



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكرو فيلم

# بسم الله الرحمن الرحيم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكرو فيلم



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكرو فيلم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# جامعة عين شمس

## التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

### قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



### يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



**MONA MAGHRABY**

**التقييم الاقتصادي والبيئي لطرق كشف ومعالجة البيئة الأرضية والمائية  
من مسببات مرض العفن البنّي لدرنات البطاطس  
(دراسة مقارنة)**

رسالة مقدمة من الطالب

محمد حجازي مصطفى كامل

بكالوريوس تجارة (محاسبة) — كلية التجارة — جامعة عين شمس — ٢٠١٠

ماجستير في الإدارة العامة — الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري — ٢٠٠٨

**لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة  
في العلوم البيئية**

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

كلية الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

## الموافقة على الرسالة

# التقييم الاقتصادي والبيئي لطرق كشف ومعالجة البيئة الأرضية والمائية

## من مسببات مرض العفن البنّي لدرنات البطاطس

### (دراسة مقارنة)

رسالة مقدمة من الطالب

محمد حجازي مصطفى كامل

بكالوريوس تجارة (محاسبة) – كلية التجارة – جامعة عين شمس – ٢٠١٠

ماجستير في الإدارة العامة – الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري – ٢٠٠٨

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة:

التوقيع

١- د.أ/ محمد السيد الننه

أستاذ الأراضي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس

٢- د.أ/ إبراهيم سعد محمد المصري

أستاذ الاقتصاد – أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

٣- د.أ/ إيهاب عز الدين ابراهيم نديم

أستاذ الاقتصاد المتفرغ – كلية التجارة – جامعة عين شمس

٤- د.أ/ هشام ابراهيم القصاص

أستاذ بيئة التربة والمياه – معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

٥- د.أ/ نجلاء موسي بلابل

رئيسة بحوث – قسم بحوث الأمراض البكتيرية – معهد بحوث أمراض

النبات مدير مشروع حصر ومكافحة مرض العفن البنّي في البطاطس

**التقييم الاقتصادي والبيئي لطرق كشف ومعالجة البيئة الأرضية والمائية من  
مسببات مرض العفن البنى لدغات البطاطس  
(دراسة مقارنة)**

رسالة مقدمة من الطالب

محمد حجازي مصطفى كامل

بكالوريوس تجارة (محاسبة) - كلية التجارة - جامعة عين شمس - ٢٠١٠

ماجستير في الإدارة العامة - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري - ٢٠٠٨

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف:

١ - د.إ / إيهاب عز الدين ابراهيم نديم

أستاذ الاقتصاد المتفرغ - كلية التجارة - جامعة عين شمس

٢ - د.إ / هشام ابراهيم القصاص

أستاذ بيئة التربة والمياه - كلية الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس

٣ - د.إ / نجلاء موسى بلابل

رئيسة بحوث - قسم بحوث الأمراض البكتيرية - معهد بحوث أمراض النبات

مدير مشروع حصر ومكافحة مرض العفن البنى في البطاطس

٤ - لواء طبيب / مصطفى محمود النقيب

أستاذ مساعد الميكروبيولوجيا الطبية والمناعة - الأكاديمية الطبية العسكرية

نائب مدير مركز البحوث الطبية والطب التجديدي

ختم الإجازة

أجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠٢١

موافقة مجلس المعهد / / ٢٠٢١ موافقة الجامعة / / ٢٠٢١



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ تَعَالَى: ﴿رَبِّ قَدْ ءَاتَيْتَنِي مِنَ الْمَلِكِ

وَعَلَّمْتَنِي مِنْ تَأْوِيلِ الْأَحَادِيثِ فَاطِرَ السَّمَوَاتِ

وَالْأَرْضِ أَنْتَ وَلِيٌّ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ تَوَفَّنِي

مُسْلِمًا وَالْحَقْنِي بِالصَّالِحِينَ ﴿١٠١﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

يوسف: ١٠١

إهداء

إلى وطني الحبيب

إلى أبي رحمة الله وأمي الغالية

إلى كل من ساندني وشد على يدي

اهدي جهدي المتواضع

الباحث



## شكر وتقدير

" من علمني حرفاً صرت له عبداً "

" إن الله يأمركم أن تؤدوا الأمانات إلى أهلها "

لا يسعني إلا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان وعظيم الامتنان إلى  
أستاذ دكتور / إيهاب عز الدين نديم وأستاذ دكتور / هشام إبراهيم القصاص  
الذين أرشداني لحب الحياة والتسامح والتطلع للأفضل، وكانت لتوجيهاته ونصائحه  
أكبر الأثر لكي يخرج هذا البحث في أفضل صورة أسلوباً ومضموناً وكذلك إلى  
أستاذتي ا.د/ نجلاء موسى بلابل و ا.د/ مصطفى محمود النقيب الذين لا يدخرون  
وسعاً ولا جهداً في رعايتهم وتوجيهاتهم المستمرة والقيمة، ومعلوماتهم الخصبة، مما  
كان له أكبر الأثر في إثراء وكتابة هذا البحث ، وكذلك أتوجه بالشكر إلى لجنة  
الحكم على الرسالة وهم:

ا.د / محمد السيد الننه      أستاذ الأراضي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس

ا.د / إبراهيم سعد المصري      أستاذ الاقتصاد – أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

لتفضلها بقبول مناقشة هذا العمل، وعلى بذلها الجهد والوقت في قراءة

الرسالة وتصويبها فجزاها الله عني خير الجزاء.

أتوجه بجزيل الشكر الى ا.د / ماجد يسرى الخربوطلي لتقديمه كل الدعم  
والمساندة ولا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر إلى د / ساره محمود و د / هاديير  
القصاص لتقديمهما كل التسهيلات اللازمة لإجراءات البحث.

أتقدم بالشكر إلى جميع أفراد أسرتي، وخاصة زوجتي الحبيبة التي دعمتني  
وساعدتني لإنجاز هذا البحث ولكل من علمني حرفاً، أو أسدى لي نصحاً، أو شد  
من أزري، وقوى من همتي، أتوجه إلى هؤلاء بعظيم شكري، وامتناني،  
وعرفاني بالجميل.

## مستخلص الدراسة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة الى الارتقاء بمؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية وتوجيه المزارعين وصناع القرار نحو سبل النهوض بالإنتاج الزراعي، ووضع تقييم اقتصادي وبيئي لطرق كشف ومعالجة البيئة الارضية والمائية للبكتيريا المسببة لمرض العفن البني لنبات البطاطس المتبعة ومقارنتها بطريقة الكشف بجهاز (R-FAST) والعلاج بتكنولوجيا الموجات الكهرومغناطيسية الرنينية فائقة التردد (ELF-EMF) لبكتيريا (R. Solanacearum Race 3, Biovar 2) المسببة لعفن البطاطس البني والوصول الى الطريقة المثلى التي تحقق اعلى عائد اقتصادي واقل ضرار بيئي.

أوضحت نتائج الدراسة لجهاز الكشف (R-FAST) الفاعلية الاقتصادية التي تحقق اقل تكلفة واعلى كفاءة فنية وانعدام الضرر البيئي الناتج عن الاستخدام، وتم ذلك من خلال التقييم الفني والاقتصادي والبيئي بالمقارنة بالطرق (الأجسام المضادة المعلمة فلورسنتيا (IFAS) - جهاز الكشف PCR real time).

أوضحت نتائج الدراسة لاستخدام تقنية الموجات الكهرومغناطيسية الرنينية ذات الترددات فائقة الانخفاض (ELF-EMF) لمعالجة مسببات مرض العفن البني لدرنات البطاطس ان المتوسط والانحراف المعياري ومقدار التغير ومعدل التغير بين مزارعي عينة الدراسة من لم يطبق المعاملة ومن طبق المعاملة الميدانية بتكنولوجيا (ELF-EMF)، وقد تبين أن كمية الإنتاج للمحصول قدرت لغير المطبقين والمطبقين بمتوسط قدره ١٥ طن ١٦,١٨ طن على التوالي، وقدّر متوسط الزيادة لمن طبق المعاملة حوالي ١,١٨ طن أي بما يعادل ٧,٨٤ % من إجمالي المحصول الناتج، ولقد زاد صافي العائد، نسبة الإيراد إلى التكاليف، العائد على الجنيه المستثمر، والعائد على الوحدة المنتجة بالنسبة لمن طبق المعاملة من المزارعين بنسبة ٤٣,٤ %، ١٢٠,٤ %، ١٩٢,٧٨ %، ٢٧,٢٩ % على التوالي. كما أدى الى انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة لمن طبق المعاملة بمقدار ٤٥,٦٧ % بمقارنة بعينة الغير مطبقين لتقنية (ELF-EMF) وتم ذلك من خلال جمع بيانات التكاليف كأداة رئيسية للدراسة من خلال مزارعي عينة الدراسة التجريبية والعينة المقارنة وعددهم (٥٠) ارض زراعية بمساحة تقريبية ٧٥٠٠ فدان وأوصت الدراسة بضرورة تعميم التكنولوجيا الجديدة على جميع الأراضي في مصر.

## الملخص

### أولاً: المقدمة:

تسعى الدولة إلى تحقيق معدلات تنمية اقتصادية مرتفعة قدر الإمكان لزيادة دخل مواطنيها وتحسين مستوى رفاهيتهم. ولعل زيادة الصادرات بصفة عامة والزراعية منها بصفة خاصة أحد وسائل تحقيق ذلك، الأمر الذي يتطلب تدعيم قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية. كما أن زيادة الصادرات يزيد من قدرتها على تغطية الواردات وبالتالي تقليص حجم العجز في الميزان التجاري المصري.

نظراً لأهمية محصول البطاطس من الناحية الاقتصادية حيث أنه يعتبر البديل الأول لمحاصيل الحبوب التي يمكن الاعتماد عليها ولو جزئياً في حل مشكلة الغذاء عالمياً لما يتميز به من حيث الوفرة النسبية في غلة الوحدة المساحية إذا ما قورنت بأي من محاصيل الحبوب، علاوة على أنه يمكن زراعتها في أكثر من عروة في العام الواحد في كثير من المناطق تحت الاستوائية والمعتدلة خاصة حوض البحر الأبيض المتوسط. كما تناسب زراعة البطاطس ظروف جوية وأرضية متباينة تجعل في الإمكان التوسع في المساحة المنزرعة تحت الظروف الإقليمية المختلفة.

محصول البطاطس المصرية هو محصول له أهميته من الناحية الاقتصادية والغذائية وتعتبر البطاطس المصرية من المحاصيل التصديرية الهامة ، وثاني محصول للخضار ذو قيمة اقتصادية، بعد الطماطم. وهو أيضاً رابع أكثر المحاصيل استهلاكاً في العالم. تزرع البطاطس في حوالي ٢٠ ٪ من المساحة الكلية لإنتاج الخضروات في جميع أنحاء العالم ، ومصر من أكبر الدول المنتجة للبطاطس في قارة أفريقيا حيث تبلغ إجمالي المساحة المزروعة من محصول البطاطس في مصر عام ٢٠١٦ (٤٥٦١٣٦,٩٨) فدان، والتي تنتج (٥٠٢٢٠٢٩) طن من البطاطس.

تعد إصابة درنات البطاطس ببكتيريا العفن البني واحدة من أكبر المشكلات في إنتاج بذور البطاطس وتسبب هذه البكتيريا في تلف جذور البطاطس في الحقل، وتلف الدرنات أثناء التخزين، مما يؤدي في الغالب إلى التخلص من بذور البطاطس. علاوة على ذلك، تسبب هذه البكتيريا خسائر فادحة في التخزين بالنسبة لصناعة معالجة البطاطس، خاصة في المستودعات الكبيرة التي لا توجد بها ثلاجات كبيرة للحفظ والتبريد فن البطاطس البني

من الامراض المنتشرة في كل من مصر وأوروبا. وقد تم تسجيل خسائر البطاطس بنسبة تصل إلى ٧٥٪ بسبب بكتيريا العفن البنى في العديد من البلدان ،ولمرض العفن البنى في البطاطس اهمية اقتصادية على مستوى العالم، وفي مصر يعتبر محصول البطاطس من اهم المحاصيل التصديرية، و تصدر البطاطس الى الدول الاوروبية وروسيا وبعض الدول العربية وبالحديث عن المشكلة الاقتصادية والبيئية حيث تسبب الجهل بالطرق الحديثة للزراعة والاتجاه الى المكسب السريع الى تدهور البيئة الزراعية في مصر وانتشار الامراض في المزروعات وبالتبعية انتقال هذه الامراض الى الانسان في سلسلة غذائه. مما سبب الكثير من الامراض التي ادت الى نقص في المحاصيل الزراعية وعدم قدرة الدولة على تلبية القدر الكافي لتغذية المواطنين وبالتبعية زيادة الاعباء الاقتصادية للدولة وعدم القدرة على الارتقاء بالمستوى المعيشي للمواطن، وأدت طرق المعالجة المختلفة الضارة بالبيئة الى انتقال المواد الضار الى جسم الانسان مما خلف عنة امراض متعددة وعدم قدرة المواطن على العمل والانفاق على الدواء وبالتبعية حدوث خلل اقتصادي لمنظومة العمل والاجور والتأمين الصحي والذي يؤدي ايضا الى زيادة الاعباء الاقتصادية للدولة.

### ثانياً: مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة البحثية في انخفاض قيمة الصادرات المصرية من البطاطس من ١٠٢,١٢ مليون دولار في عام ١٩٩٥ إلى ٧,٧ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٠ ويرجع ذلك إلى الحجر الصحي والقيود المفروضة على العفن البنى البطاطس التي فرضها الاتحاد الأوروبي والذي يستورد من ٧٠-٩٠ ٪ من صادرات البطاطس المصرية.

لذلك قامت وزارة الزراعة في مصر مؤخراً بإنشاء إدارة جديدة للحجر الصحي الداخلي بالبطاطس لتحديد المناطق الخالية من الآفات (PFAs)، أي المناطق التي لا يوجد فيها مرض العفن البنى في البطاطس. ومنذ ذلك الحين وحتى الان يقتصر التصدير للمحصول على الأراضي الخالية من المرض فقط والتي يبلغ متوسطها ١٢% فقط من إجمالي مساحة الأراضي الزراعية المنتجة لمحصول البطاطس في مصر.

اصدرت وزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي عدة قرارات بهذا الشأن بداية من عام ١٩٩٦ وحتى الان واخيراً قرار وزير الزراعة واستصلاح الأراضي، رقم ١٤٥٨ لسنة ٢٠١٧ حول شروط وضوابط استيراد تقاوى البطاطس لزراعات ٢٠١٧/ ٢٠١٨ بناء على معايير الصحة النباتية والاتفاقية الدولية لوقاية النباتات

" IPPC " واتفاقية الصحة والصحة النباتية " SPS " يجب أن تكون تقاوى البطاطس المستوردة خالية ومنتجة من اماكن انتاج خالية من امراض العفن البنى ومسبباته وتكون الاماكن منشأة وفقا للمعايير الدولية للصحة النباتية ذات الصلة، يكون الاستيراد بناء على موافقة فنية بالاستيراد صادرة من لجنة تقاوى الحاصلات الزراعية بناءات على الطلب المقدم من الجهة المستوردة.

يقوم الاتحاد الأوربي وروسيا في كل قرار برفع سقف اشتراطاته التي تعوق الانشطة التصديرية لمحصول البطاطس وترفع من التكاليف الكلية للمنتج بسبب حدوث مخالفات تصديرية لمحصول البطاطس المصاب بالعفن البنى.

ادى ما سبق الى خسائر اقتصادية فادحة للمصدرين في مصر عند تطبيق هذا القرارات. كما ان هذه القيود أجبرت المصدرين باستيراد تقاوى البطاطس من الاتحاد الأوربي التي تمثل ٤٦,٦٩ % من أجمالي التكاليف المتغيرة وأدت هذه القرارات الى ارتفاع تكاليف الانتاج وعدم قدرة كثير من المصدرين على الالتزام بهذه الاشتراطات ولدرج مرض العفن البنى في البطاطس ضمن الامراض الحجرية وخضوعه للفحص الحجري للموافقة على الخروج لأي دولة مستوردة او الدخول لمصر من إي دولة اخرى في صورة تقاوى وهذا المرض غير مسموح بأي نسبة لتواجهه في درنات البطاطس عند التصدير.

### تكمن خلاصة المشكلة في

انه قد ادت الخسائر الناتجة عن مرض عفن البطاطس البنى الى انخفاض قيمة الصادرات المصرية من البطاطس وهو مرض حجري (غير مسموح بتواجهه في درنات البطاطس عند التصدير) ويسبب تلف المحصول بالكامل ، ويقوم الاتحاد الأوربي وروسيا برفع سقف اشتراطاته التي تعوق الانشطة التصديرية لمحصول البطاطس وترفع من التكاليف الكلية للمنتج ، لذلك قامت وزارتي الزراعة والتجارة في مصر بإصدار عدة قرارات ملزمة ادت الى قصر التصدير للمحصول على الأراضي الخالية من المرض فقط والتي يبلغ متوسط مساحتها ١٢ % فقط من أجمالي مساحة الأراضي المنتجة لمحصول البطاطس في مصر وهي أرضي رملية ترتفع تكاليف الانتاج بها ومعدلات مياه الري، واجبرت المصدرين باستيراد تقاوى البطاطس من الاتحاد الأوربي التي تمثل ٤٦,٦٩ % من أجمالي التكاليف مما ادى الى خسائر اقتصادية فادحة للمصدرين في مصر.

### ثالثاً: اهمية البحث:

١. تكمن اهمية البحث في تناوله للعديد من المشكلات الهامة التي تواجه الاقتصاد والامن الغذائي المصري والعالمي في وقتنا الحاضر وتدنى الاوضاع الاقتصادية في مصر وهي كيفية تخفيض معدلات الاصابة التي تصيب التربة والمياه وفقدان جزء كبير من محصول البطاطس الذي يعد مصدراً لدخل المزارع المصري ومصدر لغذاء المواطن المصري ، كما انه سوف يزيد من رقعة الارض الزراعية المطابقة للمواصفات العالمية وصلاحيه المحصول للتصدير وزيادة حصيلة النقد الأجنبي لمصر.
٢. تحقيق مستوى متميز من الجودة البيئية وفى المقابل خفض التكاليف البيئية والاقتصادية التي يتكلفها المزارع في ظل زيادة أسعار الغذاء في مصر.
٣. تعميم طريقة الكشف والمعالجة للبيئة الارضية والمائية بالموجات الكهرومغناطيسية التي سوف يتم زراعة محصول البطاطس بها في كامل جمهورية مصر العربية
٤. تطبيق منظومة جديدة لزيادة الإنتاج بالقضاء نهائياً على مرض العفن البنى.
٥. القضاء على معوقات تنمية الصادرات، الأمر الذي يساعد في وضع استراتيجية لصادرات مصر من هذا المحصول الهام والذي يساعد على زيادة قدرتها التنافسية.

### رابعاً: اهداف البحث:

١. ابراز اهمية محصول البطاطس كمحصول استراتيجي الذى يساهم في حل المشكلات الاقتصادية عن طريق رفع معدل الصادرات لسد فجوة العجز في الميزات التجارى وبالتبعية ميزان المدفوعات في مصر
٢. القيام بدراسة مقارنة بين طرق الكشف والمعالجة للبيئة الارضية والمائية المسببة لمرض العفن البنى لنبات البطاطس ومقارنتها بطريقة الكشف والعلاج بالموجات الكهرومغناطيسية وتقييم نتائج هذه الدراسة الاقتصادية والبيئية.

## خامساً: حدود البحث:

### ١ - الحدود الزمنية: -

تم البحث في الفترة ما بين عام ٢٠١٦ وحتى ٢٠١٧ نظراً للاتي :-  
أ - تم تنفيذ التجربة العملية لاختبار الكفاءة الفنية لأجهزة الكشف والمعالجة للعفن البنى في الفترة بين ٢٠١٦-٢٠١٧ وسيتم مقارنة التكاليف العينة محل الاختبار الفني في هذه الفترة الزمنية بتكاليف عينة المقارنة في نفس الفترة .  
ب - وقوع أحداث سياسية واجتماعية واقتصادية في مصر اثرت على كافة نواحي الحياة في مصر بل وفى الشرق الاوسط والعالم اجمع وما يصحب ذلك من تقدم في طرق المعالجة والكشف عن المرض والتكلفة المتزامنة وتباين في البيانات .

### ٢ - الحدود المكانية: -

سيتم الدراسة العينة المقارنة من الأراضي المزروعة بالمحصول المصرح بها من مشروع حصر ومكافحة العفن البنى في البطاطس المصري وعينة الأراضي المصابة بمرض العفن البنى محل البحث والاختبار الفني والتي اقر مشروع حصر ومكافحة العفن البنى في البطاطس المصري وجود المرض بها كالاتي :-  
أ - ستة تجارب أجريت في أربع مناطق تابعة لثلاث محافظات. بني سويف والمنوفية والبحيرة.

ب - التجربة الأولى كانت بمنطقة الوسطى ببني سويف (مساحة ٥ فدان) ، والتجربة الثانية والثالثة بمنطقة تالا بالمنوفية. (مناطق ٤ و ٥ فدان) والرابع بناحية التوفيقية البحيرة (مساحة ٥ فدان) ، الخامس بمنطقة كوم حمادة البحيرة (مساحة ٥ فدان). وآخرها منطقة النوبارية البحيرة (مساحة ٦ فدان). تلك المنطقة الأخيرة كانت أرضاً مستصلحة حديثاً

ج - سيتم من خلال قياس نتائج الابحاث على المحصول المثمر ثم عقد مقارنة للتقييم الاقتصادي والبيئي بين الطرق المختلفة للعلاج والكشف وطريقة العلاج والكشف بالموجات الكهرومغناطيسية