ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

أجـريت هـذه الدراسـة بـوحدة زراعة الأنسجة- قسم البساتين – كلية الـزراعة – جامعة بنها خلال الفترة من ٢٠٠٤ إلي ٢٠٠٧م. بهدف إيجاد أفضل طريقة للحصول على أعلى محصول من البروتوبلاست من خلال استخدام التقنيات الحديـثة لفـصل وزراعـة البروتوبلاسـت لاسـتخدامه في برامج التربية. وتم دراسـة الاتـى:

أ- ما قبل عزل البروتوبلاست:

أخـذت الأوراق الـصغيرة والحديـثة من أصول الكمثرى (البتشفوليا و الكـيمونس و) مـن الحقل وتم تقدير الفينولات (الكلية – الحرة – المرتبطة) خلال أربعة فترات مختلفة طول العام (مارس-يونيو-سبتمبر-ديسمبر) لمعرفة التغيرات الفنيولية على مدار الموسم الكامل ومعرفة الوقت المناسب التى تحتوى فيه الأوراق علـى اقـل محتوى من المركبات الفنيولية ، وتم استخدام بعض مضادات الأكسدة (حمض الستريك – حمض الأسكوربيك – البولى فينيل برولين "P.V.P") لدراسة تأثيـرها علـى محـتوى النبات من الفينولات. ثم اجري تعقيمها باستخدام ١٠% كلوروكس مع إضافة نقطتين من مادة ناشره (tween-20) لمدة ١٥دقيقه ثم غسلت بالمـاء المقطر المعقم ثلاث مرات. ثم أخذت الأوراق الحديثة من نباتات الكمثرى (البتـشفوليا و الكيمونس) سواء من داخل الأنابيب أو من الحقل حيث تم تقطيعها إلـى أجزاء صغيرة جداً (١-٢ مم) ووضعها فى طبق بترى (٦ سم) وعمل بلزمة عن طريق استخدام عدة معاملات مختلفة . وذلك لمعرفة أفضل معاملة بلزمة.

ب- فصل البروتوبلاست:

تم نقل الجزء النباتى من مصدرين مصدر ناتج من الزراعة داخل الأنابيب ومـصدر نـاتج مـن الأمهات الموجودة فى الحقل الى مخلوط الأنزيمات كما تم

دراســة بيئات هضم مختلفة. وعوامل مختلفة للتأثير على الضغط الأسموزى حيث تــم استخدام كل من السكروز – المانيتول – الجلوكوز . وكذا فترات مختلفة من التحــضين واســتخدام فتــرات وســرعات مختلفة من الهزاز أثناء مرحلة فصل البروتوبلاست.

جـــ- تنقية البروتوبلاست:

تم استخدام مرشحات ذات ثقوب بأحجام مختلفة وسرعات وفترات مختلفة من الطرد المركزى خلال مرحلة التنقية.

د- تطور البروتوبلاست:

تم زراعة البروتوبلاست على بيئات مختلفة كثافات مختلفة وكذا تم دراسة تــوازنات هرمونية مختلفة عن طريق استخدام تركيزات مختلفة من نفثالين حمض الخلــيك (NAA) و٦- بنزايل أمينو بيورين(BAP) فى بيئة الزراعة أثناء مرحلة زراعة البروتوبلاست.

وقد توصلت الدراسة الى النتائج التالية :

أولا- الكمثرى البيتشفولبا :

(١) مرحلة ما قبل عزل البروتوبلاست :

١- وجــد أن أحسن ميعاد لأخذ الأجزاء النباتية من الحقل كان خلال الفترة الأولى (مارس) لأنها كانت أقل الفترات في محتوى الأوراق من الفينولات .

٢- ساعد معاملة الأوراق النباتية المأخوذةمن الحقل بمحلول من مضادات الأكسدة (٠,١٥% حمــض الــستريك + ٠,١% حمض الأسكوربيك على تقليل نسبة المواد الفينولية .

٣ – تفــوق اســتخدام معاملــة البلزمة التدريجية (وضع الأجزاء النباتية فى بيئة CPW 9M لمدة ٢/١ ساعة ثم النقل إلى بيئة CPW 13M لمدة ٢/١ ساعة أخرى) في إعطاء أفضل محصول من الخلايا المبلزمة .

٤- أدى استخدام مصدر الجزء النباتى الناتج من داخل الأنابيب تفوقا ملحوظا عن الناتج من الحقل في زيادة إنتاجية البروتوبلاست.

(ب) مرحلة عزل البروتوبلاست :

٥- أعطى مخلوط الإنزيمات المكون من (١,٥% سليوليز + ٠,٥% بكتينيز + ١,٥% ماسيروزيم) أعلى محصول من البروتوبلاست .

٦- ساعد استخدام بيئة CPW كبيئةهاضمه على زيادة محصول البروتوبلاست بمقارنتها بالبيئات الأخرى.

٧ - أدى إضافة سكر المانيتول بتركيز(١٣ جم/١٠٠ مللى) إلي بيئة الإنزيمات الهاضمة إلى إعطاء أفضل اسموزيه للخلايا مما أدى إلى الحصول على أفضل حيوية وإنتاجية البروتوبلاست.

٨ - وجد أن تحضين الأجزاء النباتية في مخلوط الإنزيمات لمدة ٢٠ ساعة أدى الى زيادة محصول وحيوية البروتوبلاست.

٩- أدى استخدام الهزاز (الشيكر) بسرعة ٧٥ لفة في الدقيقة و لمدة ٣٠ دقيقة إلى زيادة محصول البروتوبلاست.

(ج) التنقية أو الترشيح :

١٠- أوضحت النتائج تفوق المنخل الشبكي بقطر٢٥ ميكروميترعلى الأنواع الأخرى من المناخل الشبكية في زيادة تنقية البروتوبلاست وزيادة إعداد البروتوبلاست ذات الحيوية العالية .

١١- أدى استخدام جهاز الطرد المركزي بسرعة ١٠٠٠ لفة في الدقيقة ولمدة ٧,٥ دقيقه إلى زيادة محصول البروتوبلاست .

(د) زراعة البروتوبلاست :

١٢- أعطت بيئة موراشيج وسكوج (MS) أفضل تطور للبروتوبلاست .

١٣- ساعدت زراعة البروتوبلاست بكثافة ٢ × ١٠ ^{٥} إلي زيادة تطور البروتوبلاست علي بيئة الزراعة.

١٤- أدى إضافة نفثالين حمض الخليك (NAA) بمعدل ١ملليجرام/لتر و بنزايل أمينو بيورين(BAP) بمعدل ٠,٣ ملليجرام/لتر لبيئة الزراعة إلى زيادة تطور البروتوبلاست.

ثانياً - الكمثرى الكمبونس :

(أ) مرحلة ما قبل عزل البروتوبلاست :

١- وجد أن انسب ميعاد لأخذ الأوراق من الحقل خلال الفترة من نهاية ديسمبر وحتى نهاية الفترة الأولى (مارس) لأنها كانت أقل الفترات في محتوى الأوراق من الفينولات مقارنة بالفترات الأخرى .

٢- تم تحديد أفضل معاملة بالنسبة لمعاملات مضادات الأكسدة حيث وجد أن استخدام (٠,١٥% حمض الستريك + ٠,١% حمض الأسكوربيك) أدى إلى تقليل نسبة المواد الفينولية.

٣ - أدى استخدام معاملة البلزمة التدريجية (وضع الأجزاء النباتية فى بيئة CPW 9M لمدة ٢/١ ساعة ثم النقل إلى بيئة CPW 13M لمدة ٢/١ ساعة أخرى) إلى إعطاء أفضل محصول من الخلايا المبلزمة.

٤- تفوقت الأجزاء النباتية الناتجة من داخل الأنابيب عن الأجزاء النباتية المأخوذة من الأمهات المنزرعة فى الحقل في زيادة إنتاجية البروتوبلاست.

(ب) مرحلة عزل البروتوبلاست :

٥- ساعد استخدام مخلوط الإنزيمات المكون من١,٥% سليوليز + ٠,٥% بكتينيز + ١,٥% ماسيروزيم في إعطاء أعلى محصول من البروتوبلاست عن المخاليط الأخرى.

٦- أعطـت بيـئة CPW أفـضل نتـيجة عند استخدامها كبيئةهاضمه في زيادة محصول البروتوبلاست .

٧ - إضافة سكر المانيتول بتركيز١٣ جم/١٠٠ مللى إلي بيئة الإنزيمات الهاضمة إلـى حـدوث تـوازن الضغط الأسموزى للخلية مما أدى إلى الحصول على أفضل استدارة للخلايا وبالتالي زيادة حيوية وإنتاجية البروتوبلاست.

٨ -أدى تحضين الأجزاء النباتية في مخلوط الإنزيمات لمدة ٢٠ ساعة الى زيادة محصول وحيوية البروتوبلاست.

٩- سـاعد استخدام الهزاز (الشيكر) بسرعة ٧٥ لفة فى الدقيقة و لمدة ٣٠ دقيقة بعد تحضينها لمدة ٢٠ ساعة إلى زيادة محصول البروتوبلاست.

(ج) التنقية أو الترشيح :

١٠- وجـد أن المـنخل الشبكي بقطر ٢٥ ميكروميتر هو الأفضل حيث أدى إلى زيادة تنقية البروتوبلاست وزيادة إعداد البروتوبلاست ذات الحيوية العالية .

١١- سـاعد استخدام جهاز الطرد المركزي بسرعة ١٠٠٠ لفة فى الدقيقة ولمدة ٧,٥ دقيقه على زيادة محصول البروتوبلاست .

(د) زراعة البروتوبلاست :

١٢- أظهـرت النـتائج تفـوق بيئة كاو (KM) في الحصول علي أفضل انقسام للبروتوبلاسـت بينما تفوقت بيئة موارشيج وسكوج في إعطاء أفضل تطور للبرتوبلاست.

١٣- وجـد أن الكـثافة المزروعة من البروتوبلاست بمعدل ٢ × ١٠ ^{٥} علي بيئة الزراعة ساعده على إعطاء أعلى معدل من التطور في البروتوبلاست.

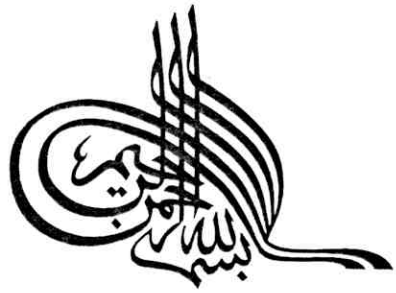
١٤- وجـد ان إضـافة نفثالـين حمض الخليك (NAA) بمعدل ١ملليجرام/لتر و بنزايل أمينو بيورين (BAP) بمعدل ٠,٢او ٠,٣ ملليجرام/لتر لبيئة الزراعة إلى زيادة تطور البروتوبلاست.

إهداء

أهدي هذا العمل إلي:

- أبى الغالي داعياً من الله أن يمتعه بدوام الصحة والعافية
- أمى الحبيبة عرفاناً منى بالجميل وتقديراً لجهودها
- زوجتى التى صبرت وثابرت طوال هذا العمل.
- قرة عينى . . . ابنى أحمد.
- روح الأستاذ الفاضل/ محمد الطوخي بهلول داعيا من الله أن يسكنه فسيح جناته .

الباحث



﴿ وعلمك ما لم تكن تعلم
وكان فضل الله عليك
عظيماً ﴾

صدق الله
العظيم

[النســاء: آية ١١٣]

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثار وتطور بعـض أصول الفواكة المتساقطة داخل الأنابيب

رســـالة مقدمة من

شريف فتحي عيد السيد الجيوشى

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – جامعة الزقازيق (فرع بنها) (٢٠٠٣)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

البســـــاتـــين (فاكهـــة)

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

١ـ أ.د / **إبراهيم عبد المقصود إبراهيم** .....

أستاذ زراعة الأنسجة وعميد معهد الهندسة الوراثية بالسادات – جامعة المنوفية

٢ـ أ.د/ **عبد الفتاح حلمى بلال** .....

أســتاذ زراعـــة الأنـــسجة بكلـــية العلوم الزراعية والبيئية بالعريش – جامعة قناة السويس

٣ـ أ.د / **نبـــوي أحمـد على حجـــاجي** .....

أستاذ الفاكهة وزراعة الأنسجة – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

٤ـ د/ **فؤاد محمد عبد اللطيف الجندي** .....

أستاذ الفاكهة المساعد – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

تاريخ المناقشة : / / ٢٠٠٨

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثار وتطور بعض أصول الفواكة المتساقطة داخل الأنابيب

رســـالة مقدمة من

شريف فتحي عيد السيد الجيوشي

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – جامعة الزقازيق (فرع بنها) (٢٠٠٣)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

البســـــاتـــين (فاكهـــة)

لجنـــة الإشـــراف العلمي :

أ.د / نبـــوي أحمـد على حجـــاجي .....

أستاذ الفاكهة وزراعة الأنسجة – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

د/ فؤاد محمد عبد اللطيف الجندي .....

أستاذ الفاكهة المساعد – كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

قســم البســاتـين

كليـــة الـزراعـة بمشتـهر

جامعـة بنـهـــا

٢٠٠٨

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثار وتطور بعض أصول الفواكة المتساقطة داخل الأنابيب

رســالة مقدمة من

شريف فتحي عيد السيد الجيوشى

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين) – جامعة الزقازيق (فرع بنها) (٢٠٠٣)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

(فاكهـــة)

قســم البســاتـين

كليـــة الـزراعــة بمشتـهر

جامعــة بنـهـــا

٢٠٠٨