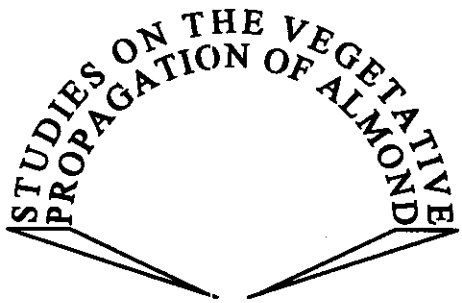

ARABIC SUMMARY

بسم الله الرحمن الرحيم

دراسات علي الإكثار الخضري للوز

الملخص العربي

الهدف من هذه الدراسة :

هو دراسة إمكانية استخدام أصول للتطعيم عليها بأصناف اللوز تكون أكثر ملاءمة لأنواع الأراضي المختلفة عن أصل اللوز المر وقد اشتملت الدراسة علي الدراسات التالية:

١- **الدراسة الأولي :** إستخدام العقل الساقية الغضة والخشبية لإكثار ثلاثة أصول وهي اللوز المر – خوخ أوكيناوا وبرقوق ماريانا ٢٦٢٤.

٢- **الدراسة الثانية :** تطعيم صنف اللوز ني بلس ألترا علي نفس الأصول المشار اليها.

٣- **الدراسة الثالثة :** إستخدام زراعة الأنسجة كوسيلة الإكثار لنفس الأصول .

أجريت دراستي تجذير العقل والتطعيم خلال موسمي ١٩٩٢ و ١٩٩٣ في الصوبة الزجاجية بمعهد بحوث البساتين بالجيزة – وزارة الزراعة وكلية الزراعة بمشتهر – محافظة القليوبية علي التوالي .

أما الدراسة الثالثة فقد أجريت بمعمل زراعة الأنسجة بمعهد بحوث البساتين – وزارة الزراعة .

الدراسة الأولى :

الإكثار الخضري بالعقلة :

أجريت هذه الدراسة في كلا الموسمين ١٩٩٢ , ١٩٩٣ حيث أخذت العقل الغضه تحت الطرفية بطول ١٠-١٥ سم. من أفرع عمرها أقل من ثلاثة شهور في شهري مايو ويوليو . بينما أخذت العقل الخشبية من الجزء الأوسط لأفرع عمرها سنه بطول ٢٠ - ٢٥ سم في ديسمبر. ثم عوملت العقل غمسا بالمعاملات التالية :

١) ماء الصنبور للمقارنة .
٢) تجريح يتبعها غمس في ماء الصنبور .
٣) تجريح + ٣٠٠٠ جزء في المليون في حمض أندول بيوتريك .
٤) تجريح + ٦٠٠٠ جزء في المليون حمض أندول بيوتريك .
٥) تجريح + ٩٠٠٠ جزء في المليون حمض أندول بيوتريك .
٦) تجريح + ١٠٠٠ جزء في المليون نفثا لين حمض الخليك .
٧) تجريح + ٢٠٠٠ جزء في المليون نفثا لين حمض الخليك .
٨) تجريح + ٤٠٠٠ جزء في المليون نفثا لين حمض الخليك .
٩) تجريح + ٢٥٠ جزء في المليون بكلوبيترازول .
١٠) تجريح + ٥٠٠ جزء في المليون بكلوبيترازول .
١١) تجريح + ١٠٠٠ جزء في المليون بكلوبيترازول .

زرعت العقل الغضه تحت الطرفية في الصوبة الزجاجية تحت نظام الضباب. بينما خزنت العقل الخشبية في بيئة مكونه من مخلوط الرمل والبيت موس بنسبه ١ : ١ لمده شهر قبل الزراعة في الصوبة. ثم زرعت العقل وبعد شهرين. حسبت نسبه التجذير وبعد ذلك تم نقل العقل المجذره إلي أكياس سوداء من البولي اثلين مملوءه بخليط من الرمل والبيت موس والطمى بنسبه (١ : ١ : ١) حجما وفي نهاية موسم النمو في آخر شهر ديسمبر أخذت مقاييس النمو للعقل الحية الباقية كما عملت دراسة تشريحيه للعقل الساقية في منطقه الجذور العرضية و فحصت ميكروسكوبيا لدراسة بدء تكوين الجذور وتطورها .

وقد بينت هذه الدراسة النتائج التاليه :

١- تجريح للعقل الغضه لبرقوق المريانا ٢٦٢٤ وخوخ الأوكيناوا والتي أخذت في شهري مايو ويوليو نجحت في تحسين نسبتي التجذير والبقاء كما أدت إلي تحسين القيم المختلفة لمقاييس النمو تحت الدراسة.

٢- معامله العقل الساقية والتي تم تجريحها ثم معاملتها بمنظمات النمو المختلفة (IBA, NAA, PP333) أدت إلي زيادة في نسبه التجذير ونسبه البقاء وكذا مقاييس النمو المختلفة عن العقل التى تم تجريحها فقط .

٣- المعاملات لأندول حامض البيوتريك للعقل الغضه لكل من البرقوق المريانا ٢٦٢٤ وخوخ الأوكيناوا تفوقت علي كل من النفثالين حامض الخليك و البكلوبيوترازول في نسبة البقاء وكذلك مقاييس النمو المختلفة.

٤- نسبتي التجذير والبقاء وكذلك باقي مقاييس النمو لكلا النمو الخضري و الجذري كانت أعلى عندما غمست قواعد العقل في محلول ٦٠٠٠ جزء في المليون من حامض الأندول بيوتريك وبينما ٤٠٠٠ جزء في المليون من النفثالين حامض الخليك أخذ اتجاه مخالف في حالة للبرقوق الماريانا ٢٦٢٤ بينما فشلت عقل الخوخ الأوكيناوا في الأستجابة لهذه المعاملة.

٥- تجريح العقل الخشبية لكلا من البرقوق الماريانا ٢٦٢٤ وكذلك خوخ الأوكيناوا والتى جهزت في ديسمبر أعطت كالس جيد وكذلك نسبه تجذير واستبقاء أعلى من العقل التى لم يتم تجريحها (كنترول) كما هو الحال في باقي مقاييس النمو للأفرع والجذور.

٦- معامله العقل الخشبية التى تم تجريحها بالتركيزات المختلفة من أندول حامض البيوتريك و نفثالين حامض الخليك و البكلوبيوترازول حسن من النسب المئوية للكلس والتجذير والاستبقاء كما هو الحال في القيم المختلفة لمقاييس النمو عن التى تم تجريحها فقط باستبعاد معامله ٤٠٠٠ جزء في المليون للعقل الخشبية لخوخ الأوكيناوا.

٧- النسب المئوية للكلس والتجذير والبقاء بالأضافة إلى مقاييس النمو المختلفة ازدادت في الغالب مع زيادة التركيزات من أندول حامض البيوتريك ، نفثالين حامض الخليك حتى ٦٠٠٠ جزء في المليون و ٢٠٠٠ جزء في المليون على التوالي حيث انخفضت مقاييس النمو مع زيادة مستويات أندول حامض البيوتريك ونفثالين حمض الخليك وعلى نقيض

ذلك أدي البكلوبيوترازول إلى نقص في النسب المئوية للتجذير والاستبقاء وباقي مقاييس النمو مع الزيادة في تركيز معاملاته.

٨- معاملات العقل الخشبية لكلا من برقوق الماريانا ٢٦٢٤ و خوخ الأوكيناوا بالا ندول حامض البيوتريك قد تفوق علي نفثالين حمض الخليك و البكلوبيوترازول في تأثيره على النسب المئوية للكلس والتجذير والاستبقاء وباقي مقاييس النمو تحت الدراسة.

٩- أحسن معامله كانت ٦٠٠٠ جزء في المليون من الأندول حمض الخليك بينما ٤٠٠٠ جزء في المليون من نفثالين حمض الخليك أخذ اتجاه معاكس لذلك بالنسبة للعقل الخشبية للبرقوق الماريانا ٢٦٢٤ وأيضا فشلت العقل الخشبية للخوخ في الاستجابة لنفس المعاملة.

١٠- فيما يختص بميعاد تجهيز العقل الغضه لكلا من برقوق الماريانا ٢٦٢٤ و خوخ الأوكيناوا ، أظهرت النتائج أن أوائل مايو أفضل من أوائل يوليو.

١١- عقل اللوز الخشبية والغضه فشلت تماما في الأستجابة سواء المعاملات المختلفة لمنظمات النمو أو للمواعيد المختلفة لأخذ العقل.

١٢- أوضحت الدر اسه التشريحية أن الجذور تخرج في كل من برقوق ماريانا ٢٦٢٤ وخوخ الأوكيناوا من منطقه الكامبيوم واستمرت هذه الجذور في التطور والنمو وبينما بدأت الجذور في اللوز المر تخرج من منطقه الكامبيوم والنخاع ولكن فشلت هذه الجذور في النمو والتطور ربما يرجع ذلك إلى وجود مثبطات النمو التى تجمعت في الأفرع ولم يوجد عائق تشريحي لخروج الجذور.

الدراسة الثانية :

التطعيم بصنف اللوز ني بلس ألترا.

الأصول الثلاثة : اللوز المر و خوخ الأوكيناوا و برقوق الماريانا استخدمت كأصل للوز ني بلس ألترا. وتم التطعيم في منتصف يوليو ومنتصف أغسطس ومنتصف سبتمبر بينما تركت مجموعه أخرى من الأصول بدون تطعيم . وحسبت النسبة المئوية لنجاح التطعيم كما

تم عمل بعض القياسات الخضرية وكذا تقدير بعض المحتويات الكيماوية والدراسات التشريحية في منطقه التطعيم.

وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة ما يلى :

١) فيما يختص بنمو طعم لوز ني بلس ألترا وتأثره بالأصل وميعاد التطعيم فقد أوضحت الدراسة أن نسبه نجاح التطعيم وباقي مقاييس النمو على كلا الأصلين اللوز المر وكذلك خوخ الأوكيناوا قد تأثر بميعاد التطعيم فقد وجد أن منتصف يوليو أحسن ميعاد للتطعيم يتبعه منتصف أغسطس وأخيرا منتصف سبتمبر بينما التطعيم على أصل برقوق المريانا ٢٦٢٤ أخذ اتجاه معاكس.

٢) أعطى أصل اللوز المر أعلى قيم لنسبه النجاح و درجه الالتحام في منطقه التطعيم عن كلا من خوخ الأوكيناوا و برقوق المريانا ٢٦٢٤ بالترتيب تنازليا.

٣) أعطى أصل البرقوق ماريانا ٢٦٢٤ أعلى قيم في كل مقاييس النمو و على العكس أخذ اللوز المر اتجاه معاكس.

٤) أوضحت النتائج أن البرقوق الماريانا ٢٦٢٤ كان أكثر الأصول قوه في نمو الخضري ولكن الصورة تغيرت مع أصل اللوز المر. بينما كان خوخ الأوكيناوا في موقع وسط بين الأصلين السابقين.

محتوى الأوراق من العناصر :

أوضحت الدراسة أن محتوى أوراق اللوز ني بلس ألترا على برقوق الماريانا ٢٦٢٤ أعطى أعلى نسبه من النيتروجين يليه خوخ أوكيناوا وأخيرا اللوز المر. بينما أعلى نسبه من الفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم كانت في لوز ني بلس ألترا على أصل اللوز المر يليه على أصل خوخ الأوكيناوا وأخيرا برقوق الماريانا ٢٦٢٤ ترتيبا تنازليا.

أوضحت الدراسة أن محتوى الأوراق من النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم المطعومه على اللوز المر وخوخ الأوكيناوا قد تأثرت بميعاد التطعيم حيث وجد أن أعلى تركيز للعناصر كان في الشتلات التى طعمت في منتصف يوليو يليه منتصف أغسطس وأخيرا سبتمبر بينما العكس كان صحيحا بالنسبة لأصل برقوق الماريانا ٢٦٢٤.

بالنسبة للأصول الغير مطعومة – فلقد أوضحت الدراسة أن محتوى الأوراق لأصل برقوق الماريانا ٢٦٢٤ من النتروجين كان أعلى في محتواه من النيتروجين يليه أصل خوخ الأوكيناوا واللوز المر مرتبه تنازليا.

أعلى نسبه من الفسفور وجدت في أوراق اللوز المر يليه خوخ الأوكيناوا والماريانا ٢٦٢٤ تنازليا بالأضافه إلي ذلك وجد أن أعلى قيمه من البوتاسيوم و الكالسيوم و الماغنسيوم كانت موجودة في أوراق أصل الخوخ أوكيناوا يليه اللوز المر وأخيرا برقوق الماريانا ٢٦٢٤ ترتيبا تنازليا.

أوضحت الدراسة التشريحية أن منطقه التطعيم بين ني بلس ألترا على اللوز المر كانت ناعمه ونظيفة وحدث التحام كامل بين الأصل والطعم وهذا يوضح درجه عالية من التوافق.

و من ناحية أخرى أوضحت الدراسة وجود خط رفيع أسود في منطقه التطعيم بين اللوز وخوخ الأوكيناوا وهذا يوضح درجه من التوافق ولكنها أقل من اللوز المر. فيما يختص باللوز ني بلس ألترا على أصل برقوق الماريانا ٢٦٢٤ أوضح القطاع في منطقه التطعيم وجود خط أسود سميك وأيضا فجوات هوائية وهذا يوضح أقل درجه من التوافق بالمقارنة باللوز المر وخوخ الأوكيناوا.

الدراسة الثالثة :

دراسات على زراعة الأنسجة :

دراسات زراعة الأنسجة أجريت خلال موسم ١٩٩٤ على نسيجين نباتيين هما القمة النامية Shoot tip والعقلة ذات العقدة الواحدة One-node cutting للأصول الثلاثة (اللوز المر – خوخ الأوكيناوا – وبرقوق الماريانا ٢٦٢٤) واخذ الجزء النباتي في خمسة مواعيد وهي من أول أبريل وحتي أول اغسطس حيث تم زراعتها على بيئة سائله موراشيج وسكوج MS المعدلة مع الفيتامينات قوه كاملة و ٢٠ جم سكر وبعد ٤ أسابيع من نقل الجزء

النباتي على نفس البيئة مضاف اليها الأجار بمعدل ٧ جم و BAP بمعدل ١ مج / لتر في مرحله الإكثار السريع بينما أضيف IBA بمعدل ٥ مجم / لتر و NNA بمعدل ١ مجم / لتر في مرحله التجذير وأخذت مقاييس النمو خلال المراحل الثلاثة وقد بينت هذه التجربة النتائج التالية :

١) النسيج النباتي القمة النامية Shoot tip والعقلة ذات العقدة الواحدة One-node cutting والتي زرعت في إبريل أعطى أعلى نسبه بقاء وكذلك الحال بالنسبة لطول الساق وعدد الأوراق / جزء نباتي للأصول الثلاثة وهذه المقاييس للنمو قد تناقصت بتأخير أخذ الجزء النباتي خلال الموسم.

٢) نسبه البقاء وطول الساق وعدد الأوراق للأصول المستخدمة يمكن ترتيبها تنازليا كالآتي اللوز المر ، خوخ الأوكيناوا - برقوق الماريانا ٢٦٢٤.

٣) القمة النامية سجلت نسبه بقاء أقل بالمقارنة بالعقلة ذات العقدة الواحدة One-node cuttings بينما طول الساق وعدد الأوراق / جزء نباتي أظهر اتجاه معاكس لذلك.

٤) في مرحله تعدد النموات الخضرية ، الجزء النباتي الذي أعد في شهر إبريل أعطى أعلى عدد من الأفرع في النقلة الأولى والثانية والثالثة لكل الأصول المستخدمة وكذلك للجزئيين النباتيين.

٥) تناقص عدد الأفرع بالتأخير في إعداد الجزء النباتي خلال الموسم.

٦) الأصول المستخدمة يمكن ترتيبها ترتيبا تنازليا من حيث عدد الأفرع المتكونة كالآتي : اللوز المر - خوخ أوكيناوا - برقوق الماريانا ٢٦٢٤.

٧) في مرحله التجذير.

حدث تكوين بادئات للجذور ولكن الجذور الحديثة النمو فشلت في النمو والتطور ويرجع ذلك إلى تكون كمية من الكلس الكثيرة حول الجذور الصغيرة .

دراسات علي الإكثار الخضري للوز

رسالة مقدمة من

وفاء توفيق سعيد

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) - جامعة القاهرة ١٩٨٤

ماجستير في العلوم الزراعية (بساتين) كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق ١٩٨٩

للحصول علي

درجة دكتوراه فلسفة

في البساتين (فاكهة)

قسم البساتين

كلية الزراعة بمشتهر

جامعة الزقازيق - فرع بنها

١٩٩٥