

تأثير منظمات النمو في استجابة التجذير لعقل صنفين من الدفلة *Nerium oleander L.*

مسلم عبد علي
خالد ظلال جبر

جمال أحمد عباس
سعدون عبد الهادي

تاريخ قبول النشر ٢٠٠٤/٨/٢١

المستخلص

اجريت تجربتان منفصلتان على نباتات الدفلة الاولى خلال الموسمين ١٩٩٨ و ١٩٩٩ لاختبار القابلية التجذيرية لثلاثة اصناف منها ازهارها ذات لون ابيض، ووردي قاطي ووردي قطمر والثانية خلال الموسمين ١٩٩٩ و ٢٠٠٠ على صنفين لون ازهارها ابيض ووردي قاطي. عوملت العقل نصف الخشبية بنوعين من الاوكسينات IBA و NAA وبتلاثة تراكيز هي (١٠٠٠، ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ ملغم/لتر) فضلا عن معاملة المقارنة (الرش بالماء المقطر). نفذت كلا التجربتين بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات. اظهرت النتائج انخفاض النسبة المئوية للتجذير للصنف ذات اللون الابيض والوردي القاطي إلى (٣٥,١ و ٤٢,٨%) و (٣٦,٩ و ٣٨,١%) لكلا الصنفين والسنتين، وعلى التوالي مقارنة بالصنف ذي اللون الوردي القطمر والذي اعطي نسبة جيدة (٦٩,٠% و ٧٥,٠%) في التجربة الأولى ولكلا السنتين. ووضحت نتائج التجربة الثانية زيادة النسبة المئوية للتجذير وعدد الجذور وطولها للصنف ذو اللون الابيض مقارنة بذو اللون الوردي القاطي. وان زيادة تراكيز الاوكسينات إلى حد ١٥٠٠ ملغم/لتر زادت من استجابة التجذير للعقل في كلا الصنفين (النسبة المئوية للتجذير وطول الجذور وعددها) ، وقد وصلت النسبة المئوية للتجذير إلى (٧٤,٩% و ٧٦,٢%) للابيض و (٦٣,٢% و ٦٥,٢%) للوردي القاطي عند استعمال مشجع النمو IBA والى (٧٠,٣% و ٦٩,٢%) للابيض و (٥٩,٢% و ٦٤,٢%) للوردي القاطي عند استعمال مشجع النمو NAA ولكلا السنتين وعلى التوالي مقارنة بمعاملة المقارنة والتي اعطت اقل نسبة مئوية للتجذير معنوياً.

المقدمة

ملغم/لتر لعدة ثواني (٢) كما يمكن اثارها بتقنية زراعة الانسجة (٣). ونظراً لقلة الدراسات حول الأصناف وتأثير مشجعات التجذير فيها ولكونها من الشجيرات الناجحة في مختلف جهات العراق وتحملها للظروف البيئية الصعبة فقد تم إجراء تجربتين منفصلتين الأولى لمقارنة القابلية التجذيرية لـ ٣ أصناف من الدفلة والثانية لبيان تأثير نوعين من الاوكسينات وبتراكيز مختلفة على الصفات التجذيرية لعقل هذه الأصناف المنتخبة من التجربة الأولى.

الدفلة إحدى شجيرات الزينة المزهرة سريعة النمو كثيرة الفرع، ومن أكثر الشجيرات انتشاراً في العراق لجمال منظرها ولتحملها الظروف الصعبة المتمثلة بالتلوث البيئي والملوحة والجفاف (١). تضم هذه الشجيرة العديد من الأصناف منها السوردي (ذو الأزهار المفردة البتلات) والسوردي (ذو الأزهار المزدوجة) والابيض (ذو الأزهار المفردة) والاصفر الفاتح. يتم اثارها عادة بالبيذور والعقل الساقية الخضرية الخشبية وشبه الخشبية الطرية (١) أشارت بعض الدراسات العلمية إلى ان النسبة المئوية للعقل المجذرة يزداد عند معاملة قواعدها بالاكسينات المشجعة للتجذير ومنها IBA بتركيز ٣٠٠٠

* استاذ كلية الزراعة - جامعة الكوفة

** مدرس كلية الزراعة - جامعة الكوفة

*** استاذ كلية الزراعة - جامعة الكوفة

**** مدرس مساعد كلية الزراعة - جامعة الكوفة

المواد وطرائق العمل

أجريت تجربتان منفصلتان في كلية الزراعة/جامعة الكوفة على نبات الدفلة حيث أخذت عقل ساقية شبه خشبية (subapical) بطول ١٥ سم وقطرها يتراوح بين (٣٥،٠ - ٤٠،٤ سم) وتم ترك ثلاث أوراق في الجزء الأول من العقلة، أخذت من شجيرات متجانسة في الحجم والنمو الخضري بعمر ١٠ سنوات، أجريت التجربة الأولى على ثلاثة أصناف من الدفلة هي الوردية (القاطي) والوردية (القطمر) والابيض بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات. تمت زراعة العقل في تربة مزيجية غرينية في مرقد الإكثار بتاريخ ٢٥/٢٨/١٠/١٩٩٨ و ١٩٩٩ وغطيت بغطاء من البولي اثلين الشفاف بعد ريه رية كافية بعد الزراعة وأعيد الري كل أربعة أيام طوال مدة التجربة البالغة ٩٠ يوماً للحفاظ على جو مشبع بالرطوبة حول العقل المغروسة. استخدمت ١٠٠ عقلة لكل مكرر ولكل صنف، وفي نهاية التجربة تم حساب استجابة التجذير على أساس النسبة المئوية للتجذير. أما بالنسبة للتجربة الثانية فقد اختبرت الأصناف الوردية والابيض القاطي لانخفاض النسبة المئوية للعقل المجذرة فيهما بناءً على نتائج التجربة الأولى. إذ أخذ نوعان من مشجعات التجذير هما IBA و NAA وبثلاثة تراكيز مختلفة وذلك بتغطيس قواعد العقل فيها لمدة خمسة ثواني (٤) استعملت الطريقة نفسها في التجربة السابقة وبالمواعيد ٢٥، ٢٨/١٠/١٩٩٩ و ٢٠٠٠ والتصميم نفسه وكانت معاملات التجربة هي:-

١. IBA ١٠٠٠ ملغم/لتر ورمز لها A1
٢. IBA ١٥٠٠ ملغم/لتر ورمز لها A2
٣. IBA ٢٠٠٠ ملغم/لتر ورمز لها A3
٤. NAA ١٠٠٠ ملغم/لتر ورمز لها B1
٥. NAA ١٥٠٠ ملغم/لتر ورمز لها A2
٦. NAA 2000 ملغم/لتر ورمز لها B3

إضافة إلى معاملة المقارنة وهي الماء المقطر لمدة ٥ ثوان ورمز لها A0. وبعد ٩٠ يوماً من الزراعة حسب النسبة المئوية للتجذير واعداد اطوال الجذور في العقلة الواحدة كمتوسط لـ ١٠ عقل في كلا الصنفين، قورنت المتوسطات حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعلى مستوى احتمال ٥% (٥).

النتائج والمناقشة

١- التجربة الأولى

تشير نتائج جدول (١) الى ان الأصناف المدروسة قد اختلفت معنوياً في قابليتها التجذيرية فقد أعطى الصنف الوردية القطمر أعلى نسبة تجذير والتي وصلت إلى (٦٩،٠%، ٧٥،٠%)، بينما أعطى

الصنفان الابيض والوردية القاطي نسبة تجذير منخفضة وهي (٣٥،١%، ٤٢،٨%) للابيض و(٣٦،٩%، ٣٨،١%) للوردية القاطي في كلا الموسمين وعلى التوالي. وقد يعود السبب إلى اختلاف التركيب الوراثي للأصناف المدروسة والذي يؤدي دوراً مهماً في القابلية التجذيرية للعقل المزروعة إذ تختلف الحالة الفسيولوجية لعقل هذه الأصناف من حيث اختلافها في محتواها من الاوكسينات او الأنزيمات اللازمة لنشوء الجذور ومحتواها من مثبطات النمو (٦)، (٧) و(٢) وهذا ما اكده ابو زيد (٨) من ان اصناف النباتات يتوقف عليها نسبة نجاح تجذير الاعضاء النباتية من اجل التكاثر الخضري أي تكوين الجذور العرضية عليها بعد معاملتها بالاكسينات المختلفة.

٢- التجربة الثانية

يتضح من جدول (٢) ان معاملة العقل بمشجعات التجذير قد حسن من القابلية التجذيرية لها وذلك بزيادة النسبة المئوية للتجذير وعدد الجذور وطولها معنوياً. إذ ان المعاملة بالتركيب ١٥٠٠ ملغم لـ IBA و NAA ولكلا الصنفين قد زاد من النسبة المئوية للتجذير إلى (٧٤،٩% و ٧٠،٣%) في الموسم الاول و (٧٦،٢% و ٦٩،٢%) في الموسم الثاني للصنف الابيض و (٦٣،٢% و ٥٩،٢%) في الموسم الأول و (٦٤،٢% و ٦٥،٢%) في الموسم الثاني للصنف الوردية القاطي. وعلى التوالي معنوياً. مقارنة مع (٤٠،٦% و ٣٩،٠%) للصنف الابيض و (٣٩،٨% و ٣٦،٦%) للصنف الوردية القاطي للمقارنة لكلا الموسمين وعلى التوالي وقد يعود السبب إلى اختلاف التراكيب الوراثية للأصناف ومدى ملائمتها للبيئة (٧) (٢)، أو قد تعزى زيادة نسبة التجذير بفعل المعاملة بالاكسينات (IBA) و NAA إلى انها تؤدي إلى استطالة الخلايا وكبير حجمها منعكساً ذلك على النمو وتمشيط وتكوين بادئات او مولدات الجذور Root primordia. كذلك فان عدد الجذور وطولها قد سلك السلوك نفسه فيما يتعلق بتأثيرها بمشجعات التجذير حيث ادت المعاملة بالمشجعات بتركيز ١٥٠٠ ملغم/لتر إلى زيادة عدد الجذور وطولها معنوياً مقارنة بالعقل غير المعاملة (الماء المقطر فقط) لكلا الصنفين والموسمين. وقد يعزى سبب هذه زيادة في عدد الجذور العرضية إلى ان العقل الساقية عندما تعامل بالاكسينات تعمل الأخيرة على سرعة ظهور الكالوس Callus على قواعدها ثم انتاج وتكوين الجذور ثم خروج الجذور العرضية بعد ذلك حول العقد الساقية القريبة من القواعد أي مكان القطع السفلي لها او من الجزء السفلي للساقية القريبة من العقدة الساقية نتيجة الانقسام