الملخص العربى

دراسات على الاكثار الخضرى لبعض أصول التفاح

أجريت هذه الدراسة بمحطة بحوث كلية الزراعة - جامعة عين شمس خلال موسمى ١٩٩٠-١٩٩١ ، ١٩٩١-١٩٩٢ لدراسة امكانية اكثار بعض أصول التفاح بواسطة العقل الساقية الخشبية أو بواسطة الترقيد الهوائى وكان الهدف الرئيسى من هذه الدراسة هو بحث امكانية انتاج شتلات قياسية من أصلى تفاح م.م. ١٠٦ ، م. ٩ من خلال تشجيع عقلها أو التراقيد الهوائية لها على التجذير باستخدام بعض المعاملات قبل الزراعة من تجريح لقواعد العقل أو التراقيد والغمس فى محاليل مختلفة التركيز من حمض أندول بيوتريك سواء فى تراكيب مع مواعيد أخذ وتجهيز العقل أو التراقيد من ناحية ومن ناحية أخرى القاء مزيد من الضوء على بعض معوقات التجذير ونجاح العقل والتراقيد والتى قد تكون مرتبطة بالتركيب التشريحى - لذلك تم عمل دراسة تشريحية لقواعد العقل والتراقيد قبل وبعد زراعتها وأثر بعض المعاملات المنشطة للتجذير على مثل هذه المعوقات التى ترجع الى التركيب التشريحى وعلى ذلك فان هذه الدراسة قد تضمنت طريقتين للتكاثر الخضرى هما:

الطريقة الأولى :- تجربة تجذير العقل الساقية الخشبية لأصلى تفاح م.م. ١٠٦ ، م. ٩ .

الطريقة الثانية:- تكاثر أصلى تفاح م.م. ١٠٦ ، م. ٩ بواسطة الترقيد الهوائى.

حيث أجريت تجربتين عامليتين على كل من طريقتى التكاثر بحيث خصص لكل أصل تجربة مستقلة

أولا : تجربتى تجذير العقل الساقية الخشبية لأصلى تفاح م.م. ١٠٦ ، م. ٩ حيث أعدت هذه العقل بطول ١٥ سم وسمك ٥-٧ مم للعقلة من أفرع خشبية بعمر سنة جمعت فى ثلاث مواعيد وهى (منتصف ديسمبر ومنتصف يناير ومنتصف فبراير) خلال موسمى الدراسة بحيث أخذت ٤٨٠ عقلة لكل أصل من الأصلين تحت الدراسة فى كل موعد من المواعيد الثلاثة الموضحة .

وقد صممت تجربة عملية واحدة لكل أصل من الأصول تحت الدراسة تضمنت ٢٤ معاملة (تركيبا) تمثل التوافيق الممكنة بين مواعيد تجهيز العقل الثلاثة من ناحية وثمانية معاملات ماقبل الزراعة وهى (غمس العقل اما بتجريح أو بدون تجريح قواعدها فى واحد من الأتى (الماء ، محلول أندول حمض البيوتريك بتركيز ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠ جزء فى المليون) . ثم خزنت جميعها فى خليط رطب من الرمل والبيت موس بنسبة ١:١ حجما حتى موعد الزراعة فى أول مارس من كل عام .

٢- بالنسبة للقياسات الخضرية التى أجريت على عقل أصل التفاح MM.106 (٧ أسابيع من الزراعة) أوضحت النتائج بالنسبة للتأثير النوعى للعاملين المختبرين - أن أفضل موعد لتجهيز العقل للحصول على نسبة وعدد الجذور المتكونة على العقلة الواحدة ومتوسط طول الجذر كان للعقل المأخوذة فى منتصف يناير من كل عام.

٣- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات ماقبل الزراعة تم غمس قواعد العقل فى أندول حمض البيوتريك بتركيزات ٠ ، ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠ جزء فى المليون سواء جرحت قواعد العقل أم لا وذلك لاجراء القياسات على النسبة المئوية للتجذير وعدد ومتوسط وطول الجذر للعقلة فقد وجد أن غمس قواعد العقل سواء المجرحة أو الغير مجرحة والمعاملة بأى من التركيزات السابقة من أندول حمض البيوتريك كانت أكثر فاعلية فى هذا الصدد أى اذا قورنت بالمقارنة (كنترول)٠ وان كان الغمس فى التركيز الأعلى ٤٠٠٠ جزء فى المليون بعد التجريح كان أكثر تفوقا .

٤- بالنسبة للتأثير المتداخل على النسبة المئوية للتجذير وعدد ومتوسط وطول الجذر للعقلة وجد أفضل المعاملات فاعلية كانت التراكيب أى العقل المجهزة فى منتصف يناير بعد غمسها بدون أو بعد تجريح قواعدها فى أندول حمض البيوتريك بتركيز ٢٠٠٠ أو ٤٠٠٠ جزء فى المليون خلال موسمى الدراسة. ومن الناحية الأخرى فان المعاملات التى تمثل التوافيق بين غمس قواعد العقل المجرحة فى أى من محاليل أندول حمض البيوتريك والمجهزة فى منتصف يناير كانت بشكل عام أكثر فاعلية فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة.

٥- بالنسبة للتأثير النوعى لموعد تجهيز العقل على النسبة المئوية لبقاء الشتلات حية وعدد الأوراق الناتجة على الشتلة والوزن الجاف لأجزاء النبات المختلفة (أوراق - ساق - جذور - نبات كامل) وذلك لأصل التفاح MM.106 أوضحت النتائج المتحصل عليها أن أعلى القيم لهذه القياسات كانت مرتبطة دائما بتلك العقل المجهزة فى منتصف يناير.

٦- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات ماقبل الزراعة فقد وجد أن النقع فى محلول أندول حمض البيوتريك بتركيز ٢٠٠٠ أو ٤٠٠٠ جزء فى المليون مع تجريح قواعد العقل كان الأكثر تفوقا فى قيم النسبة المئوية لبقاء الشتلات حية وعدد الأوراق الناتجة على الشتلة والوزن الجاف لأجزاء النبات المختلفة (أوراق - ساق - جذور - نبات كامل) خلال موسمى الدراسة.

٧- بالنسبة للتأثير المتبادل بين مواعيد تجهيز العقل ومعاملات ماقبل الزراعة فقد اتضح من النتائج أن التركيب بين موعد تجهيز العقل فى منتصف يناير من ناحية وبين نقعها فى أندول حمض البيوتريك بتركيز ٤٠٠٠ جزء فى المليون ، من ناحية أخرى كانت هى الأكثر تفوقا وفاعلية.

تجـــارب التراقيد :-

١- لم تنجح التراقيد الهوائية للأصل Mc.9 فى أى موعد من موعدى اجراء عملية الترقيد (منتصف أغسطس أو منتصف سبتمبر) سواء جرحت أم لم تجرح قواعد التراقيد مع معاملتها بتركيزات مختلفة من أندول حمض البيوتريك (٠ ، ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ جزء فى المليون) فى حين تكونت الجذور على تراقيد الأصل MM.106 تحت نفس الظروف خلال موسمى الزراعة٠

٢- بالنسبة للقياسات التى أجريت على تراقيد أصل تفاح MM.106 بعد ٤ شهور من اجراء عملية التراقيد أوضحت النتائج مايلى:-

أ- بالنسبة للتأثير النوعى لموعد اجراء عملية الترقيد فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها - أن اجراء عملية الترقيد فى منتصف أغسطس أفضل اذا ماقورن بمنتصف سبتمبر للحصول على أعلى نسبة نجاح للتراقيد وطول الساق والجذر وعدد الجذور وعدد الأوراق للشتلة وكذلك الوزن الجاف لأجزاء الشتلة المختلفة (أوراق - ساق - جذور - نبات كامل) خلال موسمى الدراسة٠

ب- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات ماقبل الزراعة فقد أظهرت النتائج المتحصل عليها أن معاملة قواعد التراقيد بعجينة اللانولين المحتوية على أندول حمض البيوتريك بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون مع تجريح قواعد التراقيد أعطت أفضل النتائج من حيث النسبة المئوية للنجاح وعدد وطول الجذور وطول الساق وعدد الأوراق على ساق الشتلة وكذلك الوزن الجاف لأجزاء الشتلة المختلفة (أوراق - ساق - جذور - نبات كامل) خلال موسمى الدراسة٠

جـ- بالنسبة للتأثير المتداخل فقد وجد من النتائج المتحصل عليها أن أعلى نسبة نجاح للتراقيد وأعلى القيم للقياسات الخضرية كانت من تلك التراقيد المجهزة فى منتصف أغسطس والمعاملة بأندول حمض البيوتريك بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون بعد تجريح قواعدها خلال موسمى الدراسة٠

٣- بتجريح العقل أو المعاملة بتركيزات مختلفة من أندول حمض البيوتريك أدت الى زيادة التجذير فى أصل التفاح MM.106 ومن هذه الدراسة لوحظ أن أصل Mc.9 قدرته للتجذير (صفر٪) وبمقارنته بأصل MM.106 الذى أعطى أعلى نسبة تجذير تراوحت بين (٣٢,٤٢ - ٧٣,٩٥) مع تجريح قواعد العقل أو التراقيد ومعاملتها بأندول حمض البيوتريك٠

الدراســة التشـريحية :-

أوضحت الدراسة التشريحية لكل من قواعد العقل والتراقيد الهوائية للأصل Mc.9 أن عدم مقدرتها على التجذير ربما يرجع الى وجود صفيحة من الأنسجة الصلبة المستمرة حول منشأ الجذور بسبب اعاقة ميكانيكية تمنع اختراق مبادىء الجذور لانسجة القشرة ثم خروج الجذور العرضية للخارج أما فى حالة الأصل MM.106 فان مثل هذه الطبقات الصلبة لاتكون واضحة٠

بالا ضافة الى ذلك فقد أظهرت أيضا الدراسة التشريحية أن الجذور العرضية قد نشأت من منطقتى الكامبيوم واللحاء فى الأصل MM.106 ٠

عموما فان أعلى نسبة لتجذير النمو الخضرى للشتلات من عقل ساقية تم تجهيزها من أفرع عمر سنة فى منتصف يناير مع تجريح قواعد العقل ومعاملتها بأندول حمض البيوتريك بتركيز ٤٠٠٠ جزء فى المليون وبالمثل فان نفس النتائج أمكن الحصول عليها باجراء الترقيد الهوائى للأفرع فى منتصف أغسطس بعد معاملتها بتجريح قواعدها ومعاملتها بعجينة من اللانولين تحتوى على أندول حمض البيوتريك بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون وذلك فى الأصل MM.106 خلال موسمى الدراسة ١٩٩٠ - ١٩٩١ ، ١٩٩١ - ١٩٩٢.

.....

دراسات على الاكثار الخضرى لبعض أصول التفاح

رسالة مقدمة من

المهندسة / نهلة فاروق أحمد فوده
بكالوريوس فىالعلوم الزراعية (بساتين)
كلية الزراعة – جامعة عين شمس ١٩٨٨

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية (بساتين – فاكهة)

قسم البساتين
كلية الزراعة – بمشتهر
جامعة الزقازيق – فرع بنـــها

١٩٩٦