المواد وطرق العمل

أجريت هذه الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لكلية الزراعة/ جامعة البصرة للمدة من نيسان 2001 ولغاية 25 أيار 2001، أخذت العقل من نباتات الباذنجان الأم صنف كلين Galine F1 وهو من الأصناف الهجينة الجيدة والمنتجة بذوره من قبل شركة كلوز الفرنسية بتاريخ 5 نيسان 2001 وكانت جميع العقل طرفية بطول 12− 15 سم وتحتوي على 2− 3 عقدة. عقمت بغمرها بمحلول كابتان بتركيز 5 غم/ لتر لمدة ثلاث دقائق بعدها عوملت باحدى محاليل حامض الاندول بيوترك IBA وبتراكيز صفر ، 100 ، 200 و300 جزء بالمليون لمدة ساعتين [1]. زرعت العقل بعد اجراء المعاملات مباشرة في لوح بأبعاد 4 X 6 م داخل الظلة الخشبية وحسب نظام الخطوط والمسافة بين خط وآخر 20 سم وبين عقلة وأخرى 15 سم. غرست العقل على عمق ثلثين من طول العقلة في تربة ذات نسجة رملية مزيجيه ودرجة حموضتها pH يساوي 7,8 ودرجة التوصيل الكهربائي لها E.C يساوي 4 ديسيمنز/ م ونسبة المادة العضوية فيها 0,1 % . استعمل الري بالرش وذلك باستعمال مرشات يدوية في سقي العقل عند حدود السعة الحقلية وقلعت الشتلات في 25 أيار وأخذت القياسات التالية: طول وعدد الجذور المتكونة على العقلة المجذرة الواحدة، الوزن الطري والجاف للجذر المتكونة على العقلة المجذرة الواحدة.

النسبة المئوية للتجذير وحسبت على وفق المعادلة التالية:

النسبة المئوية للتجذير = (عدد العقل المجذرة الناجحة / العدد الكلي للعقل المزروعة) × 100

طبقت التجربة حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بواقع أربعة مكررات تضمنت كل معاملة 10 عقل وأخضعت جميع النتائج احصائيا الى تحليل التباين واستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود على مستوى احتمال 5% لمقارنة معدلات المعاملات المختلفة [10].

3. النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (1) ان نسبة التجذير لجميع المعاملات ومن ضمنها المقارنة كانت 100% وقد يعزى ذلك الى ان محتوى النبات من الاوكسينات الداخلية الطبيعية بالإضافة الى الاوكسينات الصناعية المعاملة فيها العقل والتي تعمل على تنشيط عملية انقسام الخلايا وزيادة حجمها وتكوين أوليات الجذور ومن ثم ظهورها عند قواعد العقل، نتيجة تجمع المركبات المساعدة على التجذير والمواد الكاربوهيدراتية والسكريات عند تلك القواعد [6 ، 11، 4، 5].

أما بالنسبة لمعدل طول الجذور فقد اظهر التركيز 100 جزء في المليون من IBA زيادة معنوية مقارنة مع بقية المعاملات، في حين تفوق التركيزان 200 و 300 جزء في المليون من IBA معنويا" مع معاملة المقارنة وقد يعود سبب ذلك الى دور الاوكسين الصناعي IBA في تنشيط نشوء الجذور ومن ثم استطالتها [1 ، 3]. وتشير الدراسة الحالية الى ان المعاملتين 100 و 200 جزء في المليون من IBA أدتا الى زيادة معنوية في عدد الجذور مقارنة بالمعاملتين 300 جزء في المليون من IBA ومعاملة المقارنة وقد يعزى ذلك الى ان المعاملة الاوكسينات الصناعية أدت الى تراكم المواد الكاربوهيدراتية والفيتامينات في قواعد العقل وهذا يتفق مع ما ذكره [12] بأن الاوكسينات تزيد من نشاط الإنزيمات المحللة للنشا لتكوين السكريات الضرورية للتجذير.

جدول (1). تأثير تراكيز حامض الاندول بيوترك (IBA) في تجذير عقل نبات الباذنجان صنف كلين

تركيز IBA (جزء في المليون)	نسبة التجذير %	معدل طول الجذور (سم)	معدل عدد الجذور (جذر/ عقلة)	معدل الوزن الطري للجذور (غم)	معدل الوزن الجاف للجذور (عم)
صفر	100أ	7,6 جـ	7,3 ب	0,248 ب	0,029 ب
100	100أ	25 أ	18,0 أ	1,932 أ	0,280 أ
200	100أ	18 ب	21,0 أ	1,354 أ	0,159 أ ب
300	100أ	17 ب	11,3 ب	1,711 أ	0,086 ب

المعدلات التي تشترك بالحرف الأبجدي نفسه لاتختلف معنويا" حسب اختبار دنكن متعدد الحدود على مستوى احتمال 5%.

كذلك سببت معاملة العقل بالاوكسين الصناعي زيادة معنوية في معدل الوزن الطري للجذور في التراكيز كافة مقارنة بمعاملة المقارنة، وتتفق هذه النتيجة مع ماوجده [7، 9]. وقد يعود سبب ذلك الى تجمع المركبات المساعدة على التجذير ومن ضمنها السكريات عند قواعد العقل [11].

ونلاحظ ايضا من الجدول ان المعاملة بـ 100 جزء في المليون IBA قد أعطت أفضل وزن جاف للجذور وزيادة معنوية مع معاملة المقارنة و300 جزء في المليون من IBA وقد يعود السبب في ذلك الى زيادة في عدد الجذور وأطوالها وهذا ما أكده الجلبي وآخرون [8].

نستنتج من هذه الدراسة انه لغرض إكثار نبات الباذنجان خضريا" يوصى بمعاملة العقل الطرفية بحامض الاندول بيوترك IBA بتركيز 100 جزء في المليون قد حسنت من صفات الجذور الناتجة من ناحية أطوال الجذور وعددها ووزنيها الطي والجاف مقارنة بمعاملة السيطرة، الا انه كانت نسبة التجذير هي 100% بدون معاملة بـ IBA.

4. المصادر

[1] Hartmann, H. T. and D. F. Kester (1975). Plant propogation, principle and practices, prentice hall.inc. Englewood cliffs, New jersey. USA.

[2] طواجن، احمد محمد موسى (1985). بيئة البيوت الزجاجية، مطبعة جامعة البصرة ، ص 1020

[3] الراوي، عادل خضر ؛ ناظم عبدالله محمد وعمر علي حسين (1989). تأثير مواعيد اخذ العقل وحامض الاندول بيوترك في تجذير العقل الخشبية لأصل التفاح عمارة. مجلة زراعة الرافدين 21(3): 25- 34.

[4] حسن، مها عبد عون ؛ ميسر مجيد جرجيس وعادل وفيق الراوي (1995). إنتاج تقاوي البطاطا الأساس باستخدام الإكثار الخضري السريع، مجلة إباء للأبحاث الزراعية 5(2): 126- 131.

[5] المالكي، عبد الحسين قاسم (2000). تأثير الاوكسين ونوع العقل في إكثار صنفين من الطماطة Lycopersicon esculanum Mils. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة/ العراق.

[6] Howard, B. H.; R. S. Harrison- Murray and K. A. D. Mackenzie (1984).Rooting response to wooding winter cuttings of 26 apple root stock. J. Hort. Sci. 59(2): 132- 139.

[7] الاطرقجي، عمار عمر عبدالله (1980). تأثير موعد الزراعة وتراكيز مختلفة من حامض IBA على تجذير عقل المطاط *Ficus elastic* . رسالة ماجستير، كلية الزراعة.جامعة بغداد/العراق.

[8] الجلبي، طلال محمود ؛ محمد داود سليم وعمار عمر عبدالله (1990). تأثير موعد الزراعة وحامض الاندول بيوترك في تجذير العقل لنبات *Ficus benjamena*. مجلة زراعة الرافدين 22(1): 119- 128.

[9] الخياط، محمد سعيد وعمار عمر الاطرقجي (1989). تأثير مواعيد الزراعة وتراكيز مختلفة من حامض الاندول بيوترك في تجذير عقل الفل. مجلة زراعة الرافدين 21(3): 63- 72.

[10] داوود، خالد محمد وزكي عبد الياس (1990). الطرق الاحصائية للأبحاث الزراعية، مطابع التعليم العالي، جامعة الموصل، ص 545.

[11] حجي عمر؛ عمر سليمان؛ يونس محمد قاسم وجياد محمود عبيد (1998). تأثير مواعيد اخذ العقل وحامض الاندول بيوترك على تجذير العقل في العنب صنف الكمالي، وقائع المؤتمر العلمي

الأول للتعليم التقني، هيئة المعاهد الفنية، 201–225.

[12] Nanda, K. K. and U. K. Anand (1970). Seasonal changes in auxin effects on rooting of stem cutting of populous nigra and its relationship with mobilization of starch. Plant physical, 23: 99- 107.

Effect of different level of auxin IAB on rooting planted of cutting of *Solanum melongena* L. c.v. gallien F1

Huda A. Al-Taha Abd Alla A. Abdalla Samera Matrood
Dept. Horticulture and Land scape,College of Agricuture , Univ. Basrah
Abdulla60m@yahoo.com

Summery

The study was carried out at lethal house of Department of Horticulture, College of Agriculture, Basrah University during the period 5th April to 25 th of May to find out the effect of different concentration of Indol butyric acid (IBA) (0, 100, 200, 300 ppm). On rooting of cutting of solanum melongena L. c.v. GALLIEN F1.

Results showed that all treatment gave a complete rooting (percentage of 100) of the planted cutting.

IBA at concentration of 100 ppm, gave significant increase in root length. Also fresh and weight in comparison of other treatment.

Key Words: Eggplant, IBA , cuttings, Rooting