

SUPERVISION SHEET

BIOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDIES ON PROPAGATION OF SOME PECAN CULTIVARS

**Ph. D. Thesis
In Agric. Sci.(Pomology)
By**

HEND IBRAHIM ALI
B.Sc. Agric. Sci. (Hort.), Fac. Agric., Cairo Univ., Egypt, 1992
M.Sc. Agric. Sci. (Pomology), Fac. Agric., Cairo Univ., Egypt, 2000

SUPERVISION COMMITTEE

DR. MAGDA MAHMOUD KHATTAB
Professor of Pomology, Fac. Agric., Cairo University

DR. TAHER AHMED YEHIA
Professor of Pomology, Fac. Agric., Cairo University

DR. FATMA AMIN KHALIL
Head Researcher of Pomology, Hort. Res. Inst., Giza, Egypt

**BIOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDIES
ON PROPAGATION OF SOME PECAN
CULTIVARS**

By

HEND IBRAHIM ALI

**B.Sc. Agric. Sci. (Hort.), Fac. Agric., Cairo Univ., Egypt, 1992
M.Sc. Agric. Sci. (Pomology), Fac. Agric., Cairo Univ., Egypt, 2000**

THESIS

**Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of**

DOCTOR Of PHILOSOPHY

In

**Agricultural Sciences
(Pomology)**

**Department of Pomology
Faculty of Agriculture
Cairo University
EGYPT**

2009

APPROVAL SHEET

BIOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDIES ON PROPAGATION OF SOME PECAN CULTIVARS.

Ph. D. Thesis
In Agric. Sci.(Pomology)
By

HEND IBRAHIM ALI

B. SC. Agric. Sci. (Hort.), Fac, Agric., Cairo Univ., Egypt, 1992
M. SC. Agric. Sci. (pomology), Fac. Agric., Cairo Univ., Egypt, 2000

Approved by:

Dr. WAFAA HASANEIN WANAS
Professor of Pomology, Fac. Agric., Ain Shams University

Dr. EL-SAEED SADEK HEGAZZI
Professor of Pomology, Fac. Agric., Cairo University

Dr. MAGDA MAHMOUD KHATTAB
Professor of Pomology, Fac. Agric., Cairo University

Dr. TAHER AHMED YEHIA
Professor of Pomology, Fac. Agric., Cairo University

Date: 28 / 1 /2009

دراسات بيولوجية وفسيولوجية على إكثار
بعض أصناف البكان

رسالة دكتوراه الفلسفة
في العلوم الزراعية
(فاكهه)

مقدمة من

هند إبراهيم علي

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة، ١٩٩٢،
ماجستير في العلوم الزراعية (فاكهه) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة ، ٢٠٠٠

لجنة الإشراف

دكتور / ماجدة محمود خطاب
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

دكتور / طاهر أحمد يحيى
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

دكتور / فاطمة أمين خليل
رئيس بحوث الفاكهة – معهد بحوث البساتين – مركز البحوث الزراعية

دراسات بيولوجية وفسيولوجية على إكثار بعض أصناف البكان

رسالة دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية (فاكهة)

مقدمة من

هند إبراهيم علي

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة، ١٩٩٢،
ماجستير في العلوم الزراعية (فاكهة) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة ، ٢٠٠٠

لجنة إجازة الرسالة

دكتور/ وفاء حسنين ونس
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة عين شمس

دكتور/السعيد صادق حجازي
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

دكتور/ ماجدة محمود خطاب
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

دكتور/ طاهر أحمد يحيى
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

تحريرا في ٢٨ / ١ / ٢٠٠٩

دراسات بيولوجية وفسيولوجية على إكثار
بعض أصناف البكان

رسالة مقدمة من

هند إبراهيم علي

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة، ١٩٩٢
ماجستير في العلوم الزراعية (فاكهة) – كلية الزراعة – جامعة القاهرة، ٢٠٠٠

للحصول على

درجة دكتوراه الفلسفة

في

العلوم الزراعية
(فاكهة)

قسم الفاكهة
كلية الزراعة
جامعة القاهرة
مصر

٢٠٠٩

اسم الطالب: هند إبراهيم علي
الدرجة: الدكتوراه
عنوان الرسالة: دراسات بيولوجية وفسيولوجية على إثاث بعض أصناف البكان.
المشرفون: دكتور / ماجدة محمود خطاب
دكتور / طاهر احمد يحيى
دكتور / فاطمة أمين خليل
قسم: الفاكهة

تاريخ منح الدرجة: ٢٠٠٩ / ١ / ٢٨

المستخلص العربي

هذه الدراسة أجريت خلال ثلاثة مواسم متتالية ٢٠٠٣، ٢٠٠٤، ٢٠٠٥ على بعض أصناف البكان وقد تم تقسيمها إلى ثلاث نقاط. الأولى على بذور بعض أصناف البكان لزيادة نسبة الإناث وذلك بإجراء بعض المعاملات مثل التتضيد عند ٥ ° م لمنطقة ٤٥، ٦٠، ٩٠ يوم قبل الزراعة أو الغمر في الماء عند ٤٨، ٢٤، ٣٢ ° م لمنطقة ٤٨ ساعة قبل الزراعة.

أعطى التتضيد لمنطقة ٩٠ يوم أفضل النتائج بالنسبة لأصناف ديزايربل، شاين بينما الغمر في الماء لمنطقة ٤٨ ساعة قبل الزراعة أعطى أفضل النتائج مع صنف جراكنج. الثانية تمت بهدف الإسراع من نمو الشتلات الناتجة من إناث البذور وذلك على أصناف (ديزايربل، جراكنج، شكتاو) وذلك باستخدام بعض المواد المنشطة للنمو. طول الساق وعدد الأوراق/النبات وسمك الساق زادت معنويًا في كل المواسم. رش الجبريليين بتركيزات ٤٠٠٠، ٦٠٠٠ جزء في المليون أعطى أفضل النتائج ليها كلا من معاملة التربة بفطر الميكورهيزا سلالة ماكروكاربيم + سوبر فوسفات بمعدل ١.٥ جرام / أصيص وذلك ثلاثة مرات إليها معاملة الميكورهيزا سلالة ماكروكاربيم + الرش بسلفات الزنك بتركيز ٥٠٠ جزء في المليون بمعدل ثلاثة مرات أثناء موسم النمو. الثالثة تمت لمعرفة أكثر الأصناف تحملًا لمستويات مختلفة من ملوحة مياه الري وذلك على شتلات عمر سنة لأصناف (ديزايربل، جراكنج، شكتاو) ويتم الري بمحلول ملح ي تكون من خليط من خمسة أملاح هم (كلوريد الصوديوم- كبريتات الصوديوم- كلوريد الكالسيوم- كبريتات الماغنيسيوم- كبريتات البوتاسيوم) وذلك للحصول على محلول متوازن في الكاتيونات والأنيونات عند نسبة الصوديوم المدمس ١٢ وباستخدام تركيزين هما ٤٠٠٠، ٢٠٠٠ جزء في المليون من هذا محلول. أشارت النتائج إلى أن نمو النبات يتناقض معنويًا بزيادة تركيز الملوحة بمياه الري والمحتوى المعدني من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم وكذلك الكلورو فيل، أب تناقضت معنويًا بزيادة معدل الملوحة. حدث زيادة في محتوى النبات من الحمض الأميني البرولين مع زيادة الملوحة ووُجد أن صنف شكتاو أثبت أنه أفضل الأصناف تحملًا للملوحة بينما جراكنج والديزايربل كانوا حساسين جداً للملوحة.

الكلمات الدالة: البكان- الإناث - تسميد- سلفات الذنك- سوبر فوسفات- ميكورهيزا ملوحة

استماره معلومات الرسائل التي تمت مناقشتها

الكلية / الزراعة : القسم : الفاكهه

١ - الدرجة العلمية : دكتوراه

٢ - بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية : دراسات بيولوجيه وفسيولوجيه علي اكتار بعض اصناف البكان

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية : Biological and physiological studies on propagation of some pecan cultivars .

التخصص الدقيق : فاكهه

تاريخ المناقشة : ٢٠٠٩/١/٢٨

٣ - بيانات الطالب :

الاسم : هند ابراهيم علي النوع : انثي الجنسية : مصرية العنوان : مدينه الشيخ زايد حي ١٣ م ٦٨٠٩ رقم التليفون : ٣٨٩٥٢٦٠٩ رقم الفاكس : جهة العمل : ديوان عام محافظه الجيزه البريد الإلكتروني : hendibrahim71@yahoo.com

٤ - المشرفون على الرسالة :

<u>الاسم</u>	<u>القسم</u>	<u>الكلية</u>	<u>الجامعة</u>
١ د / مجده محمود خطاب	فاكهه	الزراعة	القاهره
٢ د/ طاهر احمد يحي	فاكهه	الزراعة	القاهره
٣ د / فاطمه امين خليل	الزيتون	معهد بحوث البساتين	

٥ - مستخلص الرسالة (Abstract)

٥ - ١ باللغة العربية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

(الكلمات الدالة : البكان - الانبات - التسميد - سلفات الزنك - سوبر فوسفات - ميكورهيزا- ملوحه)

اجريت الدراسه لمده ثلاثة مواسم على بعض اصناف البكان وقد تم تقسيمها الى ثلاثة نقاط .
الاولى / على بذور بعض اصناف البكان لزياده نسبه الانبات ووجد ان افضل المعاملات هي التتضييد لمده ٩٠ يوم .الثانيه / تمت بهدف الاسراع من نمو الشتلات الناتجه من انبات البذور وقد اعطي رش الجبريليين بتركيزات ٤٠٠٠ ، ٦٠٠٠ جزء في المليون افضل النتائج .
الثالثه / لمعرفه اكثر الاصناف تحمل ا لمستويات مختلفه من ملوحه مياه الري وقد اثبت صنف الشكتاو انه افضل الاصناف تحمل الملوحه بينما صنف الجراكنج والديزيريل كانوا حساسين جدا للملوحة

٥ - ٢ باللغة الأجنبية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

(Key Words :pecan cultivars – germination – znso4 – super phosphate – salinity – mycorrhizal .)

This investigation was conducted during three successive seasons on some pecan cultivars in three treatments , the first one was on seeds of some pecan cultivars for germination acceleration . Stratification fore 90 days was the best treatment . the second one aimed at assessing the effect of some growth enhancing treatments on the former seedlings fore 3 pecan cultivars .application of G A 3 (4000,6000 P.P.m)resulted in the highest significant stem length and diameter . the third one was to study the effect of irrigation with saline water,Choctaw cv.proved to be the most tolerant to salinity.

٦ - أهم النتائج التطبيقية التي تم التوصل إليها :

(لا تزيد عن سطرين لكل منها)

٦ - ١ اعطي التضييد لمده ٩٠ يوم افضل النتائج لصنفي ديزايريل وشايين بينما كانت افضل النتائج لصنف الجراكنج بمعامله الغمر في الماء لمده ٤٨ ساعه قبل الزراعه

٦ - ٢ اعلى زياده في معدلات النمو للشتلات عن معامله رش الجبريليين ٤٠٠٠ ، ٦٠٠٠ جزء في المليون

٦ - ٣ ادي الرش بسلفات الزنك بتركيز ٥٠٠ ، ١٠٠٠ جزء في المليون لافضل النتائج في نمو الشتلات بالإضافة الي الحقن بفطر الميكورهيزا سلاه ماكرو كاربيم

٦ - ٤ اتضح ان صنه شيكتاو من افضل الاصناف المدروسه تحمل الملوحة

٧ - ما هي الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث :

(اذكر هذه الجهات مع شرح أهمية البحث لهذه الجهة بما لا يزيد عن أربعة سطور لكل جهة)

٧ - ١ معهد بحوث البساتين

نظراً لأهمية البحث في زياده اعداد الشتلات التي يتم انتاجها من خلال المعهد حيث انه يعتبر من اهم المصادر التي يمكن للمزارعين الحصول منه على شتلات ذات مواصفات جيدة

٧ - ٢ المزارع الخاصه المنتجه للبكان حيث انه يوفر اصل (شكتاو) حيث يمكن الاعتماد عليه في المناطق الجديده التي ترتفع بها نسبة الاملاح في التربه حيث يمكن التطعيم عليه

٣ - ٧

٤ - ٧

٨ - هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذا الجهات : نعم

فى حالة نعم اذكر هذه الجهات :

٨ - ١ معهد بحوث البساتين

٢ - ٨

٣ - ٨

ما هي طبيعة العلاقة :

مشروع بحثى

٩ - هل تواافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :

نعم

(I) لتطبيق البحث واستكمال البحث :

١٠ - هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة في مجلات أو مؤتمرات علمية

(تذكر مع جهة النشر و المكان و التاريخ)

١٠ - ١ مجله applied science

لا

٢ - ١٠

٣ - ١٠

١١ - هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع (تذكر مع الجهة و المكان و التاريخ)

لا

١٢ - هل تواافق على إعطاء البيانات المذكورة في هذه الاستماراة لجهات أخرى

لا

نعم

توقيع المشرفين :

توقيع الطالب :

-

-

-

-

التاريخ

وكيل الكلية (المعهد) للدراسات العليا و البحث :

DEDICATION

I dedicate this work to whom my heart felt thanks; to my parents, my husband Ashraf, my children Ziad, Tarek, Toka as well as to my brothers and sister for all the support they lovely offered along the period of my post graduation.

Acknowledgment

Firstly, thanks to God, who gave me that ability to accomplish this work.

Words can't express my deep gratitude and sincere appreciation to Dr. MAGDA MAHMOUD KHATTAB Professor of pomology, Faculty of Agriculture, Cairo University for her kindness deep experience, indispensable remarks, generous assistance during all stages of this work and continuous encouragement throughout the work. Great thanks are due to Dr. FATMA AMIN KHALIL, Head Researcher of pomology, Horticulture, Research Institute, Giza for effective encouragement, continuous help, and sincere advices. Sincere thanks to Dr. TAHER AHMED YEHIA professor of pomology, faculty of agriculture, Cairo University for his advice, generous assistance during all stages of this work.

Finally, I would like to thank all my friends and colleagues at Horticulture Research Institute for useful help and encouragement. Special deep appreciation is given to my husband, my father, my mother, my brothers, my sister and my lovely children for their great support and kind help during all stages of this work.