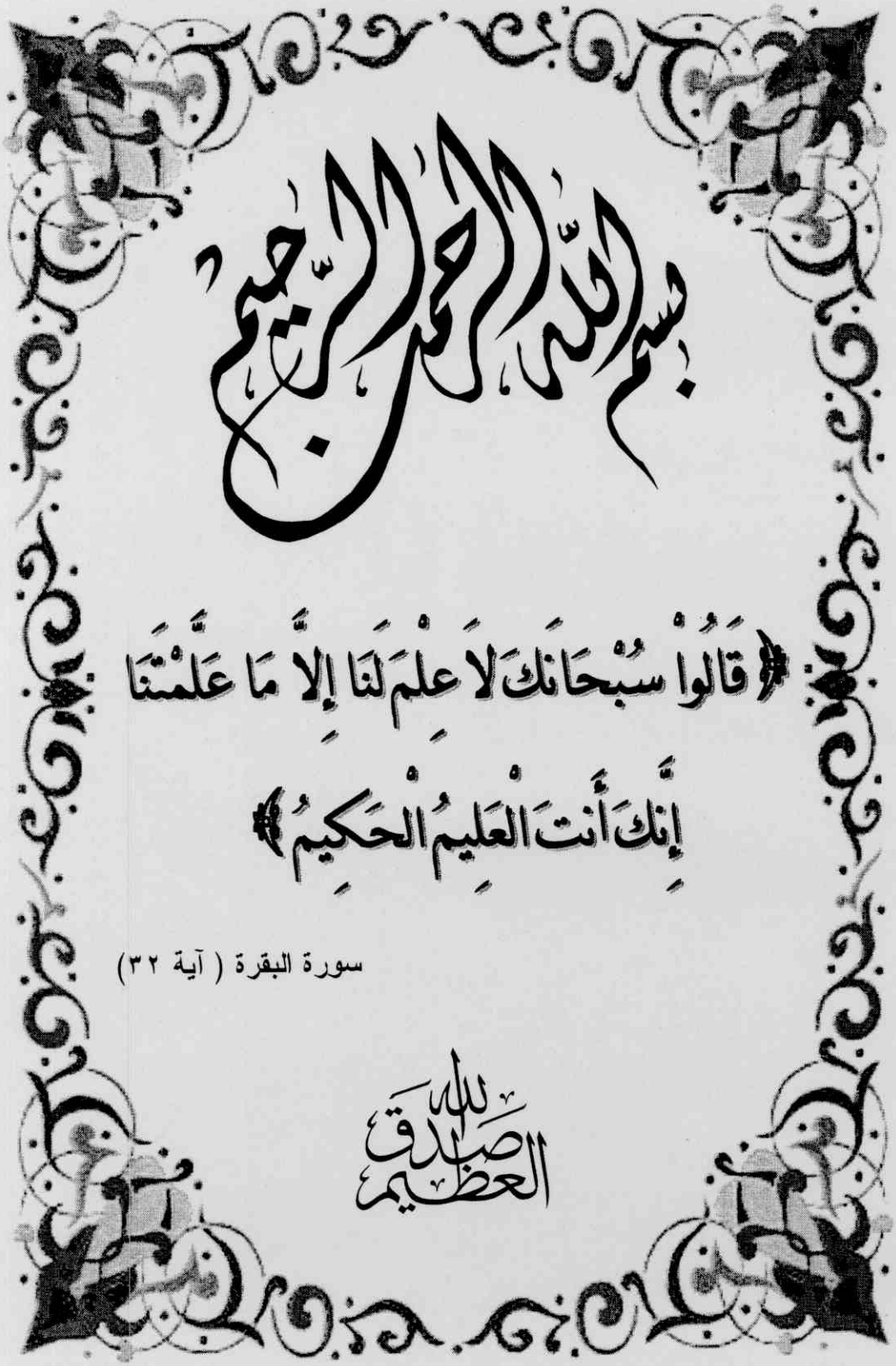
ARABIC SUMMARY


بسم الله الرحمن الرحيم
﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا
إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾
سورة البقرة (آية ٣٢)
صدق الله العظيم

الملخص العربى

استخدام التقنيات الحيوية في إكثار بعض أنواع الفاكهة

أجريت هذه الدراسة بوحدة زراعة الأنسجة– قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة بنها خلال الفترة من ٢٠٠٣ إلي ٢٠٠٦م لغرض استخدام التقنيات الحيوية وذلك عن طريق فصل وزراعة البروتوبلاست لإنتاج نباتات تستخدم فى برامج التربية.

أخذت الأوراق الحديثة من نباتات الأناناس (صنف سموس كايين) والموز (صنف جراند ناين) سواء من داخل الأنابيب أو من الحقل حيث تم تقطيعها إلى أجزاء صغيرة جداً (١-٢ مم) ووضعها فى طبق بترى (٦ سم) فى مخلوط من الإنزيمات كما تم دراسة عوامل مختلفة للتأثير على الضغط الأسموزى وكذا فترات مختلفة من التحضين واستخدام فترات وسرعات مختلفة من الهزاز أثناء مرحلة فصل البروتوبلاست وبالإضافة إلى ذلك تم استخدام مرشحات ذات ثقوب بأحجام مختلفة وسرعات مختلفة الطرد المركزى خلال مرحلة التنقية. كما تم دراسة أنواع مختلفة من البيئات وكذا كثافة البروتوبلاست المنزوع وكذا استخدمت تركيزات مختلفة من الأكسين والسيتوكينين والمضادات الحيوية إلى بيئة الزراعة أثناء مرحلة زراعة البروتوبلاست.

وقد تم التوصل للنتائج التالية :

أولاً – الأناناس :

(١) عزل البروتوبلاست :

١- تفوقت الأوراق المأخوذة من النباتات داخل الأنابيب عن الأوراق المأخوذة من خارج الأنابيب في إعطاء أعلي محصول من البروتوبلاست.

٢- أعطـــي مخلـــوط الإنزيمات المكونة من ١% سليوليز + ٠,٥% ماسيروزيم أفضل محصول من البروتوبلاست بمقارنته بالمخاليط الأخرى.

٣- أدى إضـــافة ســـكر السكروز إلي مخلوط الإنزيمات إلى توازن واضح بين الضغط الأسموزى داخل وخارج الخلية مما ساعد على الحصول على أفضل استدارة للخلايا وزيادة حيويتها وإنتاجيتها من البروتوبلاست.

٤- ســـاعد تحـــضين الأجـــزاء النباتية من الأوراق داخل الأنابيب فى مخلوط الإنـــزيمات لمـــدة ٢٠ ســـاعة إلى زيادة محصول البروتوبلاست ذو الحيوية العالية.

٥- أدى اســـتخدام الهزاز للأجزاء النباتية الناتجة من الأنابيب بعد تحضينها لمدة ٢٠ ســـاعة لمـــدة ١٥ دقيقة وسرعة ٧٥ لفة فى الدقيقة إلى زيادة محصول البروتوبلاست.

(٢) التنقية أو الترشيح :

١- ســـاعد اســـتخدام المـــنخل الـــشبكي (٢٥ ميكروميتـــر) علـــى زيـــادة تنقية البروتوبلاســـت وكذا زيادة أعداد البروتوبلاست من الأجزاء الورقية الناتجة من النباتات داخل الأنابيب.

٢- أدى زيادة قطر ثقوب المنخل الشبكي إلي نقص محصول البروتوبلاست

٣- أوضـــحت النـــتائج أن استخدام جهاز الطرد المركزي بسرعة ١٠٠٠ لفة فى الدقيقة أدى إلي إعطاء أفضل عدد من البروتوبلاست.

(٣) زراعة البروتوبلاست :

١- أظهـــرت النـــتائج تفـــوق بيـــئة KM فـــي الحـــصول علـــي أفضل تطور للبروتوبلاســـت بمقارنتها ببيئة B5 جامبورج التى لم يكن لها أى تأثير على تطور البروتوبلاست.

٢- أدت زراعة كثافة من البروتوبلاست بمعدل ٢,٥ × ١٠ ٤ علي بيئة الزراعة إلي زيادة تطور البروتوبلاست.

٣- شجع استخدام التوازن الهرموني بين الأكسين والسيتوكينين بمعدل ٣ ميلليجرام/لتر نفثالين حمض الخليك مع ٠,٢ ميلليجرام/لتر نيتريل أمينوبيورين لبيئة الزراعة على زيادة تطور البروتوبلاست.

٤- أدي استخدام ٠,٤ جم/لتر امبسلين + ٠,١ جم/لتر جنتاميسين + ٠,١ جم/لتر تتراسيكلين إلي القضاء على التلوث وبالتالى ساعد على زيادة تطور البروتوبلاست.

ثانياً - نبات الموز :

(١) عزل البروتوبلاست :

١- تفوقت الأوراق المأخوذة من النباتات داخل الأنابيب عن الأوراق المأخوذة من خارج الأنابيب فى إعطاء أعلى محصول من البروتوبلاست.

٢- أعطى مخلوط الإنزيمات المكون من ١% سيليولوز + ١% ماسيروزيم + ١% بكتينيز أفضل كمية من البروتوبلاست.

٣- ساعدت إضافة ١٠ جم/١٠٠ مللى من المانيتول على إعطاء أفضل أسموزية داخل وخارج البروتوبلاست وبالتالى زيادة أعداد البروتوبلاست.

٤- وجد أن تحضين الأجزاء النباتية من الأوراق داخل الأنابيب فى مخلوط الإنزيمات لمدة ٢٤ ساعة ساعد على إعطاء أعلى محصول من البروتوبلاست.

٥- أدى استخدام الهزاز لمحلول الإنزيمات مع الأجزاء النباتية من نباتات الأنابيب لمدة ١٥ دقيقة بسرعة ٧٥ لفة فى الدقيقة إلى زيادة محصول البروتوبلاست.

(٢) التنقيـــة :

١- اســتخدام المنخل الشبكى بحجم ٢٥ ميكروميتر لتنقية البروتوبلاست أدى إلى زيادة أعداد البروتوبلاست.

٢- زيادة حجم المنخل الشبكى أدى إلى نقص محصول البروتوبلاست.

٣- أدى اســتخدام جهاز الطرد المركزى بسرعة ١٠٠٠ لفة / دقيقة إلى إعطاء أعلى عدد من البروتوبلاست.

(٣) زراعة البروتوبلاست :

١- أعطــت بيئة موراشيج وسكوج أعلى معدل من تطور البروتوبلاست بينما لم تعطى بيئة جامبورج أى نتائج فى هذا الصدد.

٢- أدى زراعــة البروتوبلاست بكثافة ٢,٥ × ١٠^{٤} على بيئة الزراعة إلى زيادة تطور البروتوبلاست.

٣- ساعد إضافة الأكسين والسيتوكينين بمعدل ٣ ملليجرام/لتر من نفثالين حمض الخلــيك + ٠,٣ ملليجــرام / لتــر من بنزيل أمينو بيورين إلى زيادة تطور البروتوبلاست.

٤- أدى اســتخدام المــضادات الحــيوية بمعدل ٠,٤ جرام/لتر من أمبيسيللين + ٠,١ جــرام/لتر من جنتاميسين + ٠,١ جرام/لتر من تتراسيكلين إلى القضاء على التلوث وبالتالى إلى زيادة تطور البروتوبلاست.

الخلاصة :

١- أدى استخدام الجزء النباتى الناتج من الزراعة داخل الأنابيب للأناناس مع إضافة مخلوط الإنزيمات المكون من ١% سليوليز + ٠,٥% ماسيروزيم وإضافة السكروز كعامل من عوامل الضغط الأسموزى والتحضين لمدة ٢٠ ساعة ثم استخدام الهزاز الدائرى لمدة ١٥ دقيقة على سرعة ٧٥ لفة فى الدقيقة إلى زيادة نجاح عزل البروتوبلاست كما ساعد استخدام الفلتر ٢٥ ميكروميتر وكذا الطرد المركزى بمعدل ١٠٠٠ لفة فى الدقيقة إلى تنقية البروتوبلاست. كذلك أدى استخدام بيئة كاو ومشيليك مع إضافة ٣ ملليجرام/لتر نفثالين حمض الخليك و٠,٢ ملليجرام / لتر بنزيل أمينو بيورين بالإضافة إلى استخدام المضادات الحيوية بمعدل (٠,٤ جرام/لتر أمبيسيللين + ٠,١ جرام / لتر جنتاميسين + ٠,١ جرام / لتر تتراسيكلين) واستخدام كثافة البروتوبلاست بمعدل ٢,٥ × ١٠^{٤} إلى زيادة حيوية وتطور البروتوبلاست.

٢- أدى استخدام الجزء النباتى الناتج من الزراعة داخل الأنابيب للموز جراند نان مع إضافة مخلوط الإنزيمات المكون من ١% سليوليز + ١% ماسيروزيم + ١% بكتينيز وإضافة المانيتول كعامل من عوامل الضغط الأسموزى والتحضين لمدة ٢٤ ساعة ثم استخدام الهزاز الدائرى لمدة ١٥ دقيقة على سرعة ٧٥ لفة فى الدقيقة إلى زيادة نجاح عزل البروتوبلاست كما ساعد استخدام الفلتر ٢٥ ميكروميتر وكذا الطرد المركزى بمعدل ١٠٠٠ لفة/ خمس دقائق إلى تنقية البروتوبلاست ، كذلك أدى استخدام بيئة موراشيج وسكوج مع إضافة ٣ ملليجرام / لتر نفثالين حمض الخليك و٠,٣ ملليجرام / لتر بنزيل أمينو بيورين بالإضافة إلى استخدام المضادات الحيوية بمعدل (٠,٤ جرام/لتر أمبيسيللين + ٠,١ جرام / لتر جنتاميسين + ٠,١ جرام / لتر تتراسيكلين). وكذا استخدام كثافة البروتوبلاست بمعدل ٢,٥ × ١٠^{٤} إلى زيادة حيوية وتطور البروتوبلاست.

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثـــار بعـض أنـواع الفاكهـة

رســالة مقدمة من

ســيد على محمــد حســن

بكالوريوس في العلوم الزراعية (فاكهة) – جامعة أسيوط (٢٠٠٠)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

(البســـاتـــين- فاكهـــة)

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

لجنة الحكم والمناقشة:

أ.د / إبراهيم عبد المقصود إبراهيم .....
أستاذ زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية
عميد معهد الهندسة الوراثية – جامعة المنوفية

أ.د / معـوض عبد الحميد محمـد .....
أستاذ الفاكهة بكلية الزراعة / جامعة المنيا

أ.د / محمد جمال الدين أحمد مغيث .....
أستاذ الفاكهة - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

أ.د / نبـوي أحمـد على حجـاجي .....
أستاذ الفاكهة وزراعة الأنسجة - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

أ.د / حسـن السيد منصور جـنديـة .....
أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

تاريخ الموافقة : / / ٢٠٠٦

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثـــار بعـض أنـواع الفاكهـة

رســـالة مقدمة من

ســيد على محمـــد حســـن

بكالوريوس في العلوم الزراعية (فاكهة) – جامعة أسيوط (٢٠٠٠)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

(البســـــاتـــين- فاكهـــة)

لجنـــة الإشـــراف العلمي :

أ.د / محمد جمال الدين أحمد مغيث .....

أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

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

أستاذ الفاكهة وزراعة الأنسجة – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

أ.د / حســن السيد منصور جـنديـة .....

أستاذ الفاكهة – كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

أ.د / ملكـة عبد الفتـاح صـــالح .....

أستاذ الفاكهة – المركز القومى للبحوث – الدقى - الجيزة

قســـم البســـاتـين

كليـــة الـزراعـــة بمشتـهر

جامعـــة بنـهـــا

٢٠٠٦

استخـــدام التقنيـــات الحيـــوية فى إكثـــار بعض أنـواع الفاكهـة

رســـالة مقدمة من

ســـيد على محمـــد حســـن

بكالوريوس في العلوم الزراعية (فاكهة) – جامعة أسيوط (٢٠٠٠)

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية

(فاكهـــة)

٦٧ / ٦ ع ص

قســـم البســـاتـين

كليـــة الـزراعـة بمشتـهر

جامعـة بنـهـــا

٢٠٠٦