FACULTY OF AGRICULTURE

Minia J. of Agric. Res. & Develop.
Vol. (30) No. 2 pp 317- 342 , 2010

تبنى شباب الخريجين لاستخدام المخصبات الحيوية بالأراضي المستصلحة فى محافظة المنيا

سمير محمد عبد اللطيف الشرقاوي، محمد عبد الله إمبارك خليل

وحمدى محمد معوض عبد السميع الشريف

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية– الدقى – الجيزة

Received ٢٨ August ٢٠١٠ Accepted ١ Dec. ٢٠١٠

الملخص

استهدف البحث التعرف على مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية، وكذلك تحديد العلاقة بين مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، ثم تحديد المعوقات التي تواجه المبحوثين عند تبنيهم لتلك المخصبات الحيوية، والتعرف على مقترحات المبحوثين لحل هذه المعوقات.

وقد أجري هذا البحث في قرى الخريجين بمحافظة المنيا حيث تقع تلك القرى في الظهير الصحراوي الغربي لمحافظة المنيا وتشمل ست قرى من إجمالي ثمانية قرى، وتم اختيار قريتين من قرى الخريجين بطريقة عشوائية وهى قرية٢ وتضم ١٠٠ خريج، وقرية ٤ وتضم ٧٦ خريج، وبالتالي أصبحت شاملة البحث ١٧٦خريج. ولتحديد عينة الدراسة من شباب الخريجين تم استخدام معادلة كريجسي ومورجان وبتطبيق المعادلة على شاملة البحث، تبين أن حجم العينة المطلوب ١٢٠خريج بنسبة ٦٨٪ من إجمالي شاملة البحث، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحيازة الزراعية بالجمعيات التعاونية الزراعية لشباب الخريجين موزعون على القريتين كما يلى القرية الثانية ٦٨ خريج، والقرية الرابعة ٥٢ خريج.

وتم إعداد استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين لتحقيق أهداف البحث وبعد أن أجري عليها الاختبار المبدئي تم إجراء التعديلات اللازمة عليها حتى أصبحت

الاستمارة صالحة لجمع البيانات، وتم جمع البيانات خلال شهر فبراير عام ٢٠١٠. وتم قياس التبني من خلال سبعة محاور تشتمل عليها المعادلة الآتية:

درجة التبني = عدد مرات التطبيق { (٠.٥ + كسر الدرجة الذي يعبر عن كيفية التطبيق بحد أقصى ٠.٥)- (عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع + عدد سنوات التوقف اللاآرادى) × ١} +١ + ثابت

اعتمد عرض وتحليل البيانات على الأدوات الإحصائية التالية: معامل الارتباط البسيط لبيرسون واختبار مربع كاى، واستخدم العرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية والمدى فى عرض النتائج.

وكانت أهم نتائج البحث ما يلي:

١- أن النسبة الغالبة من شباب الخريجين المبحوثين المتبنين للمخصبات كانت ذو مستوى تبنى منخفض بنسبة ٣٥٪ لمخصب العقدين، وبنسبة ٣٠٪ لمخصب الفوسفورين، وبنسبة ٣٢.٥٪ لمخصب البوتاسين.

٢- توجد علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠.٠١ بين درجة تبنى شباب الخريجين المبحوثين كمتغير تابع وبين كل من الاستقرار فى المنطقة، وعدد سنوات الخبرة في استخدام للمخصبات الحيوية، والانفتاح الجغرافي، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الفردية، كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ وبين كل من عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث، والتقدير الذاتي لقيادة الرأي، في حين توجد علاقة عكسية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ وبين متغير السن، بينما لا توجد علاقة بين متغير القيام بأعمال أخرى بجانب الزراعة وبين تبني المبحوثين لاستخدام المخصبات الحيوية.

٣- تبين أن أهم المعوقات التي تواجه شباب الخريجين المبحوثين عند تبنيهم للمخصبات الحيوية هو الغش التجاري حيث ذكر ذلك ٥٥.٨ ٪ من المبحوثين، وجاء في المرتبة الثانية من المعوقات وبنسبة ٤٦.٦٪ قلة وعى الخريجين للمخصبات الحيوية، والأخير وبنسبة٤٠٪ كان معوق بعد أماكن بيع المخصب الحيوي.

كانت أهم مقترحات شباب الخريجين لحل هذه المعوقات هى توفير المخصبات الحيوية بالأماكن الموثوق فيها ٦٠٪، قيام الإرشاد الزراعي بعمل ندوات للتوعية بأهمية المخصبات الحيوية ٥٠.٨٪.

استخدام المخصبات الحيوية بالأراضي المستصلحة

المقدمة والمشكلة

يعتبر قطاع الزراعة الدعامة الرئيسية لرفاهية المجتمع وتقدمه، لذا فوجود قطاع زراعى قوى يسوده التحديث عن طريق الإستفادة من إنجازات العلوم الزراعية الحديثة وأساليب التقنية المعاصرة هو ضرورة لاتقبل المناقشة لتحقيق أقصى إنتاجية زراعية ممكنة (٢: ص٧١). وترجع الزيادة فى الإنتاجية الزراعية إلى إستخدام التكنولوجيا الحديثة المتطورة فى الانتاج الزراعي والتي تقوم على ركيزتين أساسيتين أولهما تبنى التكنولوجيا المتقدمة فى المجال البيولوجى مثل تبنى الأصناف الجديدة عالية الإنتاج، ومعدلات التسميد ...الخ، وثانيهما تبنى الأساليب التكنولوجية غير البيولوجية مثل الآلات والمعدات ... وغيرها، والتى يتطلب تبنيها ملاءمتها للظروف الاجتماعية والاقتصادية للزراعة المصرية (٣: ص٩-١٠). ومن الأنشطة الرئيسية للإرشاد الزراعى نقل نتائج البحوث والتكنولوجيا العصرية من مراكز إنتاجها إلى حيث يتم تطبيقها أى إلى المستخدمين الفعليين لها، وحثهم وتشجيعهم على تبنيها من خلال مواقف اتصالية إرشادية ومتابعة نتائج استخدامها (٤: ص٢٩).

ويعرف التبنى بأنه عملية تفاعل عقلى يمر خلالها الفرد منذ أن يسمع عن خبرة جديدة حتى تصبح جزءاً من سلوكه الفكري والشعوري والتنفيذي (٨: ص٤٠٥)، وقد إستخدم كل من روجرز وشوميكر مصطلح أكثر عمومية من مصطلح التبني وهو عملية إتخاذ القرار المتعلق بالمستحدثات Innovation Decision Process وذلك بسبب النقد الذى وجه إلى مفهوم التبنى السابق، وقد تم تعريف هذا المصطلح بأنه "العملية العقلية التى يمر خلالها الفرد بدءاً من معرفته الأولى بالفكرة المستحدثة حتى إتخاذه لقرار تبنى أو رفض الفكرة ثم تثبيت أو ترسيخ هذا القرار (١٤: ص٩٩). وتتكون فئات المتبنين من خمسة فئات تتدرج تنازليا وفقا لمعدل سرعة التبنى إلى المجددون، والمتبنون الأوائل، والأغلبية المبكرة، والأغلبية المتأخرة، والمتبنون الأواخر أو المتلكئون (٨: ص٤١٦).

وتعتبر أهم المشكلات التى تواجه مصر فى الوقت الحالى مشكلة الزيادة السكانية لما لهذه المشكلة من آثار سلبية على الموقف الانتاجى الزراعى، ويصاحب مشكلة الزيادة السكانية مشكلة سوء توزيع السكان والتى تعد من أهم المشكلات التى تواجه تخطيط برامج التنمية الشاملة في مصر، حيث أن غالبية السكان يتركزون فى وادى النيل والدلتا، فوق مساحة محدودة من الأرض تمثل نحو ٤٪ فقط من المساحة الكلية، أما الجزء الباقى وهو ٩٦٪ فمعظمه من الأراضى الصحراوية غير المستغلة (١: ص١). وتنتهج مصر

إستراتيجية قومية ترسم لأول مرة البعد الاجتماعى والسياسى والاقتصادى لإستصلاح الأراضى، وتحدد على أسس علمية المساحات القابلة للإستصلاح والإستزراع من عام ١٩٩٧ حتى عام ٢٠١٧ والتى تشمل إستصلاح مساحة قدرها ٤.٨٢٣.٣٠٠ مليون فدان موزعة على مناطق مصر المختلفة من ضمنها مشروع القرن لاستصلاح ٣.٣ مليون فدان بجنوب الوادى، وباستخدام مصادر المياه المتاحة سواء من مياه النيل أو المياه الجوفية أوإعادة إستخدام مياه الصرف الزراعى والصرف الصحى حيث يمثل الماء أهم عناصر الاستصلاح. واستهدفت تلك الإستراتيجية امتصاص الكثافة السكانية فى الدلتا والوادى بخلق مجتمعات عمرانية جديدة، وخلق فرص عمل جديدة لشباب الخريجين للحد من مشكلة البطالة، ولقد استوعب مشروع مبارك القومى حتى عام ٢٠٠٠ حوالى ٤٠ ألف من الخريجين تملكوا مساحة ٢٠٠ ألف فدان، ومن المستهدف فى نهاية الخطة الخمسية الثالثة تمليك ما لا يقل عن ١٠ آلاف من الخريجين سنوياً، حيث يحقق أستصلاح الأراضى للمنتفعين فرصة الاستقرار والأمان بالنسبة لمستقبلهم حيث تتحمل الدولة تكاليف البنية الأساسية (١: ص ص٢- ٣).

وتعتبر المخصبات الحيوية مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن بديلاً عن استخدام الأسمدة المعدنية والتى تلوث البيئة سواء كان للتربة أو المياه عند الإسراف فى إستخدامها (٧: ص ص ١٨- ١٩). وتنقسم المخصبات الحيوية إلى ثلاثة أنواع رئيسية هى:

المخصبات الحيوية الآزوتية تتميز بأنها تؤدى إلى توفير فى كمية السماد الآزوتي الكيماوى بنسبة ٨٥٪ فى المحاصيل البقولية و٢٥٪ فى المحاصيل غير البقولية، وكذلك زيادة مؤكدة فى كمية المحصول وتحسين نوعيته، وزيادة امتصاص النبات للعناصر الكبرى والصغرى، وتساعد النبات على مقاومة أمراض الجذور، وتقليل تكلفة الأسمدة الآزوتية الكيماوية، وتقليل تكلفة المبيدات المسببة لأمراض الجذور، وزيادة إيراد الفدان نتيجة تقليل التكلفة، وتقليل نسبة التلوث البيئى الناتج عن إستخدام الأسمدة الكيماوية الأزوتية والمبيدات الكيماوية، كما تستخدم بنجاح فى نظم الرى الحديثة (بالرش وبالتنقيط)، وتساهم في تحسين خواص التربة الطبيعية والكيماوية، وزيادة نسبة البروتين فى محاصيل العلف والحبوب وفول الصويا ومن المخصبات الحيوية الآزوتية: العقدين، والريزوباكترين، والنتروبين، والميكروبين، والسريالين... (٦: ص٣).

أما المخصبات الحيوية الفوسفاتية فتتميز بأنها تخفض معدلات إسنخدام الأسمدة الكيماوية الفوسفاتية وبالتالى تقلل تكاليف الإنتاج، وكذلك تساعد على الاستفادة من الفوسفات المثبت بالتربة وتحسين خواص التربة وإعادة التوازن الميكروبى لها، وزيادة مسطح جذور النبات وزيادة قدرتها على الامتصاص وبذلك يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج، وتقليل تلوث البيئة ومقاومة بعض أمراض النبات الكائنة بالتربة بما يفرزه من هرمونات ومنشطات، ومن المخصبات الحيوية الفوسفاتية الفوسفورين والذي يصلح لجميع المحاصيل (٦: ص ص٣- ٤).

أما المخصبات الحيوية البوتاسية فتتميز بأنها تيسر عنصر البوتاسيوم بالتربة وبالتالى تقليل كمية الأسمدة الكيماوية البوتاسية، وتساعد النبات على مقاومة جفاف التربة، وكذلك تنشط نمو الجذور ونمو النبات والتبكير فى النضج وزيادة العقد، ومن المخصبات الحيوية البوتاسية: البيوتاسين، والبيوبوتاس، والبوتابلس...(٦: ص٤).

ولقد أظهرت نتائج الأبحاث والتجارب التى تمت لمعرفة تأثير اسنخدام بعض المخصبات الحيوية على بعض المحاصيل ما يلى: فى دراسة لمعرفة تأثير أربعة أنواع من المخصبات الحيوية هى النيتروبين والريزوبكترين والميكروبين والسريالين مع إستخدام مستويين من السماد النتروجينى على إنتاجية محصول القمح من ناحية، وخفض معدل السماد النتروجينى وتقليل النفقات والتلوث البيئى من ناحية آخرى، أوضحت النتائج فاعلية المخصبات الحيوية فى تحسين محصول القمح وخفض معدل السماد النتروجينى إلى النصف(١٠: ص ١٣٨). وفى دراسة لمعرفة تأثير أحد أنواع المخصبات الحيوية الآزوتية (الهالكس) مع سماد معدنى آزوتى (نترات الأمونيوم) على صنفين من بنجر السكر فى أرض جيرية تبين وجود زيادة لمحصول الصنفين مع زيادة مستويات الأزوت المعدنى، كما تبين أن محصول الجذور للصنفين مع المخصب الحيوى أعلى من محصولهما بدون مخصب حيوي (١١: ص ص١٣٢-١٣٣). وفى دراسة آخرى لمعرفة تأثير نوعين من المخصبات الحيوية الآزوتية هما الميكروبين والهالكس على محصول سورجم العلف بمحطة البحوث الزراعية بالنوبارية، تبين أن التلقيح بالميكروبين أدى إلى زيادة فى المحصول الاخضر بلغت ١٧.٥٪، وفى المحصول الجاف بلغت ١٨.٥٪، وفى نسبة البروتين بلغت٢١.٣٪، كما تبين أن التلقيح بالهالكس أدى إلى زيادة فى المحصول الأخضر بلغت٣٤.٨ ٪، وفى المحصول الجاف بلغت ٤٣.٩٪، وفى نسبة البروتين بلغت ٥٠.٤٪

(١٣: ص٢٢٤٩). وفى دراسة آخرى لمعرفة تأثير اللقاح الحيوي على محصول الشعير صنف س س٨٩ فى أراضى جيرية ملحية أوضحت النتائج زيادة فى إنتاج محصول الحبوب بلغت ١.٢٦ طن/ف كما بلغت فى محصول القش ١.١٨ طن/ف بالمقارنة مع المحصول بدون لقاح (٥: ص٢٢). وفى دراسة آخرى لمعرفة تأثير المخصب الحيوي على محصول بنجر العلف بأراضى جيرية أوضحت النتائج وجود زيادة فى إنتاج المحصول بمقدار ٢طن/ف بالمقارنة مع المحصول المضاف له تسميد كيماوى فقط (٥: ص٢٣). وفى دراسة لمعرفة تأثير المخصب الحيوي على عباد الشمس صنف فيدوك أوضحت النتائج وجود زيادة فى محصول الحبوب بمقدار ٣١، طن/ف، وزيادة فى قطر القرص بمقدار ٢سم وزيادة فى وزن ١٠٠٠حبة بمقدار ١٩جم، وزيادة فى نسبة الزيت بمقدار ٥، ٪، بالمقارنة مع عدم إضافة المخصب الحيوي (٥: ص٢٦).

وهناك بعض الأمور التى يجب مراعاتها عند استخدام المخصب الحيوى منها: عدم استخدام المخصب الحيوي بعد انتهاء فترة صلاحيته، حفظ المخصب الحيوى لحين إستخدامه فى مكان بارد بعيداً عن أشعة الشمس (يفضل أستخدام ثلاجة للحفظ)، لا يسمح بخلط المخصب الحيوى مع الأسمدة الكيماوية والمطهرات، يحظر نثر المخصب الحيوى أثناء شدة الحرارة وهبوب الرياح بل يتم نثره فى الصباح الباكر أو المساء، يراعى إستخدام العبوة فى خلال ٤٨ ساعة من الاستلام واستخدامها فور فتحها مباشرة، كما يجب إضافة مادة عضوية عند إضافة المخصب الحيوى للاراضى الجديدة (٦: ص٥).

مشكلة البحث:

تستخدم الأسمدة المختلفة سواء العضوية أو الكيماوية فى زراعة الأراضى بهدف زيادة خصوبة التربة ورفع إنتاجيتها، ومع التوسع فى إستصلاح وزراعة الإراضى الجديدة بالمحاصيل المختلفة زاد الطلب على الأسمدة الكيماوية بكافة أنواعها، وكان لذلك الأثر الأكبر فى تلوث البيئة الزراعية سواء التربة أو مياه الرى، مما أنعكس سلبياً على صحة الإنسان والحيوانات المزرعية، وحدوث خلل فى التوازن البيئى، بالإضافة إلى أن الأسمدة الكيماوية مكلفة إقتصادياً ومستهلكة للطاقة خلال مراحل تصنيعها، الأمر الذى استدعى التوصل لطرق حديثة وتقنيات متقدمة للحد من هذه السلبيات التى تهدد البيئة، وكان من أهمها تقنيات التسميد الحيوى التى تحقق لنا القضاء على كثير من سلبيات استخدام الأسمدة الكيماوية، ولما لها من آثار إيجابية فى التغلب على مشكلات الأراضى سواء الملحية منها

أو الجيرية. لذا انطلق البحث فى محاولة للإجابة على عدة تساؤلات هامة هى: ما هو مستوى تبني شباب الخريجين لهذه المخصبات الحيوية؟ ثم التعرف على أهم العوامل التى تساعد شباب الخريجين على تبنى إستخدام المخصبات الحيوية؟ وما هى المعوقات التى تواجه شباب الخريجين المبحوثين عند تبنيهم لتلك المخصبات الحيوية؟.

أهداف البحث: استهدف البحث مايلي:

١- التعرف على مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية.

٢- تحديد العلاقة بين مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: سن المبحوث، عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث، عدد سنوات الخبرة فى استخدام المخصبات الحيوية، الاستقرار في المنطقة، ممارسة أعمال أخرى بجانب الزراعة، التقدير الذاتي لقيادة الرأي، الانفتاح الجغرافي، درجة التعرض لمصادر المعلومات.

٣- تحديد المعوقات التى تواجه شباب الخريجين المبحوثين عند تبنيهم للمخصبات الحيوية.

٤- التعرف على مقترحات شباب الخريجين المبحوثين لحل هذه المعوقات.

الفرض البحثي: لتحقيق الهدف الثانى من البحث تم صياغة الفرض البحثي التالي:
توجد علاقة بين مستوى تبنى شباب الخريجين للمخصبات الحيوية وبين كل من المتغيرات المستقلة السابقة.

الطريقة البحثية

التعاريف الإجرائية:

١- **المخصبات الحيوية:** هي كل الإضافات ذات الأصل الحيوي من الكائنات الحية الدقيقة حيث تستعمل كلقاح وتضاف إلى التربة الزراعية إما نثراً أو بخلطها مع بذور النبات عند الزراعة أو إضافتها مع ماء الرى.

٢- **التبني:** هو العملية التي يمر بها شباب الخريجين منذ سماعهم عن المخصب الحيوي حتى اتخاذ القرار بتطبيقه سنتين متتاليتين على الأقل مع الرغبة فى استمرارية استخدامه.

٣- **المتبنـى:** هـو كـل خـريج بمنطقـة الدراسـة اسـتخدم اى نـوع مـن المخصـبات الحيويـة المدروسة لمدة عامين على الأقل قبل سنة تجميع البيانات وهى سنة ٢٠١٠ ويرغب في استمرار استخدام هذه المخصبات فى المستقبل أن لم يظهر أحدث منها.

٤- **مستوى التبني:** يتم تحديد مستوى التبني في هذا البحث فى ضوء سبعة محاور لقياس درجـة التبنـي وهـى (السماع لأول مرة، والتطبيق لأول مرة، وعدد مرات التطبيق، كيفية التطبيق، عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع، والتوقف اللاإرادى، والرغبة في الاستمرار مستقبلا) وهو عبارة عن عدد من الوحدات تأخذ قيم رقمية تعكس مدى توافر كل من هذه المحاور السابقة مجتمعة فى حالة تبنى مزارع ما للمخصبات الحيوية مقارنا بغيره من المزارعين المتبنين لنفس المخصب وذلك باستخدام معادلة التبني التي توصل إليها محمد ١٩٩٥(١٠: ص٤٧-٤٨) وهى:

درجـة التبنـي = عـدد مـرات التطبيـق { (٠.٥ + كسـر الدرجـة الـذي يعبـر عـن كيفيـة التطبيق بحد أقصى ٠.٥)- (عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع + عدد سنوات التوقف اللاأرادى) × ١} +١ + ثابت

علما بأن: الثابت = (سنة الثبات – سنة البدء) – ٣ سنة الثبات = سنة القياس – ٢

سنة القياس: هي السنة التي تم فيها تجميع بيانات هذا البحث (٢٠١٠).

سنة الثبات: هي عام (٢٠٠٨) باعتباره سابقا بعامين للعام الذي تم فيه جمع بيانات هذا البحث (٢٠١٠). وقد حددت هذه الفترة كأساس لاعتبار المبحوث قد طبق استخدام آي عدد من المخصبات الحيوية المدروسة لمدة عامين متتاليين ومن ثم أصبح متبنيا لها.

سنة البدء: وهى العام الميلادي الذي تم فيه نشر المخصب الحيوي لأول مرة فى منطقة البحث (قرى الخريجين بمحافظة المنيا) وقد تمثلت سنة البدء للمخصبات الحيوية في عام ١٩٩٤.

الثابت: هو تلك القيمة الرقمية التي تجعل المقياس يبدأ من نقطة الصفر، ويتم حسابه بالمعادلة الآتية: الثابت = (سنة الثبات – سنة البدء) – ٣، وبالتالي يكون الثابت للمخصبات الحيوية كما يلي: (٢٠٠٨- ١٩٩٤)-٣ =١١

عدد مرات التطبيق: هي عدد الدرجات التي يحصل عليها المبحوث نتيجة تطبيق المخصب الحيوي المدروس بطريقة صحيحة، بداية من سنة إذاعة المخصب الحيوي لأول مرة فى

منطقة البحث (قرى الخريجين محافظة المنيا) وحتى سنة تجميع بيانات هذا البحث (سنة القياس ٢٠١٠).

هذا وقد تم حساب درجة واحدة للتعبير عن محور التطبيق العملي، ثم جزئت هذه الدرجة إلى كسور يمنح المبحوث أيا منها على مدى الالتزام بكيفية التطبيق الصحيح للمخصب، ومن ثم فان مجموع الكسور يعبر عن محور التطبيق العملي، وبذلك يستقيم عنصر استمرارية الدرجات الناتجة عن هذا المقياس حيث يمكن تمثيل هذه القيم بنقط متتابعة لا حصر لها على مستقيم واحد.

كيفية التطبيق: كسر الدرجة وهو ٠.٥ الذي يعبر عن كيفية التطبيق تم توزيعه لكل مخصب حيوي على النحو التالي: ١- إضافة المخصب الحيوي وهو ذو فاعلية وجودة عالية (٠.١٢٥)

٢- الإضافة فى الميعاد الموصى به (٠.١٢٥)

٣- الإضافة بالكمية الموصى بها (٠.١٢٥)

٤- الإضافة بالطريقة الموصى بها (٠.١٢٥)

وأخيرا للتعبير عن محور الزمن على انه عدد المرات التي طبق فيها المبحوث المخصبات الحيوية بطريقة صحيحة مطروحا منه عدد سنوات تأخير التطبيق الصحيح للمخصب منذ سنة إذاعته لأول مرة فى منطقة البحث وكذلك يطرح منه عدد سنوات التوقف اللاأرادى آي توقف المبحوث عن تطبيق المخصبات الحيوية نتيجة لظروف خارجة عن إرادته. وبالتالي تم تحديد درجات تبنى شباب الخريجين للمخصبات الحيوية على النحو التالي: يبدأ هذا المقياس بالمبحوثين من شباب الخريجين اللذين طبقوا المخصبات في سنة الثبات (٢٠٠٨) ويرغبوا فى استمرار التنفيذ على النحو التالي: ٢(٠.٥+ ٠.٥) – [(١٤+ صفر) ×١] +١+١١ = صفر

ويتدرج هذا القياس متخذا قيما مستمرة حتى يصل إلى أعلى قيمة فيه وهى للمبحوثين من شباب الخريجين الذين طبقوا المخصبات سنة إذاعتها لأول مرة فى منطقة البحث بقرى الخريجين بمحافظة المنيا عام ١٩٩٤ ويرغبون في استمرار التنفيذ على النحو التالي: ١٤(٠.٥+ ٠.٥) – [(صفر+ صفر) ×١] +١+١١ = ٢٦

منطقة البحث: منطقة البحث هى قرى شباب الخريجين حيث تقع تلك القرى فى الظهير الصحراوى الغربى لمحافظة المنيا وتشمل ست قرى من إجمالي ثمانية قرى حيث تم توزيع

الأراضى الجديدة على الخريجين على مراحل إبتداء من عام ١٩٩٠وحتى عام ١٩٩٥ بواقع ٥ أفدنة لكل خريج.

شاملة وعينة البحث: تمثلت شاملة البحث فى أختيار قريتين من قرى الخريجين بطريقة عشوائية وهى قرية ٢ وتضم ١٠٠ خريج، وقرية ٤ وتضم ٧٦ خريج وبالتالي أصبحت شاملة البحث ١٧٦ خريج. ولتحديد عينة الدراسة من شباب الخريجين تم استخدام معادلة كريجسي ومورجان (١٢: ص٦٢) وبتطبيق المعادلة على شاملة البحث، تبين أن حجم العينة المطلوب ١٢٠خريج بنسبة ٦٨٪ من إجمالي شاملة البحث، وقد تم أختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحيازة الزراعية بالجمعيات التعاونية الزراعية لشباب الخريجين موزعون على القريتين كما يلى قرية ٢ ومنها ٦٨ خريج، وقرية ٤ منها ٥٢ خريج.

طريقة وأداة جمع البيانات: إعتمد البحث على مصادر متعددة للحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهدافه، وهذه المصادر كانت ممثلة فى قسم الإرشاد الزراعى، ومركز المعلومات الزراعية بمديرية الزراعة بالمنيا، بالإضافة إلى الجمعيات التعاونية الزراعية الخاصة بشباب الخريجين بالقرى المدروسة، وذلك للحصول على البيانات المتعلقة بشاملة البحث، وعينة البحث وكذلك تحديد سنوات البدء لكل مخصب على حده، وبعد ذلك تم تصميم إستمارة الإستبيان وبعد إجراء اختبار مبدئى Pre-test لهذه الإستمارة تم إجراء التعديلات اللازمة عليها لتصبح صالحة فى صورتها النهاية لجمع البيانات، وتم جمع بيانات هذا البحث عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين من شباب الخريجين وذلك خلال شهر فبراير عام٢٠١٠، وقد اشتملت استمارة الاستبيان على مجموعة من الأسئلة التى إعتمدت عليها فى قياس كل من المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لهذا البحث.

المعالجة الكمية للبيانات

أولا المتغيرات المستقلة:

١- **عمر المبحوث:** ويقصد به عدد السنوات التى انقضت منذ ميلاد المبحوث حتى وقت إجراء الدراسة وقد قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية معبرا عنه بالرقم الخام.

٢-**عدد سنوات التعليم الرسمي:** وقد قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات تعليمه الرسمى بنجاح، وقسم المبحوثين من حيث تعليمهم إلى ثلاث فئات ذوى المؤهل

المتوسط (١٢سنة)، وذوى المؤهل فوق المتوسط (١٤سنة)، وذوى المؤهل العالي (١٦سنة).

٣-**الاستقرار في المنطقة:** غير مقيم درجة واحدة، مقيم بعض الوقت درجتان، مقيم بصفة دائمة ثلاثة درجات.

٤-**ممارسة أعمال أخرى بجانب الزراعة:** لا يمارس أعمال أخرى درجة واحدة، يمارس درجتان.

٥-**عدد سنوات الخبرة فى إستخدام المخصبات الحيوية:** تم قياس هذا المتغير بالرقم الخام لعدد السنوات التى أمضاها المبحوث فى إستخدام المخصبات الحيوية فى الزراعة حتى وقت جمع بيانات هذا البحث.

٦- **التقدير الذاتي لقيادة الرأي:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن استجابته لأربعة عبارات ايجابية وأعطى المبحوث الدرجات ٣، ٢، ١ للاستجابات موافق، سيان، غير موافق على الترتيب، وبجمع هذه الدرجات أمكن الحصول على درجة تعبر عن التقدير الذاتي لقيادة الرأي للمبحوث.

٧- **الانفتاح الجغرافي:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الأماكن التي يقوم بزيارتها وهى: المركز التابع له، مراكز أخرى بالمحافظة، محافظة المنيا، محافظات آخري، دول خارج مصر، وينال المبحوث على زيارته لأي من الأماكن الخمسة السابقة الذكر ٤ درجات إذا كانت استجابته دائماً، و٣ درجات إذا كانت استجابته أحياناً، و٢درجة إذا كانت استجابته نادراً، ودرجة واحدة إذا كانت استجابته لا، وبذلك أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من مجموع درجات زيارته على الأماكن المحددة بالمقياس والتي تراوحت بين ٥-٢٠ درجة.

٨- **درجة التعرض لمصادر المعلومات الفردية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى تعرضه لمصادر المعلومات الآتية: مهندسو الجمعية الزراعية، المرشد الزراعي، الباحثين بمحطة البحوث الزراعية، ممثلي جمعيات تنمية المجتمع، تجار الأسمدة والمخصبات، الأصدقاء، الجيران، وقد أعطى المبحوث القيم الرقمية١،٢،٣،٤ وفقاً لمدى تعرضه، أربعة درجات لمن يتعرض دائما (كل شهر)، ثلاثة درجات لمن يتعرض أحياناً (كل شهرين)، درجتان لمن يتعرض نادراً (أكثر من٣ شهور)، درجة واحدة لمن لم

يتعرض، ثم جمعت القيم الرقمية التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن درجة تعرضه لمصادر المعلومات.

ثانيا: المتغير التابع: فيما يتعلق بالمتغير التابع وهو تبنى استخدام المخصبات الحيوية فقد تم الحصول على قيم رقمية تعبر عن درجة تبنى المبحوث لكل مخصب من المخصبات الحيوية المدروسة وذلك من خلال تطبيق المعادلة المستخدمة فى هذا البحث لقياس درجة التبنى التى توصل إليها محمد ١٩٩٥حيث تحتوى هذه المعادلة على سبعة محاور لقياس درجة التبني وبناءاً على هذه الدرجات تم تقسيم مستوى التبني إلى ثلاث مستويات مختلفة هى منخفض إذا حصل المبحوث على أقل من ٩ درجات، متوسط إذا حصل المبحوث على ٩ درجات لأقل من ١٨ درجة، مرتفع إذا حصل المبحوث على ١٨ درجة فأكثر.

تحليل البيانات: تم تحليل بيانات البحث إحصائياً باستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون واختبار مربع كاى (اختبار استقلال العوامل) لتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين مستوى تبنى شباب الخريجين للمخصبات الحيوية، وكذلك استخدام التكرارات والنسب المئوية والمدى فى عرض النتائج.

النتائج ومناقشتها

أولا: تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية: المخصب الأول: العقدين:

١- سنة السماع لأول مرة:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ١والمتعلقة بسماع المبحوثين عن مخصب العقدين، أن ٣٠ **%** من المبحوثين قد سمعوا عن مخصب العقدين في فترة مبكرة وذلك خلال الفترة من ١٩٩٤– ١٩٩٨، بينما كانت نسبة ٣٦.٦ **%** من هؤلاء المبحوثين قد سمعوا عن مخصب العقدين في فترة لاحقة خلال السنوات من ١٩٩٩–٢٠٠٣، في حين أشارت النتائج إلى أن نسبة ٣٣.٤ **%** من هؤلاء المبحوثين قد سمعوا عن مخصب العقدين في فترة متأخرة خلال السنوات من ٢٠٠٤–٢٠٠٨. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر قليلاً من ربع المبحوثين قد سمعوا عن مخصب العقدين في السنوات الأولى لبدء نشره بمنطقة البحث.

٢-سنة التطبيق لأول مرة:

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم ٢والمتعلقة بسنة تطبيق المبحوثين لاستخدام العقدين، إلى أن نسبة ١٩.٢**%** من المبحوثين يقعون بفئة التطبيق المبكر خلال الفترة من ١٩٩٤-١٩٩٨، كما أن نسبة ٢٢.٥**%** تقع بفئة التطبيق المتوسط خلال السنوات من ١٩٩٩-٢٠٠٣، في حين جاء ٢٦.٦**%** من المبحوثين بفئة التطبيق المتأخر- خلال الفترة من ٢٠٠٤- ٢٠٠٨. ومن ناحية أخرى أوضحت النتائج أن ٣١.٧**%** من المبحوثين لم يقوموا بتطبيق مخصب العقدين في زراعتهم.

٣-عدد مرات استخدام المبحوثين:

أظهرت النتائج بالجدول رقم ٣ أن نسبة ٥٦.١**%** من المبحوثين قد قاموا باستخدام مخصب العقدين مرتين، بينما ذكرت نسبة ٤٣.٩**%** بأنهم قد قاموا باستخدام مخصب العقدين أكثر من مرتين.

٤- كيفية تطبيق استخدام المبحوثين التطبيق الصحيح لمخصب العقدين:

أشارت النتائج بالجدول رقم ٤ أن ٨١.٧**%** من المبحوثين قد طبقوا استخدام مخصب العقدين بطريقة صحيحة، بينما ذكرت نسبة صغيرة بلغت ١٨.٣**%** بأنهم قد طبقوا استخدام مخصب العقدين بطريقة غير صحيحة.

٥-عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع:

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم ٥ أن نسبة ٨٥.٤**%** من المبحوثين قد تأخروا أقل من ٧ سنوات عن استخدام العقدين عن سنة الذيوع، فى حين تأخر١٤.٦**%** من المبحوثين أكثر من ٧ سنوات عن استخدام العقدين عن سنة الذيوع.

٦- التوقف اللاإرادي عن استمرار التطبيق:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ٦ أن الغالبية العظمى من المبحوثين بنسبة ٨٢.٩**%**، لم يتوقفوا نهائيا عن استخدام مخصب العقدين، بينما ذكر ١٧.١**%** من المبحوثين بأنهم قد توقفوا لا إراديا عن استخدام مخصب العقدين سنة واحدة فأكثر.

٧-الرغبة في الاستمرار مستقبلاً:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ٧ والخاصة بالرغبة في استمرار استخدام مخصب العقدين مستقبلاً بأن ٨٧.٨**%** من المبحوثين الذين تبنوا استخدام مخصب العقدين يرغبون في استمرار استخدامه مستقبلا، وان ١٢.٢**%** منهم لم يكن لديهم الرغبة في استمرار استخدام مخصب العقدين مستقبلاً.

وتشير هذه النتيجة إلى انه بالرغم من وجود تباين في سنوات استخدام المبحوثين لمخصب العقدين ، إلا أن الغالبية العظمى منهم لديهم الرغبة مستقبلا في الاستمرار في هذا الاستخدام، وقد يرجع ذلك إلى إدراك هؤلاء المبحوثين للفرق المحسوس بين إنتاج الفدان عند استخدامهم لمخصب العقدين مقارنة بإنتاجية نفس الفدان عند زراعته بدون مخصب العقدين.

٨- مستوى تبني المبحوثين لمخصب العقدين:

لتحديد مستوى تبنى المبحوثين أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ٨ أن ٣٥**%** من المبحوثين ذوى تبني منخفض، وان ٢٥**%** من المبحوثين ذوى تبني متوسط، وان ٨.٤**%** ذوى تبني مرتفع، وان نسبة ٣١.٦**%** لم تتبنى مخصب العقدين حتى تاريخ جمع البيانات. وتشير هذه النتيجة إلي أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين قد تبنوا مخصب العقدين، وان ٨.٤**%** منهم ذوى تبنى مرتفع.

المخصب الثاني: الفوسفورين:

١- سنة السماع لأول مرة:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ١ والمتعلقة بسماع المبحوثين عن مخصب الفوسفورين، أن ٢٧.٥**%** من المبحوثين قد سمعوا عن مخصب الفوسفورين في فترة مبكرة وذلك خلال الفترة من ١٩٩٤- ١٩٩٨، بينما كان ٣٢.٥ **%** من المبحوثين قد سمعوا عن مخصب الفوسفورين في فترة لاحقة من ١٩٩٩-٢٠٠٣، في حين أشار ٤٠**%** من هؤلاء المبحوثين إلى أنهم سمعوا عن مخصب الفوسفورين في فترة متأخرة من ٢٠٠٤-٢٠٠٨.

٢-سنة التطبيق لأول مرة:

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم ٢ والمتعلقة بسنة تطبيق شباب الخريجين المبحوثين للفوسفورين، إلى أن ١٥.٨**%** من المبحوثين يقعون فى فئة التطبيق المبكر، حيث كانت بداية تطبيقهم لمخصب الفوسفورين خلال الفترة من ١٩٩٤-١٩٩٨، كما يقع ٢٠.٨**%** من المبحوثين فى فئة التطبيق المتوسط ١٩٩٩-٢٠٠٣، في حين جاء ٢٢.٥**%** من المبحوثين

فى فئة التطبيق المتأخر ٢٠٠٤- ٢٠٠٨. ومن ناحية أخرى أوضحت النتائج أن ٤٠.٩% من المبحوثين لم يقوموا بتطبيق مخصب الفوسفورين في زراعتهم. وقد يرجع ذلك إلى عدم وعيهم بفوائد مخصب الفوسفورين مما يتطلب زيادة الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعي لتوعية هذه الفئة بأهمية مخصب الفوسفورين.

٣-عدد مرات التطبيق:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ٣ أن نسبة ٦٣.٤% من المبحوثين قد قاموا بإستخدام مخصب الفوسفورين مرتين، بينما ذكرت نسبة ٣٦.٦% بأنهم قد قاموا بإستخدام مخصب الفوسفورين أكثر من مرتين.

٤- كيفية تطبيق استخدام المبحوثين التطبيق الصحيح:

أشارت النتائج بالجدول رقم ٤ أن نسبة ٧٨.٩%من المبحوثين طبقوا استخدام مخصب الفوسفورين بطريقة صحيحة، بينما ذكرت نسبة ٢١.١% بأنهم طبقوا استخدام مخصب الفوسفورين بطريقة غير صحيحة.

٥-عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ٥ أن ٨٠.٣% من المبحوثين قد تأخروا أقل من ٧ سنوات عن تطبيق استخدام الفوسفورين عن سنة الذيوع، فى حين ١٩.٧% من المبحوثين قد تأخروا أكثر من ٧ سنوات عن تطبيق استخدامه عن سنة الذيوع.

٦- التوقف اللاإرادي عن استمرار التطبيق:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ٦ ٨٣.١% من المبحوثين، لم يتوقفوا نهائيا عن استخدام مخصب الفوسفورين، بينما ذكر ١٦.٩% من المبحوثين بأنهم قد توقفوا لا إراديا عن استخدام مخصب الفوسفورين سنة واحدة فأكثر.

٧- الرغبة في الاستمرار مستقبلاً:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ٧ التي تم الحصول عليها من المبحوثين والخاصة بالرغبة في استمرار استخدام مخصب الفوسفورين مستقبلاً أن ٩٠.٢% من هؤلاء الشباب الذين تبنوا استخدام مخصب الفوسفورين يرغبون في استمرار استخدامه مستقبلا، وأن ٩.٨% منهم لم يكن لديهم رغبة في استمرار استخدام مخصب الفوسفورين مستقبلاً. وتشير هذه النتيجة إلى انه بالرغم من وجود تباين في سنوات استخدام المبحوثين لمخصب الفوسفورين، إلا أن الغالبية العظمى منهم لديهم الرغبة مستقبلا في الاستمرار في هذا

الاستخدام، وقد يرجع ذلك إلى إدراك هؤلاء المبحوثين للفرق المحسوس بين إنتاج الفدان عند استخدامهم لمخصب الفوسفورين مقارنة بإنتاجية نفس الفدان عند زراعته بدون مخصب الفوسفورين.

٨- مستوى تبني شباب الخريجين المبحوثين لمخصب الفوسفورين:

لتحديد مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين أظهرت النتائج الواردة بجدول ٨ أن **٣٠%** من المبحوثين وقعوا فى فئة ذوى التبني المنخفض، وأن **٢٢.٥%** منهم فى فئة ذوى التبني المتوسط، وأن **٦.٧%** منهم فى فئة ذوى التبني المرتفع، وأن نسبة **٤٠.٨%** لم تتبنى مخصب الفوسفورين حتى تاريخ جمع البيانات.

المخصب الثالث: البيوتاسين:

١- سنة السماع لأول مرة عن البيوتاسين:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ١والمتعلقة بسماع المبحوثين عن مخصب البيوتاسين، أن **٢٥.٨ %** منهم قد سمعوا عن مخصب البيوتاسين في فترة مبكرة وذلك خلال الفترة من ١٩٩٤- ١٩٩٨، بينما كان ما يزيد بقليل عن ثلث المبحوثين بنسبة **٣٤.٢ %** قد سمعوا عن مخصب البيوتاسين في فترة لاحقة من ١٩٩٩-٢٠٠٣، في حين أشارت نسبة **٤٠%** من هؤلاء المبحوثين بأنهم قد سمعوا عن مخصب البيوتاسين في فترة متأخرة من ٢٠٠٤-٢٠٠٨.

٢-سنة التطبيق لأول مرة:

أشارت النتائج بالجدول رقم ٢ والمتعلقة بسنة تطبيق المبحوثين للبيوتاسين، إلى أن **١٤.٢%** من المبحوثين يقعون فى فئة التطبيق المبكر، حيث كانت بداية تطبيقهم لمخصب البيوتاسين خلال الفترة من ١٩٩٤-١٩٩٨، كما يقع **٢٠%** منهم فى فئة التطبيق المتوسط خلال السنوات من ١٩٩٩-٢٠٠٣، في حين جاءت نسبة **٢١.٦%** من شباب الخريجين المبحوثين بفئة التطبيق المتأخر من ٢٠٠٤- ٢٠٠٨. ومن ناحية أخرى أوضحت النتائج أن **٤٤.٢%** من شباب الخريجين المبحوثين لم يقوموا بتطبيق مخصب البيوتاسين في زراعتهم. وقد يرجع ذلك إلى عدم وعيهم بفوائد البيوتاسين مما يتطلب زيادة الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعي لتوعية هذه الفئة بأهمية مخصب البيوتاسين.

٣-عدد مرات التطبيق:

أظهرت النتائج الواردة بجدول ٣ أن نسبة ٥٨.٢% من المبحوثين قد قاموا بتطبيق مخصب البيوتاسين مرتين، بينما ذكرت نسبة بلغت ٤١.٨% بأنهم قد قاموا بتطبيق مخصب البيوتاسين أكثر من مرتين.

٤- كيفية تطبيق استخدام المبحوثين التطبيق الصحيح:

أشارت النتائج بجدول ٤ أن ٨٢.١% من المبحوثين، طبقوا استخدام مخصب البيوتاسين بطريقة صحيحة، في حين ذكر ١٧.٩% بأنهم قد طبقوا استخدام مخصب البيوتاسين بطريقة غير صحيحة.

٥-عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ٥ أن ٦٢.٧% من المبحوثين قد تأخروا أقل من ٧ سنوات عن تطبيق استخدام البيوتاسين عن سنة الذيوع، فى حين أن ٣٧.٣% من المبحوثين قد تأخروا أكثر من ٧ سنوات عن تطبيق استخدام البيوتاسين عن سنة الذيوع.

٦- التوقف اللاإرادي عن استمرار التطبيق:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ٦ أن ٨٩.٥% من المبحوثين، لم يتوقفوا نهائيا عن استخدام مخصب البيوتاسين، في حين ذكر ١٠.٥% من المبحوثين بأنهم قد توقفوا لا إراديا عن استخدام مخصب البيوتاسين سنة واحدة فأكثر.

٧- الرغبة في الاستمرار مستقبلاً:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ٧ والخاصة بالرغبة في استمرار استخدام مخصب البيوتاسين مستقبلاً بأن نسبة ٨٢.١% من المبحوثين لديهم الرغبة في الاستخدام ، في حين ان نسبة ١٧.٩% لم يكن لديهم الرغبة في استمرار استخدام المخصب. وتشير هذه النتيجة إلى انه بالرغم من وجود تباين في سنوات استخدام المبحوثين لمخصب البيوتاسين، إلا أن الغالبية العظمى لديهم الرغبة مستقبلا في الاستمرار في هذا الاستخدام، وقد يرجع ذلك إلى إدراك هؤلاء المبحوثين للفرق المحسوس بين إنتاج الفدان عند استخدامهم لمخصب البيوتاسين مقارنة بإنتاجية نفس الفدان عند زراعته بدون مخصب البيوتاسين.

٨- مستوى تبني شباب الخريجين المبحوثين لمخصب البيوتاسين:

لتحديد مستوى تبنى شباب الخريجين المبحوثين أظهرت النتائج الواردة بجدول ٨ أن **٣٢.٥%** من المبحوثين يقعوا بفئة التبني المنخفض، وأن **١٨.٣%** فى فئة ذوى التبني المتوسط، وأن **٥%** فى فئة ذوى التبني المرتفع، في حين أن نسبة **٤٤.٢%** لم تتبنى مخصب البيوتاسين حتى تاريخ جمع البيانات.

ثانياً: العلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين كل من المتغيرات المستقلة:

يتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم ٩ أن قيم معاملات الارتباط البسيط تشير إلى وجود علاقة معنوية طردية عند مستوى ٠،٠١ بين مستوى تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين متغير: عدد سنوات الخبرة في استخدام المخصبات الحيوية حيث كان معنويا موجبا لما للخبرة من أهمية كبيرة في تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية حيث كلما زادت الخبرة في استخدام المخصبات الحيوية كلما أدى ذلك إلى زيادة استخدام المخصبات الحيوية وقد يرجع ذلك إلى إدراك هؤلاء المبحوثين للفرق المحسوس بين إنتاج الفدان عند استخدامهم للمخصبات الحيوية مقارنة بإنتاجية نفس الفدان بدون إضافة مخصبات. كما كانت العلاقة معنوية طردية عند مستوى ٠،٠٥ بمتغير: عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث حيث يفسر ذلك بأنه كلما زادت سنوات التعليم كلما زاد انفتاح المبحوث الذهني وإطلاعه وتبنيه للجديد. وكانت العلاقة معنوية عكسية عند مستوى ٠،٠٥ بمتغير العمر حيث يمكن تفسير ذلك بأنه كلما زاد العمر قل تبنى شباب الخريجين المبحوثين للمخصبات الحيوية وذلك لأن كبار السن لا يقبلون المخاطرة بما هو جديد ونتيجة لتعودهم على الزراعة التقليدية، وبناء على النتائج السابقة تم رفض الفرض الإحصائي عن هذه المتغيرات وقبول الفرض البحثي البديل.

وباختبار معنوية العلاقة باستخدام "مربع كاى" اتضح من النتائج الواردة بالجدول ١٠وجود علاقة معنوية طردية عند مستوى ٠.٠١ بين مستوى تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين كل من: الاستقرار في المنطقة كان معنويا موجبا حيث كلما زاد استقرار المبحوث في المنطقة فإن الرغبة تزيد إلى اكتساب وتشجيع الخريجين وتبنيهم للمخصبات الحيوية، والانفتاح الجغرافي كان معنويا موجبا حيث كلما زاد انفتاح المبحوث الجغرافي كلما زاد تبنيه للمخصبات الحيوية نتيجة اطلاعه وتفتحه الذهني نتيجة انفتاح المبحوث الجغرافي،

ودرجة التعرض لمصادر المعلومات كان معنويا موجبا لما تقدمه هذه المصادر من المعلومات المتعددة والمتنوعة عن المخصبات الحيوية عن طريق المرشد والأصدقاء والتجار... مما يؤدى إلى إدراك ووعى المبحوث للعمل على تبنيه للمخصبات الحيوية. كما كانت العلاقة معنوية طردية عند مستوى ٠،٠٥ بمتغير: التقدير الذاتي لقيادة الرأي ويفسر ذلك بأن من يجد فى نفسه القيادة يقبل المخاطرة كنتيجة أنه يحب أن يجرب كل ما هو جديد فى الزراعة. وبناء على النتائج السابقة تم رفض الفرض الإحصائي عن هذه المتغيرات، وبذلك تم قبول الفرض البحثي البديل لهذه المتغيرات. فى حين لم تتضح معنوية العلاقة بين درجة تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين متغير القيام بأعمال أخرى بجانب الزراعة ويفسر ذلك بعدم وجود الوقت الكافي لدى هؤلاء المبحوثين لاطلاعهم على الجديد نتيجة لانشغاله بالأعمال الأخرى غير الزراعة وبالتالي لم نتمكن من قبول الفرض البحثي لهذا المتغير وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الإحصائي عن هذا المتغير.

ثالثاً: المعوقات التي تواجه المبحوثين عند تبنيهم للمخصبات الحيوية:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم ١١ وجود عدد من المعوقات التي ذكرها المبحوثون والتي تواجههم عند تبنيهم للمخصبات الحيوية وهي الغش التجاري حيث ذكر هذا المعوق ٥٥.٨**%** من المبحوثين، قلة وعى المبحوثين بأهمية المخصب الحيوي حيث ذكر هذا المعوق ٤٦.٦**%** منهم، بعد أماكن بيع المخصب الحيوي عن قرى الخريجين حيث ذكر هذا المعوق ٤٠**%** من المبحوثين، عدم الحصول على نتائج مشجعه حيث أشار إلى هذا المعوق ٢٠.٨**%** من المبحوثين، عدم قابلية المخصب الحيوي للتخزين فترة طويلة حيث بلغت نسبة من ذكر هذا المعوق ١٨.٣**%** من المبحوثين.

رابعاً: المقترحات التي ذكرها المبحوثين للعمل على حل هذه المعوقات:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم ١٢ وجود عدد من المقترحات التي ذكرها المبحوثون للعمل على حل هذه المعوقات وهى: توفير المخصبات الحيوية الجيدة بأماكن توزيع موثوق بها حيث أشار إلى هذا المقترح ٦٠**%** من المبحوثين، قيام الإرشاد الزراعي بعمل ندوات للتوعية بأهمية المخصبات الحيوية حيث ذكر هذا المقترح ٥٠.٨**%** من المبحوثين، توفير المخصبات الحيوية في أماكن قريبه من قرى الخريجين حيث بلغت نسبة

من ذكر هذا المقترح ٤٤.٢% من المبحوثين توفير المخصبات الحيوية في المواعيد المناسبة لاستخدامها حيث بلغت نسبة من ذكر هذا المقترح ٢٠.٨% من المبحوثين.

في ضوء نتائج البحث السابقة يمكن التوصية بما يلي:

١- أن تضع الأجهزة المعنية بالإرشاد الزراعي فى اعتبارها ضرورة العمل على تفعيل الدور الإرشادي الذى يؤدى إلى زيادة معدلات تبنى استخدام شباب الخريجين للمخصبات الحيوية خاصة فى الاراضى الصحراوية.

٢- ضرورة أن تقوم الأجهزة المعنية بنشر المستحدثات الزراعية بتوفير المخصبات الحيوية بأنواعها المختلفة فى الأماكن والمواعيد المناسبة لتسهيل الحصول عليها واستخدامها استخداماً سليماً.

جدول ١ : توزيع المبحوثين وفقا لسنوات السماع عن المخصبات الحيوية

سنوات السماع	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
سماع مبكر (١٩٩٤-١٩٩٨)	٣٦	٣٠	٣٣	٢٧.٥	٣١	٢٥.٨
سماع متوسط (١٩٩٩-٢٠٠٣)	٤٤	٣٦.٦	٣٩	٣٢.٥	٤١	٣٤.٢
سماع متأخر (٢٠٠٤-٢٠٠٨)	٤٠	٣٣.٤	٤٨	٤٠	٤٨	٤٠
المجموع	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠

جدول ٢ :توزيع المبحوثين وفقا لسنوات تطبيق المخصبات الحيوية

سنوات التطبيق	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
تطبيق مبكر (١٩٩٤- ١٩٩٨)	٢٣	١٩.٢	١٩	١٥.٨	١٧	١٤.٢
تطبيق متوسط (١٩٩٩- ٢٠٠٣)	٢٧	٢٢.٥	٢٥	٢٠.٨	٢٤	٢٠
تطبيق متأخر (٢٠٠٤- ٢٠٠٨)	٣٢	٢٦.٦	٢٧	٢٢.٥	٢٦	٢١.٦
لم يطبق	٣٨	٣١.٧	٤٩	٤٠.٩	٥٣	٤٤.٢
المجموع	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠

جد ول ٣ :توزيع المبحوثين وفقا لعدد مرات تطبيقهم لاستخدام المخصبات الحيوية

عدد مرات التطبيق	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
طبق مرتين	٤٦	٥٦.١	٤٥	٦٣.٤	٣٩	٥٨.٢
طبق اكثر من مرتين	٣٦	٤٣.٩	٢٦	٣٦.٦	٢٨	٤١.٨
المجموع	٨٢	١٠٠	٧١	١٠٠	٧٢	١٠٠

جد ول ٤: توزيع المبحوثين وفقا لكيفية التطبيق الصحيح لاستخدام المخصبات الحيوية

كيفية التطبيق	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
طبق بطريقة صحيحة	٦٧	٨١.٧	٥٦	٧٨.٩	٥٥	٨٢.١
طبق بطريقة غير صحيحة	١٥	١٨.٣	١٥	٢١.١	١٢	١٧.٩
المجموع	٨٢	١٠٠	٧١	١٠٠	٦٧	١٠٠

جـ

دول ٥: توزيع المبحوثين وفقاً لعدد سنوات تأخرهم فى التطبيق عن سنة الذبوع

عدد سنوات التأخير عن سنة الذيوع	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	االتكرار	%
تأخر أقل من ٧ سنوات	٧٠	٨٥.٤	٥٧	٨٠.٣	٤٢	٦٢.٧
تأخر أكثر من ٧ سنوات	١٢	١٤.٦	١٤	١٩.٧	٢٥	٣٧.٣
المجموع	٨٢	١٠٠	٧١	١٠٠	٦٧	١٠٠

جـ

جدول٦ : توزيع المبحوثين وفقا لعدد سنوات التوقف اللاإرادي

سنوات التوقف	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
١-لم يتوقف	٦٨	٨٢.٩	٥٩	٨٣.١	٦٠	٨٩.٥
٢- توقف سنة فأكثر	١٤	١٧.١	١٢	١٦.٩	٧	١٠.٥
المجموع	٨٢	١٠٠	٧١	١٠٠	٦٧	١٠٠

جـ

جدول ٧: توزيع المبحوثين وفقا لاستعدادهم مستقبلاً لاستخدام المخصبات الحيوية

الاستمرارية مستقبلا	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
١- نعم	٧٢	٨٧.٨	٦٤	٩٠.٢	٥٥	٨٢.١
٢- لا	١٠	١٢.٢	٧	٩.٨	١٢	١٧.٩
المجموع	٨٢	١٠٠	٧١	١٠٠	٦٧	١٠٠

ج

جدول ٨ : توزيع المبحوثين وفقا لمستوى تبنيهم المخصبات الحيوية

فئات مستوى التبني	العقدين		الفوسفورين		البيوتاسين	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
تبنى منخفض (اقل من ٩ درجات)	٤٢	٣٥	٣٦	٣٠	٣٩	٣٢.٥
تبنى متوسط(من٩ لأقل من ١٨ درجة)	٣٠	٢٥	٢٧	٢٢.٥	٢٢	١٨.٣
تبنى مرتفع (من ١٨ درجة فأكثر)	١٠	٨.٤	٨	٦.٧	٦	٥
غير المتبنين	٣٨	٣١.٦	٤٩	٤٠.٨	٥٣	٤٤.٢
المجموع	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠	١٢٠	١٠٠

جدول ٩ : العلاقة الإرتباطيه بين مستوى تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	قيم معامل الارتباط البسيط
١- عمر المبحوث	-٠.٢١٤*
٢- عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث	٠.٢٢٠*
٣- عدد سنوات الخبرة في استخدام المخصبات	٠.٤٣٥**

** معنوي عند ٠.٠١ القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند درجات حرية ١١٨ ومستوى معنوية ٠.٠١ = ٢٢٨،.
* معنوي عند ٠.٠٥ القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند درجات حرية ١١٨ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ١٧٤،.

جدول ١٠: العلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين للمخصبات الحيوية وبين المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	قيم مربع كاى المحسوبة
١- الاستقرار في المنطقة	١٨.٦١٢**
٢- القيام بأعمال أخرى بجانب الزراعة	٠.٨٩٧
٣- الانفتاح الجغرافي	٢٥.٢١٨**
٤- التقدير الذاتي لقيادة الرأي	١٤.٣٧٦*
٥- درجة التعرض لمصادر المعلومات الفردية	٣٠.٥٤١*

** معنوي عند ٠.٠١ * معنوي عند ٠.٠٥

جدول١١: توزيع شباب الخريجين المبحوثين وفقا للمعوقات التي واجهتهم عند تبنيهم للمخصبات الحيوية

المعوقات	التكرار	%
١- الغش التجاري	٦٧	٥٥.٨
٢- قلة وعى الخريجين بأهمية المخصب الحيوي	٥٦	٤٦.٦
٣- بعد أماكن بيع المخصب الحيوي عن قرى الخريجين	٤٨	٤٠
٤-عدم الحصول على نتائج مشجعه	٢٥	٢٠.٨
٥- عدم قابلية المخصب الحيوي للتخزين فترة طويلة	٢٢	١٨.٣

جدول ١٢ : توزيع شباب الخريجين المبحوثين وفقا للمقترحات التي ذكروها للعمل على حل هذه المعوقات

المقترحات	التكرار	%
١- توفير المخصبات الحيوية الجيدة بأماكن توزيع موثوق بها	٧٢	٦٠
٢- قيام الإرشاد الزراعي بعمل ندوات للتوعية بأهمية المخصبات الحيوية	٦١	٥٠.٨
٣- توفير المخصبات الحيوية في أماكن قريبه من قرى الخريجين	٥٣	٤٤.٢
٤- توفير المخصبات الحيوية في المواعيد المناسبة لاستخدام الخريجين لها	٢٥	٢٠.٨

المراجع

إبراهيم، أحمد عبد اللطيف ، الإرشاد والزراعة الصحراوية، بحث مرجعى مقدم إلى اللجنة العلمية للاقتصاد والإرشاد والمجتمع الريفى، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠٠٠.

السلسيلى، محمد أبو الفتوح ، مستوى معارف المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بمعايير اختيار الطرق الإرشادية التى استخدمت لتنفيذ البرنامج الارشادى لزراع الأرز بمحافظتى الدقهلية وكفر الشيخ،الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، نشرة بحثية رقم (٤)، القاهرة، ١٩٩٨.

المصيلحى،احمد فؤاد، دور ومستقبل محطات الخدمة الآلية فى تبنى الزراع المصريين لميكنة الممارسات الزراعية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ١٩٨٦.

النصار، صالح، عبد المقصود، بهجت ، تبنى وانتشار المستحدثات الزراعية بين مزارعى منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد ١٨ (٣)، ١٩٨٧.

عبد الغني، بثينه فتحي ، تكنولوجيا الزراعية الحيوية وتطبيقاتها بالأراضى الجديدة، نشرة فنية رقم ١٦، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة، القاهرة، ٢٠٠٦.

بدوى، أحمد محمد تكنولوجيا المخصبات الحيوية وتطبيقاتها فى زيادة خصوبة التربة، معهد بحوث الأراضى والمياه، نشرة إرشادية رقم ١١١٣، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، وزارة الزراعة، ٢٠٠٨.

حسنين، سمية أحمد، قنديل، نبيل فتحى السيد ،الزراعة النظيفة، نشرة إرشادية رقم٩٢٧، الادارة المركزية للإرشاد الزراعى، وزارة الزراعة، ٢٠٠٤.

عمر، أحمد محمد (دكتور)، الإرشاد الزراعى المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٢.

محمد، فرحات عبد السيد السيد، دراسة تقييميه لمقاييس تبنى وذيوع المستحدثات الزراعية ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، ١٩٩٥.

EI-Aggory Eglal M,. Y. M. Abido, M. N. Omar, M. H. EI-Khoiy, M. Y. Gbraiel, H. G. Abu El-Fotoh, k. G. Aasi, G. M. EI-Shebiny, M. R. Dardiry, and E.Y. Kabany, Effect of Using some Egyptian Bio fertilizers on Wheat Response to N-Fertilizer, Egyptian Joumal of Applied Science Vbl. ١٦, No ٣,March ٢٠٠١

Hassanein M. A. and G. M. El-Shebiny," Contribution of Bio-And Mineral Nitrogen Fertilization in Sugar beat Yield

"Alexandria Science Exchange, Vol. ٢١ No ٢, Apil-June, ٢٠٠٠

Krejicie, R.V. and Morgan, W.: "Education and Psychological Measurement College Station" Durham North Corolina, ١٩٧٠,

Mahmoud, T. A. G. M. EI- Shebiny, and H. S. Oushy "Bio fertilization of Forage Sorghum in Calcareous Soil Annuals of Agricultural Science Moshtohor Faculty of Agriculture, Zagazig University, Banha Branch Vol. ٣٧ (٤) ١٩٩٩

Rogers E.M shoemaker F.F. Communication of Innovation Across Cultural Approach " Second edition, The Free Press Aoivision of Macmillan Publishing Co. Inc, New York, ١٩٧١

YOUTHS GRADUATES ADOPTION FOR USING BIO-FERTILIZERS ON RECLAIMED LANDS IN MINIA GOVERNORATE

S. M. A. El- Elsharkawy , M. A. Embarak and H. M. Moawad
Agric. extin. And ruler development Dept. National Res. Center Doki, Giza.

ABSTRACT

This study aimed to find out the rate of youths graduates adoption of the use of bio-fertilizers, defining the relationship between rate of adoption and the studied independent variables, finding out the obstacles which faced the selected youths graduates on using these bio-fertilizers and pointing recognizing their suggestions to overcome these obstacles.

Graduates' of villages lie in the western desert side of Minia Governorate were selected the villages include ٦ villages from the north to the south of the governorate. Two on these villages were chosen in a random way : ١٠٠ graduates from second village ٧٦ graduates and from the fourth village . Thus the research included ١٧٦ graduates. In order to select the study sample of the young graduates, Krejicie's and Morgan's equation was used. Applying the equation on the research list showed that the required sample size

was ١٢٠ graduates who represented ٦٨ % of the total research list. They were selected in a regular random way from the agricultural property lists of young graduates at the agricultural cooperatives distributed on the two villages as follows: the second village " ٦٨ graduates " , the fourth village " ٥٢ graduates ".

A questionnaire was prepared through interviews with the selected sample to achieve the goals of the research. After doing the pre-test, the necessary modifications were performed till it was valid for collecting data which were collected in February ٢٠١٠. The adoption was measured through seven axes including an equation.

Showing and analyzing the data depended on the following statistical tools percentages, frequencies, Chi Square Test, and Pearson's correlation coefficient.

The most important conclusions were:
١] The majority of adopting selected young graduates was of a low-level adoption of ٣٥ % for the Okadin fertilizer, ٣٠% for phosphorin, and ٣٢.٥ % for Botasin, ٢] There is a significant positive correlation at level ٠.٠١ between the selected young graduates' adoption degree as a dependent variable and both the stability in the region, years of experience in using bio fertilizers, geographical opening and the degree of exposure to information resources. There is also a significant positive correlation at the level of ٠.٠٥between the number of both the official education years of the selected and the self-estimation of opinion leadership. And there is a significant negative correlation at the level of ٠.٠٥ for the age variable, and there is no correlation for the variable of doing other jobs beside agriculture; ٣] The most important obstacles facing the selected young graduates on adopting bio-fertilizers were the commercial cheating at ٥٥.٨٪, the lack of graduates' awareness of bio-fertilizers at ٤٦.٦٪, and the remote places of selling the bio-fertilizers at ٤٠٪ and ٤] The most important suggestions of the young graduates to solve these obstacles were overcome by making the bio-fertilizers available at trusted places at ٦٠٪, and holding symposia on the importance of bio-fertilizers at ٥٠.٨٪ by the agricultural extension.