مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ

عبد الخالق على إسماعيل

معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية – محطة بحوث سخا – مركز البحوث الزراعية

المستخلص

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ ، والتعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية والتأثيرية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام كلٍ من المخصبات الحيوية التالية:(البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز، و(الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر– كمتغيرين تابعين ، وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة .

أجرى البحث بمراكز بيلا ، وكفر الشيخ ، والحامول بمحافظة كفر الشيخ. وبلغ حجم العينة ١٩٢ مرشداً زراعياً ، تم اختيارهم عشوائياً من بين ٣٧٦ مرشداً زراعياً هم جميع المرشدين الزراعيين العاملين بالمراكز الثلاثة المشار إليها سابقاً . تم جمع البيانات من المبحوثين باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية ، وتم تحليلها باستخدام عدة أدوات احصائية تمثلت فى النسبة المئوية ، ومعاملى الارتباط البسيط والمتعدد ، ومعاملى الانحدار الجزئى والقياسى ، ونموذج الانحدارالمتعدد التدرجى الصاعد step - wise ، واختبارى " ت" ، و" ف " . وتمثلت أهم النتائج البحثية فيما يلى :

١- أن أكثرمن ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٨,١ ٪) ، يتصفون بمستويات معرفية تتراوح بين المتوسطة والمنخفضة فيما يتعلق بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز.

٢- أن مايقرب من ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٤ ٪) ، يتصفون بمستويات معرفية تتراوح بين المتوسطة والمنخفضة فيما يتعلق بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر.

٣- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز، وبين كلٍ من المتغيرات المستقلة الآتية : درجةالتجديدية ، ودرجةالرضا الوظيفى ،

ودرجةالمعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية، ومدة العمل بالإرشادالزراعى، وعدد الدورات التدريبية فى تسميد محصول الأرز بالمخصبات الحيوية، ودرجة الاستفادة من التدريب فى مجال تسميد محصول الأرزبالمخصبات الحيوية .

٤- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر، وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية : درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية ، ودرجةالتجديدية ، ودرجةالرضا الوظيفى ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات ، ومدة العمل بالإرشاد الزراعى ، وعدد الدورات التدريبية فى تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية ، ودرجةالاستفادة من التدريب فى مجال تسميد محصول بنجرالسكر بالمخصبات الحيوية .

٥- واتضح أن درجةالتجديدية ، ودرجةالمعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية ، ودرجةالرضا الوظيفى ، ودرجةالتعرض لمصادر المعلومات ، هم أكثر المتغيرات المستقلة أهمية فى التأثيرعلى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر .

المقدمة والمشكلة البحثية

تستهدف السياسة الزراعية فى ج. م. ع زيادة معدلات التكثيف الزراعى بهدف تعظيم صافى العائد من الوحدة الأرضية ، مما استلزم معه زيادة معدلات استخدام الكيماويات الزراعية من أسمدة ومبيدات حتى أصبحت سمة لازمة للزراعة المصرية ، والتى تسببت فى تلوث البيئة بالكيماويات الزراعية والتى تمثل أولى القضايا البيئية فى الزراعة المصرية. (معهد التخطيط القومى ، ١٩٩٣: ٥١) .

واستخدام الأسمدة الكيماوية بمعدلات عالية وبخاصة الأسمدة النيتروجينية ، يؤدى إلى تلوث التربة الزراعية ، إضافةإلى مايمثله ذلك من مخاطر على الإنسان والحيوان وبقية مكونات البيئة ، حيث تتحول تلك الأسمدة إلى نترات تذوب فى الماء فيمتص النبات جزء منها ، والباقى يسير مع المياه مسبباً خطراً على البيئة . (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، ٢٠٠٠: ٧٢) .

وتقرالشواهد الواقعية فى العقد الأخير من القرن العشرين ، إعادة بعض رسائل الحاصلات الزراعية المصدرة بسبب احتوائها على نسب أعلى من المسموح بها من العناصر الكيماوية والتى لها تأثير تراكمى ضار بصحة الإنسان ؛ نتيجة الإفراط فى استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية ، ولذلك اهتمت وزارة الزراعة المصرية بالاتجاهات الحديثة فى مجال الزراعة العضوية ، والتى من بين أساليبها استخدام المخصبات الحيوية الزراعية. (شعلان ، ١٩٩٦: ٥٨) .

ويقصد بالمخصبات الحيوية الإضافات ذات الأصل الحيوى التى تمد النبات النامى بجزء من احتياجاته الغذائية . (عبد العزيز، ٢٠٠٦ : ٥٢) . وتعتبر المخصبات الحيوية من أهم المبتكرات التى يجب نشرها بين الزراع ، وذلك بنقل نتائج الأبحاث المتعلقة بها إليهم ، وتوضيح فوائدها ، وطريقة استخدامها ، وإقناعهم بأهمية وكيفية تطبيقها فى مزارعهم ؛ بما يؤدى إلى جودة الإنتاج ، ورفع خصوبة التربة ، وتحقيق زيادة مؤكدة فى إنتاجية الزراعات المعاملة بها ، وتوفير استخدام الأسمدة الكيماوية بما يفوق ثلث المقررات السمادية ، وخفض تكاليف مستلزمات الإنتاج . (منصور ، ٢٠٠١ : ٢٥) ، كما أن إضافتها تعمل على الحد من مشكلات التلوث البيئى. (وزارة الزراعة ، الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية ، بدون تاريخ : ٣) .

وعليه فإن الأمر يتطلب جهوداً مكثفة من الإرشاد الزراعى لنشر تقنيات الزراعة العضوية ، وتعريف الزراع بها وبأهمية استخدامها وتبنيها ، سواء كانت تتعلق باستخدام الأسمدة العضوية أو المخصبات الحيوية ، خاصة وأن المزارع غير مقتنع حتى الآن بأن هذه الأسمدة واللقاحات (المخصبات) يمكن أن تحل محل الأسمدة الكيماوية. (ميخائيل ، ٢٠٠٥ : ٦٥) ، وهذا ما أشارت إليه بعض الدراسات فى هذا المجال مثل دراسة يوسف وشمس الدين . (٢٠٠٤ : ٢٩ – ٢٥) ، التى أشارت إلى انخفاض معدل انتشار المخصبات الزراعية الحيوية بين الزراع والذى بلغ ٣٦,٧ ٪ . ودراسة ميخائيل (٢٠٠٥ : ٣٦) والتى أشارت إلى أن نسبة الزراع المبحوثين ذوى مستوى التبنى المنخفض والمتوسط معاً بلغ ٩٥,٩ ٪ فيما يتعلق باستخدام المخصبات واللقاحات الحيوية .

وقد أوضحت دراسة الزهار ، والعروسى (٢٠٠٦ : ١٥٨ – ١٥٩) انخفاض مستوى معارف ٥٦٪ من إجمالى القادة الإرشاديين المبحوثين بالممارسات المتعلقة باستخدام المخصبات الزراعية الحيوية ، وأن أهم معوقات استخدام المخصبات الحيوية الزراعية تمثلت فى عدم المعرفة بكلٍ من أسعار المخصبات الحيوية ، وبالأنواع المختلفة للمخصبات الحيوية ، وبالإستخدام الصحيح لهذه المخصبات ، وعدم وضوح نتائج استخدام المخصبات الحيوية على الإنتاج ، ومشكلة قصور دور الإرشاد الزراعى فى مجال استخدام المخصبات الحيوية .

ونظراً لأن جهاز الإرشاد الزراعى يعد من أبرز الأجهزة التعليمية الموجهة للريفيين ، لذا فإن الأمرمعقود عليه فى الدورالذى يمكن أن يناط به فى توعية الزراع لإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة، سواء فى معارفهم أو مهاراتهم أواتجاهاتهم المتعلقة بكيفية استخدام المخصبات الحيوية فى تسميد الحاصلات الزراعية . (وزراة الزراعة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، ١٩٩٩ : ٥) .

ويعتمد الإرشاد الزراعى فى أداء رسالته على قاعدة عريضة من المرشدين الزراعيين فى مختلف أنحاء القرى المصرية . (شرشر، ٢٠٠١ : ٣٣) ، فهؤلاء المرشدون الزراعيون ، هم المنفذون الفعليون للبرامج الإرشادية ، ويقع عليهم عبء الاتصال المباشر بالمسترشدين كما يتوقف نجاح الإرشاد وتطوير الريف على جهودهم . (عمر ، ١٩٩٢ : ٢٤٩) .

ولما كان نجاح الدورالذى يقوم به المرشدون الزراعيون ، يعتمد بصفة أساسية على مقدارما يتوفر لدى هؤلاء المرشدون الزراعيون من معارف فى مجال استخدام المخصبات الحيوية الزراعية ؛ للحد من استخدام الأسمدة الكيماوية وآثارها الضارة ، باعتبارهم مصدراً هاماً من مصادرذيوع المعارف الزراعية بين الزراع على المستوى المحلى ، ويقع علي عاتقهم مسئولية توعية الريفيين عامة والزراع بصفة خاصة . وانطلاقاً من العرض السابق ، فإن هذا البحث يسعى للإجابة على بعض الإستفهامات البحثية التالية :

- هل يتباين المرشدون الزراعيون فى مستوياتهم المعرفية المتعلقة بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية فى تسميد محصول الأرز؟ وهل يتباين هؤلاء المرشدون أيضاً فى مستوياتهم المعرفيةالمتعلقة بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية فى تسميد محصول بنجر السكر؟ وهل توجد علاقة ارتباطية بين المستويات المعرفية للمرشـــدين الزراعيين بممارســـات استخدام بعض المخصبات الحـيوية ، وبين بعض خصـــا ئصهم وسمـــاتهم الشخصية ؟ وما طبيعة هذه العلاقة ؟

ولا شك أن الإجابة على هذه التساؤلات البحثية ، قد يساعد فى بناء برامج تدريبية ناجحة فى ضوء المستوى المعرفى الحالى للمرشدين الزراعيين المبحوثين وأقرانهم ممن تنطبق عليهم نفس الخصائص والسمات الشخصية المدروسة فى مناطق أخرى ، ومن ثم تحسين مستوياتهم الأدائية نحو توعية وإرشاد الزراع فيما يتعلق باستخدام المخصبات الحيوية الزراعية الموصى بها لزيادة الإنتاج الزراعى وتحسين جودته من ناحية ، ومن ناحية أخرى حماية البيئة الريفية والزراعية من أضرارالتلوث البيئى .

الأهـــــداف البحـــــثية

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ . ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

١- تحديد مســـتوى معرفة المرشدين الزراعـــيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز .

٢- تحديد مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصـــب الحيـــوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر .

٣- التعرف على طبيعة العلاقات الإرتباطية والتأثيرية بين درجات معرفـــة المرشـــدين الـــزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى(البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز، وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٤- التعرف على طبيعة العلاقات الإرتباطية والتأثيرية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر، وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة .

الفروض البحثية

الفرض الأول : توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز ، وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية : السن ، ومدة العمل بالإرشاد الزراعى ، وعدد الدورات التدريبية فى مجال تسميد محصول الأرزبالمخصبات الحيوية ، ودرجة الاستفادة من هذا التدريب ، وعدد الدورات التدريبية فى مجال تسميد محصول بنجر السكربالمخصبات الحيوية ، ودرجة الاستفادة من هذا التدريب ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات ، ودرجة الرضا الوظيفى ، ودرجة التجديدية ، ودرجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية .

الفرض الثانى : يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاماً معنوياً فى تفسيرالتباين فى درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز .

الفرض الثالث : توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر ، وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة المشار إليها فى الفرض الأول .

الفرض الرابع : يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاماً معنوياً فى تفسيرالتباين فى درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ، بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر.

وتم اختبار هذه الفروض فى صورتها الصفرية .

الطريقة البحثية

التعريفات الإجرائية :

١- **درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز** : يقصد بها مدى إلمام المرشد الزراعى المبحوث بالتوصيات الفنية المستحدثة المتعلقة باستخدام كلٍ من المخصبين الحيويين (البلوجرين ، والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز من حيث : ميعادإضافة المخصب ، وكيفية الإضافة للمخصب ، وطريقة حفظ المخصب ، واحتياطات إضافة المخصب ...الخ . وقد قيست بنود المعرفة لكلٍ من المخصبين وعددها ١٨ بنداً ، حيث أعطيت درجة واحدة للمعرفة الصحيحة ،

وصفراً للمعرفة الخاطئة . وتم جمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث للحصول على قيمة رقمية تعبر عن الدرجة الكلية لمعرفة المبحوث باستخدام المخصبين السابقين فى تسميد محصول الأرز .

٢- **درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر:** يقصد بها مدى إلمام المرشد الزراعى المبحوث بالتوصيات الفنية المتعلقة بميعاد إضافة المخصب ، وكيفية الإضافة ، وطريقة حفظ المخصب...الخ . وقد قيست بنود المعرفة لكلٍ من المخصبين وعددها ١٦ بنداً ، حيثأعطيت درجة واحدة للمعرفة الصحيحة ، وصفراً للمعرفة الخاطئة . وتم جمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث للحصول على قيمة رقمية تعبر عن الدرجة الكلية لمعرفة المبحوث باستخدام المخصبين فى تسميد محصول بنجر السكر .

منطقة البحث : تم اختيار محافظة كفر الشيخ لإجراء هذا البحث ، نظراً لتركز زراعة الحاصلات الحقلية الرئيسية وخاصة محصولى الأرز وبنجر السكر ، حيث تشتهر محافظة كفر الشيخ بزراعة هذين المحصولين بدرجة عالية . ولتحقيق الأهداف البحثية ، تم اختيارثلاثة مراكز إدارية من بين مراكز المحافظة بطريقة عشوائية وهى مراكز: بيلا، وكفر الشيخ ، والحامول .

شاملة وعينة البحث : تمثلت شاملة البحث فى جميع المرشدين الزراعيين العاملين بالمراكز الثلاثة المختارة عشوائياً والبالغ عددهم ٣٧٦ مرشداً زراعياً . وبتطبيق معادلة (Krejcie , and Morgan,1970:p.p.601-610) لتحديد حجم العينة ، بلغ ١٩٢ مرشداً زراعياً تم اختيارهم عشوائياً من المراكز الإدارية الثلاثة بواقع ٩٥ مرشداً زراعياً بمركز بيلا ، و٥٩ مرشداً زراعياً بمركزكفرالشيخ ، و٣٨ مرشداً زراعياً بمركز الحامول.

أسلوب جمع البيانات وتحليلها : تم الحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للمرشدين الزراعيين المبحوثين ، وذلك بعد تصميم استمارة استبيان مناسبة لهذا الغرض ، والتى تضمنت بالإضافة للخصائص الشخصية للمبحوثين المعارف المتعلقة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز ، وممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر .

ولتحليل البيانات بهدف استخلاص النتائج ، تم الاستعانة بعدة أدوات إحصائية تمثلت فى النسبة المئوية ، ومعامل الارتباط البسيط ، ومعامل الارتباط المتعدد ، ومعامل الانحدار الجزئى ، ومعامل الانحدار الجزئى القياسى ، ونموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد step-wise بالإضافة إلى اختبارى " ت " و " ف " ، لتحديد معنوية العلاقات بين المتغير التابع وبين كلٍ من المتغرات المستقلة المدروسة .

النتـــائـــج ومنـــاقشـــــتها

أولاً : المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز :

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) ، أن أكثر من ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين بنسبة ٧٨,١٪ ذوى مستوى معرفى متوسط ومنخفض بالبنود المـــعرفـــيةالخاصة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز، بينما كان ذلك المستوى مرتفعاً لدى ٢١,٩٪ من المرشدين الزراعيين المبحوثين بتلك البنود المعرفية .

جدول رقم ١ . توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز

الفـــــــــــــــــــــــــــــــئات	عدد	٪
مستوى معرفى منخفض (٦ درجات فأقل)	٤٦	٢٣,٩
مستوى معرفى متـــوسط (٧ – ١١) درجة	١٠٤	٥٤,٢
مستوى معـــرفى مـــرتفع (١٢ درجة فأكثر)	٤٢	٢١,٩
المجمـــــــــــــوع	١٩٢	١٠٠,٠٠

وباستعرا ض النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والتى تعكس مدى إلمام المرشدين الزراعيين المبحوثين ، ببنود المعارف المتعلقة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) ، فى تسميد محصول الأرز كلٍ منهما على حده فإنه يتضح أن أكثرالممارسات التى اتضح انخفاض معرفة غالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين بها لتسمـــيد محـــــول الأرز بالمخصب الحـــيوى البلوجرين جـــاءت كالتـــالى : مدة صلاحية البلوجرين للإستخدام من ١ – ٢ شهر (٣١,٨٪) ، واستخدام البلوجرين كمخصب حيوى بمعدل ٢عبوة للفدان زنة العبوة ٢٥٠جم (٣٥,٩٪) ، ونثر الخليط (المخصب +التراب) فوق سطح المياه مباشرة أثناء سكون الرياح (٣٨,٥ ٪) ، وصرف مياه الأرز سطحياً بعد إضافة المخصب بأسبوع (٤١,٧٪) ، وإضافة ٢٥٠جم لمشتل الفدان بعد بدار التقاوى بعشرة أيام (٤٣,٧ ٪) .

وبالنسبة لتسميد الأرز بالمخصب الحيوى السيريالين ، يوضح الجدول التالى رقم (٢) أن أكثر الممارسات التى اتضح انخفاض معرفة غالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين بها جاءت كالتالى : حفظ أكياس السيريالين بعيداً عن ضوء الشمس ، وتخزن بالثلاجات لمدة ٤ شهور من تاريخ الإنتاج (٣٤,٩٪) ، وخلط محتويات الكيس بغبيط من التراب ، وإضافته نثراً فى الأرض المستديمة (٣٥,٩٪) ، ووضع التقاوى للفدان على مفرش بلاستيك بعيداً عن آشعة الشمس المباشرة (٣٨٪) ، وخلط السيريالين مع الفوسفورين عند إضـــافته للأرز (٤٥,٨٪) ، وإذابـــة محـــــتويـــات الكـــيس (امخصـــب) فى ربـــع لتر ماء قبل الإضافة للتقاوى (٤٨,٤٪) .

جدول رقم ٢ . توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لدرجات معرفتهم بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز

م	ممـــــــــــــــارسات استخدام المخصبات الحيوية	العدد ن=١٩٢	٪
	أ- تسميد محصول الأرز باستخدام المخصب الحيوى (البلوجرين) :		
١	خلط محتويات أكياس البلوجرين معكمية مناسبة (مقطف) من الرمل أو التراب الناعم .	١٢٤	٦٤,٦
٢	تخزين البلوجرين بعيداً عن الكيماويات ، ويحفظ بعيداً عن الحرارة .	١١٦	٦٠,٤
٣	إضافة العبوة الثانية (٢٥٠جم) الى الحقل المستديم بعد الشتل بـــ ٥ أيام .	١١٦	٦٠,٤
٤	عند الحاجة إلى المعاملة بمبيدات الشائش ، يتم ذلك قبل أو بعد٥أيام من إضافة المخصب	١٠٤	٥٤,٢
٥	إضافة (٢٥٠جم) لمشتل الفدان بع بدار التقاوى بـــ ١٠ أيام .	٨٤	٤٣,٧
٦	صرف مياه الأرزسطحياً بعد إضاف المخصب بأسبوع .	٨٠	٤١,٧
٧	نثر الخليط (المخصب +التراب) فو سطح المياه مباشرة أثناء سكون الرياح .	٧٤	٣٨,٥
٨	استخدام البلوجرين كمخصب حيوى معدل ٢عبوة للفدان زنة العبوة ٢٥٠جم .	٦٩	٣٥,٩
٩	مد صلاحية البلوجرين للإستخدام ١- ٢ شهر .	٦١	٣١,٨
	ب – تسميد محصول الأرز باستخدام المخصب الحيوى (السيريالين) :		
١	يحتاج الفدان إلى ٢كيس من السيريالين .	١٢٨	٦٦,٧
٢	زراعة التقاوى (فى المشتل) بع تلقيحها مباشرة .	١٢٢	٦٣,٥
٣	استخدام كيس من اللقاح فى المشت عند الزراعة ، وكيس مع الشتلات فى الأرض المستديمة .	١١٣	٥٨,٩
٤	خلط المحلول (المخصب) على اتقاوى ، وتقلب جيداً .	٩٥	٤٩,٥
٥	إذابة محتويات الكيس (المخصب) فى ربع لتر ماء قبل الإضافة للتقاوى .	٩٣	٤٨,٤
٦	خلط السيريالين مع الفوسفورين عند إضافته للأرز .	٨٨	٤٥,٨
٧	وضع التقاوى للفدان على مفرش بلاستيك بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة .	٧٣	٣٨,٠
٨	خلط محتويات الكيس بغيط من التراب ، وإضافته نثراً فى الأرض المستديمة	٦٩	٣٥,٩
٩	حفظ أكياس السيريالين بعيداً عن ضوء الشمس ، وتخزن بالثلاجات لمدة ٤شهور من تاريخ الإنتاج	٦٧	٣٤,٩

ثانياً : المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر :

أوضحت النتائجالواردة بالجدول رقم (٣) ، أن مايقرب من ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين بنسبة ٧٤٪ ذوى مستوى معرفى متوسط ومنخفض بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر، بينما كان ذلك المستوى مرتفعاً لدى ٢٦٪ من المرشدين الزراعيين المبحوثين بتلك البنود المعرفية .

جدول رقم ٣ . توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر

الفئات	عدد	٪
مستوى معرفى منخفض (٥ درجات فأقل)	٥٦	٢٩,٢
مستوى معرفى متوسط (٦ - ١٠) درجات	٨٦	٤٤,٨
مستوى معرفى مرتفع (١١ درجة فأكثر)	٥٠	٢٦,٠
المجموع	١٩٢	١٠٠,٠٠

وباستعراض النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) التى تعكس مدى إلمام المرشدين الزراعيين المبحوثين ، ببنود المعارف المتعلقة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر كلٍ منهما على حده ، فإنه يتضح أن أكثر الممارسات التى اتضح انخفاض معرفة عدد كبير من المرشدين المبحوثين بها بالنسبة لتسميد محصول بنجر السكر بالمخصب الحيوى الريزوباكتيرين جاءت كالتالى : حفظ اللقاح فى مكان بارد (يفضل الثلاجة) لحين استخدامه (٢٤٪) ، ويحتاج الفدان إلى عدد ٢كيس من لقاح الريزوباكتيرين (٣٢,٣٪) ، وري الأرض بعد الزراعة مباشرة ويكون تدفق المياه فى الحقل سريعاً (٤١,١٪) ، واستخدام لقاح الريزوباكتيرين قبل انتهاء فترة صلاحيته وهى شهرين من تاريخ الإنتاج (٤١,٧٪) ، وزراعة التقاوى المعاملة بعد إضافة أكياس اللقاح مباشرة (٤٢,٢٪) .

جدول رقم ٤ . توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر

	ممارسات استخدام المخصبات الحيوية	العدد ن=١٩٢	٪
	أ- تسميد محصول بنجر السكر باستخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين) :		
١	فتح الكيس انكبير وينشر فوق التقاوى ، ويقلب جيداً قبل الزراعة .	١٢٤	٦٤,٦
٢	إذا كانت التقاوى معاملة بالمطهرات الفطرية ، يخلط اللقاح المعامل بالرمل ، ويسرسب المخلوط بطول الخط ، ثم تغطى بالتراب وتروى الأرض مباشرة .	١١٩	٦٢,٠
٣	تفرد كمية التقاوى اللازمة للفدان ، ثم تندى بالمحلول السابق مع التقليب .	١٠٢	٥٣,١
٤	تذاب محتويات الكيس الصغير فى كوب ماء دافىء ، وتقلب حتى تمام الذوبان .	٩٠	٤٦,٩
٥	زراعة التقاوى المعاملة بعد إضافة أكياس (اللقاح) مباشرة .	٨١	٤٢,٢
٦	استخدام لقاح الريزوباكتيرين قبل انتهاء فترة صلاحيته (شهرين من تاريخ الإنتاج) .	٨٠	٤١,٧
٧	رى الأرض بعد الزراعة مباشرة ، ويكون تدفق المياه فى الحقل سريعاً .	٧٩	٤١,١
٨	يحتاج الفدان إلى ٢كيس من الريزوباكتيرين .	٦٢	٣٢,٣
٩	حفظ اللقاح فى مكان بارد (يفضل الثلاجة) لحين استخدامه.	٤٦	٢٤,٠
	ب- تسميد محصول بنجر السكر باستخدام المخصب الحيوى (الفوسفورين) :		
١	تندى التقاوى بقليل من الماء ثم تخلط جيداً بمحتوى الكيس وتقلب جيداً .	١٣١	٦٨,٢
٢	يحتاج الفدان إلى عدد ٢كيس من لقاح الفوسفورين.	١٢٦	٦٥,٦
٣	إضافة الفوسفورين للنباتات بالحقل تكبشاً أو سرسبة ، بعد خلط محتوى الكيس بغبيط من الرمل أو التربة الزراعية .	١١٤	٥٩,٤
٤	رى الأرض بعد الزراعة مباشرة .	٩٥	٤٩,٥
٥	زراعة التقاوى بعد معاملتها بالفوسفورين مباشرة .	٩٢	٤٧,٩
٦	حفظ أكياس الفوسفورين بعيداً عن ضوء الشمس فى مكان جيد التهوية .	٨٩	٤٦,٤
٧	خلط الفوسفورين باللقاحات البكتيرية الأخرى ، ومركب الكونتيجين .	٨٣	٤٣,٢

وبالنسبة لتسميد محصول بنجر السكر بالمخصب الحيوى الفوسفورين ، يوضح نفس الجدول السابق رقم (٤) ، أن أكثرالممارسات التى اتضح انخفاض معرفة عدد كبير من المرشدين الزراعيين المبحوثين بها جاءت كالتالى : خلط الفوسفورين باللقاحات البكتيرية الأخرى ومركب الكونتيجين (٤٣,٢٪) ، وحفظ أكياس الفوسفورين بعيداً عن ضوء الشمس فى مكان جيد التهوية (٤٦,٤٪) ، وزراعة التقاوى بعد معاملتها بالفوسفورين مباشرة (٤٧,٩٪) .

مما سبق ، يتضح أن نسبة كبيرة من المرشدين الزراعيين المبحوثين ليس لديهم معارف كافية عن ممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية المدروسة فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر ، الأمر الذى يستلزم معه ضرورة تزويد المرشدين الزراعيين بالمعارف الخاصة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز ، والمخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر ، وذلك عن طريق تنظيم دورات تدريبية لهم فى هذا المجال مع التركيز على الممارسات التى اتضح أن بها نقصاً معرفياً شديداً .

ثالثـاً: تحديد معنوية الارتباط بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام بعض المخصبات الحيوية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة :

أ- إستخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز :

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) إلى وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز- كمتغير تابع ، وبين كلٍ من المتغيرات المستقلة التالية : درجة التجديدية ، ودرجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية ، ودرجةالرضا الوظيفى ، ومدة العمل بالإرشاد الزراعى ، وعدد الدورات التدريبية فى مجال تسميد محصول الأرزبالمخصبات الحيوية .

بينما كانت هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز- كمتغير تابع ، وبين درجة استفادة المبحوثين من التدريب فى مجال تسميد محصول الأرز بالمخصبات الحيوية - كمتغير مستقل بينما كانت تلك العلاقة غير معنوية بباقى المتغيرات المستقلة المدروسة .

وبناءً على هذه النتيجة ، يمكن رفض الفرض البحثى الأول فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة التى ثبت معنوية العلاقة الارتباطية بينها وبين المتغير التابع ، وبالتالى قبول الفرض البحثى البديل فيما يتعلق بتلك المتغيرات .

جدول رقم ٥ . قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) ، فى تسميد محصول الأرز ، و(الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر وكلٍ من المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط بالمتغير التابع (درجة المعرفة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (لبلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز	قيم معاملات الارتباط بالمتغير التابع(درجة المعرفة بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر .
١	سن المبحوث	٠,١٦٥	٠,١٦٦
٢	مدة العمل بالإرشاد الزراعى	٠,٢٨٩ **	٠,٢٩٧ **
٣	عدد الدورات التدريبية فى مجال تسميد محصول الأرز بالمخصبات الحيوية .	٠,٢١٩ **	٠,١٦٠
٤	درجة الاستفادة من التدريب فى مجال تسميد محصول الأرز بالمخصبات الحيوية .	٠,١٩٩ *	٠,٠٩٥
٥	عدد الدورات التدريبية فى مجال تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية .	٠,١٢٥	٠,١٩٤ *
٦	درجة الاستفادة من التدريب فى مجال تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية .	٠,٠٨٥	٠,٢٧٢ **
٧	درجة التعرض لمصادر المعلومات .	٠,١٥٥	٠,٣٢٧ **
٨	درجة الرضا الوظيفى .	٠,٤٦٣ **	٠,٤٠٣ **
٩	درجة التجديدية .	٠,٥٦٠ **	٠,٤٣٦ **
١٠	درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية .	٠,٥٤٢ **	٠,٤٤٨ **
** مستوى معنوية عند ٠,٠١ * مستوى معنوية عند ٠,٠٥			

ب- إستخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر :

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أيضاً ، إلى وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر- كمتغير تابع ، وبين كلٍ من المتغيرات المستقلة التالية : درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية ، ودرجة التجديدية ، ودرجة الرضا الوظيفى ، ودرجةالتعرض لمصادر المعلومات ، ومدة العمل بالإرشاد الزراعى ، ودرجة الاستفادة من التدريب فى مجال تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية .

بينما كانت هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية - كمتغير تابع ، وعدد الدورات

التدريبية فى مجال تسميد محصول بنجر السكر بالمخصبات الحيوية – كمتغير مستقل ، بينما لم يتضح وجود علاقة ارتباطية معنوية بين المتغير التابع وباقى المتغيرات المستقلة الأخرى المدروسة ، ولذا أمكن رفض الفرض الإحصائى الثالث فيما يتعلق بالمتغيرات التى ثبت معنوية علاقتها بالمتغير التابع ، وبالتالى قبول الفرض البحثى البديل فيما يتعلق بتلك المتغيرات .

رابعـاً :إسهام بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوى فى تفسير التباين فى درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات أستخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز :

للتعرف على اكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسميد محصول الأرز – كمتغير تابع ، تم استخدام التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد step wise ، والذى أسفرعن معادلة انحدار خطى تضمنت ثلاثة متغيرات ترتبط بالمتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٦٤٨ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ إستناداً إلى قيمة (ف) التى بلغت ٤٦,٢٧٣ . كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٤١٩ وذلك كما هو مبين بالجدول رقم (٦) .

جدول رقم ٦ .نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات المستقلة ومستوى معرفة المرشدين الـزراعيين المبحوثين بممارسات أستخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) فى تسـميد محصول الأرز

م	إسم المتغير	معامل الانحدار الجزئى	معامل الانحدار الجزئى القياسى	قيمة " ت "	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع
١	درجةالتجديدية .	٠,٣٩٥	٠,٥٦٠	**٩,٣١٦	٠,٣١٤	٣١,٤
٢	درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية.	٠,٦٦٩	٠,٣٢٨	**٤,٦٢٧	٠,٣٨٣	٦,٩
٣	درجةالرضا الوظيفى .	٠,١٧٦	٠,٢٢٠	**٣,٤١٥	٠,٤١٩	٣,٦
معامل الارتباط المتعدد=٠,٦٤٨				قيمة ف =**٤٦,٢٧٣		
قيمة r^2 = ٠,٤١٩				** معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١		

وهذا يعنى أن المتغيرات الثلاثة وحدها تفسر ٤١,٩٪ من التباين الكلى فى المتغير التابع ، وهذه المتغيرات مرتبة حسب القيمة المطلقة لمعامل الانحدار الجزئى القياسى ، الذى يوضح أهميتها النسبية كما يلى :

درجة التجديدية ٠,٥٦٠ ، ودرجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية ٠,٣٢٨ ، ودرجة الرضا الوظيفى ٠,٢٢٠كما أشارت النتائج إلى أن المتغيرت المستقلة الثلاثة ، ذات علاقة تأثيرية على المتغير التابع عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ حيث بلغت قيمة معامل الانحدار الجزئى لمتغيردرجة التجديدية ٠,٣٩٥ ، ودرجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية ٠,٦٦٩ ، ودرجة الرضا الوظيفى ٠,١٧٦ وتشيرهذه النتيجة إلى أنه بزيادة أى متغير من هذه المتغيرات الثلاثة بمقدار وحدة واحدة ، فإن معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب

الحيوى (البلوجرين والسيريالين) ، فى تسميد الأرز ، تزداد بما يعادل قيمة الانحدار الجزئى لهذا المتغير .

وبناءً على النتيجة السابقة ، يمكن رفض المتغيرات المستقلة التى ثبت معنوية العلاقة التأثيرية بينها وبين المتغير التابع . وبناءً على هذه النتائج فإنه يجب أخذ هذه المتغيرات فى الاعتبارعند التخطيط لأى برنامج تدريبى للمرشدين الزراعيين فى هذا المجال .

خامساً :إسهام بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوىفى تفسير التباين فى درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر :

للتعرف على اكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر– كمتغير تابع ، تم استخدام التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد step wise ، والذى أسفرعن معادلة انحدار خطى تضمنت ثلاثة متغيرات ترتبط بالمتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٥٣٣ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ إستناداً إلى قيمة (ف) التى بلغت٢٥,٦٠٤. كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٢٨٩ وذلك كما هو مبين بالجدول رقم (٧) .

جدول رقم ٧. نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات المستقلةومستوى معرفة المرشدين الـزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسـفورين) ، فى تسميد محصول بنجر السكر

م	إسم المتغير	معامل الانحدار الجزئى	معامل الانحدار الجزئى القياسى	قيمة " ت "	النسبة المئوية للتباين المفسر	النسبة المئويةالتراكمية للتباين المفسر
١	درجةالمعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية.	٠,٩٢١	٠,٤٤٨	**٦,٩١٠	٢٠,١	٠,٢٠١
٢	درجةالرضا الوظيفى .	٠,٢٢٨	٠,٢٨٠	**٤,٢١٣	٦,٨	٠,٢٦٩
٣	درجة التعرض لمصادر المعلومات.	٠,٣٦٢	٠,١٤٩	**٢,٢٩١	٢,٠	٠,٢٨٩
معامل الارتباط المتعدد=٠,٥٣٣ قيمة ف =٢٥,٦٠٤**						
قيمة R^2 = ٠,٢٨٩ ** معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١						

وهذا يعنى أن المتغيرات الثلاثة وحدها تفسر ٢٨,٩٪ من التباين الكلى فى المتغير التابع ، وهذه المتغيرات مرتبة حسب القيمة المطلقة لمعامل الانحدار الجزئى القياسى ، الذى يوضح أهميتها النسبية كما يلى :

درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية الزراعية ٠,٤٤٨ ، ودرجة الرضا الوظيفى ٠,٢٨٠ ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات ٠,١٤٩ كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة تأثيرية

معنوية عند المستوى ٠,٠١ بين المتغير التابع وبين كلٍ من المتغيرات المستقلة التالية : درجة المعرفة بفوائد استخدام المخصبات الحيوية ، ودرجة الرضا الوظيفى ، و درجة التعرض لمصادر المعلومات ، حيث بلغت قيم معامل الانحدار الجزئى لهذه المتغيرات ٠,٩٢١ ، و٠,٢٢٨ ، ٠,٣٦٢ على الترتيب .

و تشير هذه النتيجة إلى أنه بزيادة أى متغير من هذه المتغيرات الثلاثة بمقدار وحدة واحدة ، فإن معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات استخدام المخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكر تزداد بما يعادل قيمة الانحدار الجزئى لهذا المتغير .

وبناءً على النتيجة السابقة ، يمكن رفض المتغيرات المستقلة التى ثبت أن لها علاقة تأثيرية معنوية على المتغير التابع . وبناءً على هذه النتائج فإنه يجب أخذ هذه المتغيرات السابقة فى الاعتبار عند التخطيط للبرامج التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال استخدام المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر .

وفى ضوء النتائج السابقة ، يتضح مدى أهمية تخطيط البرامج التدريبية ؛ لتنمية معارف المرشدين الزراعيين بمنطقة البحث فيما يتعلق بممارسات استخدام المخصبات الحيوية الزراعية فى تسميد محصولى الأرز وبنجر السكر ، والتى أشارت الدراسة إلى إنخفاض درجات معرفتهم بها ، كما توصى الدراسة بأخذ المتغيرات المؤثرة فى درجات معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بممارسات استخدام المخصب الحيوى (البلوجرين والسيريالين) ، فى تسميد محصول الأرز ، والمخصب الحيوى (الريزوباكتيرين والفوسفورين) فى تسميد محصول بنجر السكرفى الاعتبار ، وذلك من خلال التركيز عليها فى البرامج التدريبية المستقبلية ؛ لزيادة معارف المرشدين الزراعيين فى هذا المجال الحيوى ، لتمكينهم من القيام بأداء مهامهم الإرشادية ، وزيادة قدرتهم على توعية وإقناع الزراع بكيفية استخدام هذه المخصبات الحيوية الزراعية ؛ لترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية .

المراجع

١- الزهار ، عصام فتحى ، وهشام محمد العروسى " معرفة وتنفيذ القادة الإرشاديين للممارسات المتعلقة باستخدام بعض المخصبات الحيوية الزراعية بالأراضى الجديدة بمحافظة كفر الشيخ " ، الجمعية العلمية لحماية البيئة الريفية بالشرقية ، المجلة البحثية لخدمة البيئة والمجتمع ، مجلد (٥ ٩) عدد(٥ ٩) ،٢٠٠٦ .

٢- شرشر،عبد الحميد أمين على " تفعيل دورالعمل الإرشادى فى مجالات حماية البيئة " ، المؤتمر الخامس آفاق وتحديات الإرشاد الزراعى فى مجال البيئة،الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى ، القاهرة ، ٢٤- ٢٥أبريل ٢٠٠١.

٣- شعلان ، نصر شعلان " الزراعة العضوية وانعكاساتها على إدارة وتنظيم البحوث" ، المجلة الزراعية العدد (٤٥٤) ، ١٩٩٦ .

٤- عبد العزيز ، عاطف " التسميد الحيوى ورفع خصوبة التربة ، المجلة الزراعية" ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ، السنة (٤٨) ، العدد(٥٧٤) ، سبتمبر ٢٠٠٦ .

٥- عمر ، أحمد محمد "الإرشاد الزراعى المعاصر" . مصر للخدمات العلمية ، القاهرة ، ١٩٩٢ .

٦- معهد التخطيط القومى " قضايا التخطيط والتنمية فى مصر ، الآثار البيئية للتنمية الزراعية " ، رقم ٨٣ ، القاهرة ، نوفمبر ١٩٩٣ .

٧- منصور، صبحى فهمى " الزراعة النظيفة وسيلة للحد من التلوث الغذائى" ، نشرة الإرشاد الزراعى فى الأراضى الجديدة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، العدد (٢٢) ، أبريل ٢٠٠١ .

٨- ميخائيل ، إميل صبحى" تبنى بعض تقنيات الزراعة العضوية بين مزارعى محافظة كفر الشيخ" ، مجلةالبحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، مجلد(٣١) ، العدد(٢) ، ٢٠٠٥ .

٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى " إدارة المخلفات الزراعية فى القرية المصرية "، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة رقم(٤٨٥) ،١٩٩٩.

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى "الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى" ، مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، البيئة والموارد الطبيعية ، الطبعة الثانية ، ٢٠٠٠ .

١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى - الهيئة العامة لصندوق الموازنة الزراعية ، وحدة إنتاج المخصبات الحيوية ، بدون تاريخ .

١٢- يوسف،عصام عبد الحميد ، ومحمد السيد شمس الدين " محددات إنتشار بعض المخصبات الزراعية الحيوية ببعض قرى محافظة كفر الشيخ" ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، جامعة المنصورة، مجلد(٢٩)، العدد(٥) مايو ٢٠٠٤.

13 - Krejcie, R. and Morgan, D. W., Determining Sample Size for Research Activities , Educational and Psychological Measurement , 1970.

KNOWLEDGE LEVEL OF THE AGRICULTURE EXTENSIONISTS WITH PRACTICES OF USE SOME AGRICULTURE BIO-FERTILISERS IN FERTILIZING RICE AND SUGAR BEAT CROPS IN KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE

ABD EL-KHALEK A. ISMAIEL

Agric. Extension and Rural Development Research Institute- Sakha Station – ARC.

(Manuscript received 20 December 2006)

Abstract

This research is mainly intended to determine knowledge level of the agriculture extensionists with practices of use some agriculture Bio- fertilizers in fertilizing Rice and Sugar Beat crops in Kafr El- Sheikh Governorate. A questionnaire was prepared and used to collect data for this research through personal interviews from 192 respondents. Percentage, simple and multiple correlation coefficients, regression coefficient, step-wise, T and F tests were utilized as statistical tools to analyze and present the research data.

The major findings of this research could be summarized as follows:

1- More than three quartiles (78.1%) of the respondents were medium and lo knowledge level concerning practices of use some agriculture Bio - fertilizers (Blugreen and Serialeen) in fertilizing Rice crops.

2- Nearest of three quartiles (74%) of the respondents were medium and low knowledge level concerning of use practices of use some agriculture Bio- fertilizers (Rizopactereen and Phosphureen) in fertilizing Sugar Beat crops .

3- There was a positive and significant relationship between the knowledge degree of the respondents concerning of practices of use some agriculture Bio- fertilizers (Blugreen and Serialeen) in fertilizing Rice crops, and six independent variables, i.e.,: innovativeness, job satisfaction, knowledge with benefits of using Bio-fertilizers, time period spent in extension work, number of training courses in rice crop fertilization with bio-fertilizers.

4- There was a positive and significant relationship between the knowledge degree of the respondents concerning of practices of use some agriculture Bio- fertilizers (Rizopactereen and Phosphureen) in fertilizing sugar beat crops and seven independent variables, i.e.,: knowledge with benefits of using Bio- fertilizers, innovativeness, job satisfaction, degree of exposure to the information sources, time period spent in extension work, number of training courses in sugar beat crop fertilization with bio-fertilizers, and training benefit in the field of sugar beat crop fertilization with bio- fertilizers.

5- The most important independent variables affected in knowledge of agriculture extensionists with practices of use agriculture bio- fertilizers in rice and sugar beat crops were: innovativeness, knowledge with benefits of practices of use agriculture Bio- fertilizers, job satisfaction, and degree of exposure to the information sources.