مستوى أداء الزراع لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين فى قرية سلامون مركز كوم حماده بمحافظة البحيرة

د. عبد العاطى حميده محمد سكر* **د. إبراهيم سيد سليمان تركى***

* باحث أول- قسم بحوث البرامج الإرشادية – معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية

أ .د. جمال عبدالفتاح أحمد مخيمر**

** رئيس بحوث – قسم بحوث الميكروبيولوجيا الزراعية- معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة

المستخلـــص

استهدف هذا البحث تحديد مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيـــرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين، والعلاقة بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين وكل مـــن المتغيرات المستقلة المدروسة، هذا بالإضافة إلى التعرف على المعوقـــات التـــى تواجـــه الزراع المبحوثين فى أداء الممارسة المدروسة .

وقد تم جمع البيانات ميدانياً فى الفترة من فبراير حتى ابريل ٢٠١٠ بقرية ســـلامون مركز كوم حماده بمحافظة البحيرة على عينة قوامها ٣٥ مبحوث مـــن زراع الفاصـــوليا، وجمعت بيانات هذا البحث باستخدام أسلوب ملاحظة الأداء باستخدام بطاقة الملاحظة، هذا إلى جانب استمارة الاستبيان، واستخدم فى تحليل البيانات إحصائياً المتوســـط الحـــسابى، والمتوسط المرجح، ومعامل الإرتباط البسيط، بالإضافة إلى العرض الجـــدولى بـــالتكرار والنسب المئوية .

وكانت أهم النتائج التى أسفر عنها البحث ما يلى :-

- أن مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقـــاوى الفاصـــوليا بالعقدين كان منخفضا بنسبة ٨,٥٧٪ من المبحوثين، وأن أكثر مـــن ثلثـــى عـــدد الزراع المبحوثين بنسبة ٧٧,١٤٪ كان مـــستوى أدائهـــم متوســـطاً، وأن بـــاقى المبحوثين بنسبة ١٤,٢٩٪ كان مستوى أدائهم مرتفعاً لممارسة التلقـــيح البكتيـــرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين .

- توجد علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين، وكل من : درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى أداء الممارسة، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين. كما وجدت علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ بإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، ودرجة دافعية الإنجاز .
- تبين وجود ثمانية معوقات ذكرها الزراع المبحوثين فى أداء ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين وقد كان أهمها : ارتفاع أسعار أكياس العقدين، وقلة توافر أكياس العقدين فى منطقة البحث، وعدم تنفيذ ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين بحقول إرشادية ليوضح للزراع كيفية تنفيذها الصحيح .

مقدمة البحث ومشكلته :

أصبحت الحاجة لزيادة الغذاء فى معظم الدول النامية هدفا اساسيا لمواكبة الزيادة الكبيرة فى أعداد السكان، وتعويض النقص الحادث فى مساحات الأراضى الصالحة للزراعة وزيادة مساحات الأراضى المستصلحة، مما أدى إلى اهتمام وزارة الزراعة بزيادة الإنتاجية من خلال استنباط نباتات محسنة وتحسين التسميد وزيادة خصوبة التربة (حسن ٢٠٠٦، ص:٢٠٢).

والمشكلة الرئيسية التى تواجه الزراع فى هذه الحالة هى عدم قدرتهم على تحمل الأعباء المادية اللازمة لتوفير الأسمدة الكيماوية نتيجة لإرتفاع أسعارها ولزيادة الطلب عليها بعد تزايد المساحة المحصولية، بالإضافة إلى أن إنتاج هذه الأسمدة واستخدامها يعتبر من العمليات الملوثة للتربة والجو والمياه، ومن البدائل المبشرة بالنجاح استخدام المخصبات الحيوية لتقليل الإعتماد على الأسمدة الكيماوية،

(حسن ٢٠٠٦، ص:٢٠٢)، (بدوى٢٠٠٨،ص:١)، (بثينة، فتحى عبد الغنى٢٠٠٦، ص :٥) والمخصبات الحيوية هى الإضافات ذات الأصل الحيوى التى تمد النبات النامى بإحتياجاته الغذائية وتسمى هذه الإضافات باللقاحات الميكروبية،(السند ٢٠٠٩)،(http:// www.annaharkw.com/com/annahar/Aryicale.print.aspx?id=137388)

ويحقق استخدام المخصبات الحيوية فوائد عديدة عند استخدامها كبديل للأسمدة الكيماوية منها: إعادة توازن الميكروبات بالتربة وتنشيط العمليات الحيوية بها، وترشيد إستخدام الأسمدة المعدنية والحد من تلوث البيئة، وزيادة الإنتاجية المحصولية، والجودة العالية الخالية من الكيماويات،(سهيلة إسماعيل ٢٠٠٥ mute: mhtml:file :// Oline،

(قنديل، http://www.tit.net/save.php?action= save &id=609).

تلعب المخصبات الحيوية دوراًهاماً فى العديد من العمليات الحيوية تتمثل فى: تثبيت النيتروجين الجوى داخل أو حول جذور النبات، وتساعد على تيسير الفوسفور المثبت فى التربة ليصبح فى صورة صالحة لامتصاص النبات، وإنتاج مواد منشطة تساعد على إنبات ونمو الجذور وزيادة سطح الشعيرات الجذرية فتساعد على امتصاص الماء والعناصر الغذائية، (حسن٢٠٠٦،ص:٢٠٦)،ويضيف(السند٢٠٠٩)،http:// www.annaharkw.com/com/annahar/Aryicale.print.aspx?id=137388

أن أهمية المخصبات الحيوية تشمل ما يلى:توفير جزء من العناصر الغذائية المهمة وهى الأزوت بنسبة ٢٥٪، وإفراز بعض الهرمونات التى تعمل كمنظمات نمو للنبات، والزراعة النظيفة وبالتالى منتج عالى الجودة، وزيادة المادة العضوية فى التربة، تحسين خواص التربة الرملية.

وقد تعددت الدراسات والبحوث التى تناولت فوائد استخدام العقدين للمحاصيل البقولية، فقد تبين لكل من:

Abdel – Wahab and other (2006. pp: 1347-1348). El. Sawy and other (2006, P: 1049). Hassanein and other (2006, p:980). Abdel Wahab and other (2008 , p:484)

زيادة الوزن الجاف للمجموع الخضرى لكل من محصولى الترمس والفول البلدى، وزيادة تكوين العقد الجذرية لمحاصيل الترمس والفول السودانى والفول البلدى والحمص، وزيادة محتوى المحاصيل السابقة الذكر من النتروجين، وانخفاض موت البادرات وعفن الجذور لمحاصيل الفول السودانى والفول البلدى والحمص، وزيادة انتاجية الفول السودانى، وبالإضافة إلى زيادة المحتوى الكلى من الأزوت فى الأراضى الرملية والطينية الطميية بعد ٧٥ يوم من الزراعة .

وتعتبر الفاصوليا من محاصيل الخضر الغنية بالبروتينات والكربوهيدرات والفيتامينات والأحماض الأمينية والكالسيوم والفسفور والحديد، ولا تحتوى على دهون كلية أو مشبعة، وخالية من الكوليسترول والصوديوم،(ساويرس وآخرون٢٠٠٣ ،ص:٣)، وبلغت المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة بالأراضى القديمة والجديدة ٤٩٦٣٩ فدان موزعة على العروتين الصيفية والنيلية وبلغ إنتاجها حوالى ٦٠٧٩٤ طن بمتوسط إنتاجية ١,٢طن للفدان ، كما بلغت المساحة المزروعة بالفاصوليا الخضراء حوالى ٧٣٠٢٣ فدان بلغ إنتاجها حوالى ٣٣٠٢٦٥ طن بمتوسط قدره ٤,٥ طن للفدان (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، ٢٠٠٨ ، بيانات رسمية غير منشورة).

وتمتاز الفاصوليا بأنها تزرع فى جميع العروات فتتواجد بالأسواق على مدار السنة وهى من محاصيل الخضر المرغوبة لدى المستهلك المصرى والأجنبى، (فؤاد، حسنة أحمد ، شادية بسطروس داود ٢٠٠٦ ، ص:٣٧)، وتعتبر الفاصوليا المحصول التصديرى الأول فى العالم حيث تبلغ النافذة التصديرية له ١٤٠ ألف طن، كما تعتبر الفاصوليا المحصول التصديرى الثانى بعد البطاطس بمصر من حيث الكمية حيث تصدر مصر ما يقرب من ٢٤ ألف طن سنوياً (زكى، ميلاد حلمى وآخرون٢٠١٠، ص:٧١).

وقد تعددت المخصبات الحيوية المستخدمة حاليا فى مصر وكان من أهمها العقدين وهو مخصب حيوى أزوتى للمحاصيل البقولية الشتوية (الفول البلدى، والبسلة، والبرسيم، والعدس، والحلبة، والترمس، والفاصوليا)، والمحاصيل البقولية الصيفية (فول الصويا، والفول السودانى، واللوبيا)، (قنديل http://www.tit.net/save.php?action= save &id=609)

ويقصد بالتلقيح البكتيرى للفاصوليا معاملة التقاوى قبل الزراعة بمستحضر العقدين، حيث يحتوى على بكتريا العقد الجذرية التى تؤدى إلى تكوين أو زيادة العقد الجذرية على جذور نبات الفاصوليا حيث تقوم العقد الجذرية المتكونة بتثبيت الأزوت الجوى وإمداد نبات الفاصوليا بإحتياجاته من الأزوت، ويؤدى ذلك إلى توفير كميات كبيرة من السماد الأزوتى تصل إلى ٤٠ كجم أزوت فى حالة التلقيح البكتيرى الناجح، وزيادة الإنتاجية، وتحسين نوعية الحبوب من حيث الإمتلاء، وكذلك يزيد التلقيح البكتيرى الناجح من محتوى التربة من المواد الأزوتية فتستفيد المحاصيل التالية لمحصول الفاصوليا، (ساويرس وآخرون ٢٠٠٣، ص ص:٣٦-٣٧)، وهذه الممارسة تتضمن عدة خطوات، ويتطلب أن يكون المزارع على علم ودراية حتى يمكن أدائها بالأسلوب العلمى الصحيح

وذلك طبقا لما توصى به نتائج البحوث والدراسات فى هـذا الخـصوص بهـدف زيـادة الإنتاجية، وتصدير الفائض لتحسين الدخل القومى، ورفع مستوى الأفراد.

وفيما يتعلق باستخدام العقدين لمحصول الفاصوليا يتطلب إتباع الخطوات الأتية:

يستخدم العقدين بمعدل ٢٠٠جم لتلقيح تقاوى فدان مع مراعاة أن لكل محـصول العقـدين الخاص به وعدم استخدام لقاح من العام السابق أو مضى على إنتاجه أكثر من ثلاثة أشهر، وبذاب ٥ ملاعق كبيرة من السكر أو٢ -٣ ملاعق صمغ مطحون ناعم في١,٥ كوب مـاء على البارد حتى الذوبان (تحضير محلول لاصق)، ويخلط محتويات كيس العقـدين مـع المحلول اللاصق، وتوضع التقاوي على فرشة نظيفة من البلاسـتيك، ويـضاف مخلـوط العقدين والمحلول اللاصق على التقاوي، وتخلط التقاوي جيداً بمخلوط اللقـاح حتـى يـتم تغطية كل التقاوي بالعقدين، وتترك التقاوي المعاملة بالعقدين في الظل مع الاستمرار فـي التقليب على فترات (ساويرس وآخرون ٢٠٠٣، ص:٣٨)٠

وينصح بمعاملة تقاوى الفاصوليا بالعقدين قبل الزراعة مباشـرة وخاصـة فـى الحالات الأتية:عند الزراعة فى الأراضى الجديدة أو المستصلحة حديثاً لخلو هذه الأراضى من بكتريا العقد الجذرية، وعند زراعة الفاصوليا فى أرض لـم يـسبق زراعتهـا بهـذا المحصول مهما بلغت درجة خصوبتها، وعندما تطول الفتـرة بـين زراعـة محـصول الفاصوليا والعروة التالية لها، ولتعويض نقص محتوى التربة فى عدد بكتيريا العقد الجذرية أو قلة فعاليتها نتيجة تعرض التربة للجفاف أزيادة الرطوبـة أو ارتفـاع مـستوى المـاء الأرضى أو استخدام المبيدات، (ساويرس وآخرون٢٠٠٣، ص ص:٣٧-٣٨)٠

مما سبق يتضح أهمية إحداث نوعاً من التنمية فى إنتاجنـا الزراعـى ليواكـب الإنتاج العالمى من حيث مواصافات الجودة وخاصة لحصول الفاصوليا٠

ولكى يحقق الإرشاد الزراعى أهدافه فإنه يربط نفسه بمواقـع البحـث العلمـى ومراكز التكنولوجيا ويقوم بدور الوسيط الواعى الذى ينتقى لعملائه ماياسبهم ويتناسب مع أوضاعهم الإجتماعية والإقتصادية ومع مايسعون إلى تحقيقـه، (أبـو الـسعود ١٩٨٨، ص:٤).

والعمل الإرشادي ليس مجرد عملية نقل وتوصيل المعلومات للزراع بل إنه عمل تنفيذى تقدم فيه المساعدة الضرورية فى مجال التنفيذ، وكذلك يمتد نشاطه مـن توصـيل معلومات ذات قيمة للزراع إلى المساعدة فى تطبيق أحدث الوسائل لزيادة إنتاجية الفرد مع

استخدام إقناع الزراع بها ومساعدتهم، وتدريبهم على كيفية الأداء الماهر لمختلف العمليات الزراعية وحسن استخدام الوسائل التكنولوجية، ولا يتم ذلك إلا من خلال الالتحام مع الريفيين في كل مناسبة بل واختلاف المناسبات التي تمكن رجاله من الالتحام معهم،(عبد الغفار١٩٧٥، ص: ١٤٥).

ويعد الإرشاد الزراعي أحد النظم التعليمية المتميزة التي تستهدف رفع القدرة الإنتاجية للزراع من خلال إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف واتجاهات الزراع كوسيلة لدفع عجلة التنمية الريفية، استناداً إلى الإقناع والعمل على تبني كل ما هو مستحدث من أساليب وأفكار زراعية فى كافة مجالات إنتاج وتسويق وميكنة مختلف المحاصيل الزراعية، كذلك من إحداث تغييرات سلوكية مستهدفة لرفع مهارات الزراع ومستوي أدائهم للعمليات الزراعية والتسويقية، حتى يمكن أداء تلك العمليات بكفاءة أعلي، وحتى يكون المنتج النهائي متفق مع ما تتطلبه المواصفات المحلية والعالمية للسلعة الزراعية.

ويمكن تعريف الأداء Performance بأنه مجموع الاستجابات التى يأتي بها الفرد في موقف معين وتكون قابلة للملاحظة والقياس وفقاً لمعايير محددة، وبذلك يكون الأداء ما يقاس من سلوك (صالح ١٩٩١، ص :١١)، ويعرف الأداء أيضاً بأنه سلوك يتم بقدر معين من المهارة في مجال معين، وهو يتطلب قدراً مناسباً من التدريب، والاستعداد والتهيؤ حتى يصل الفرد إلى مرحلة التمكن والكفاءة، (ويلسون ٢٠٠٠ ، ص : ٨)، كما أن الأداء هو الإنجاز أو العمل أو التأدية أو التنفيذ الذي يقوم به الفرد (El- ,1977, P:283 Ba'albaki) ، فى حين أشارت (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم١٩٨٢، ص:١٥٨) فى تعريفها للأداء بأنه الفعل الإيجابى النشط لاكتساب المهارة أو القدرة أو المعلومة والتمكن الجيد من أدائها تبعا للمعايير الموضوعة. هذا ويعرف(اللقانى١٩٩٦،ص: ١٠) الأداء بأنه ما يصدر عن الفرد من سلوك لفظى أو مهارى، ويستند السلوك المهارى إلى خلفية معرفية ووجدانية معينة، والأداء يكون عادة على مستوى معين يظهر منه قدرته أو عدم قدرته على أداء عمل ما.

والأداء يعتبر الأساس لمعرفة الفروق الفردية بين الأفراد فى مستوى أدائهم، وتحديد نقاط القوة والضعف، وأساس التعامل معهم،(ديفيز١٩٧٤، ص:٦٢٥)، وأن معرفة درجة أداء الفرد يمكن أن يؤثرعلى إعداده الفعال فى المستقبل (Gibson &Others.1988 .p607):، فى حين يؤكد (Coleman, 1979, p: 26)

على أن معرفة الأداء يمكن أن يكون حافزاً للبحث عن الجديد الذى يمكن أن يساعد على زيادة كفائتهم فى أدائهم لأعمالهم.

وقد تعددت الدراسات والبحوث الإرشادية التى تناولت المخصبات الحيوية ففى دراسة (شلبى وآخرون٢٠٠٢ ، ص:١) تبين إرتفاع مستوى وذيوع نسبة المتبنيين للأسمدة الحيوية بين الخريجين عن المنتفعين، وأن نقص المعلومات عن الأسمدة الحيوية كان أهم أسباب عدم تبنى المبحوثين والذى بلغ ٣٦,٧٪، وقد أوضحت دراسة (ميخائيل ٢٠٠٥ ، ص: ٤٦٨) أن نسبة المبحوثين ذوى مستوى التبنى المنخفض والمتوسط قد بلغ ٩٥,٩٪ فيما يتعلق بالمخصبات الحيوية، وكما بينت دراسة(الزهار والعروسى ٢٠٠٦، ص: ١٥٧) إنخفاض مستوى معرفة وتنفيذ القادة الإرشاديين المبحوثين للممارسات المتعلقة بإستخدام المخصبات الحيوية حيث بلغت ٥٦٪ ،٥٥,٣ ٪ من إجمالى المبحوثين على الترتيب .

ونظراً لأهمية محصول الفاصوليا فى مجال الإستهلاك المحلى والتصدير، ولأهمية الأداء فى معرفة نقاط القوة والضعف بين الزراع عند معاملة تقاوى الفاصوليا بالعقدين لتحسين أدائهم فى المستقبل، وندرة البحوث الإرشادية التى تناولت أداء الزراع، حيث ركزت الدراسات الإرشادية السابقة على معرفة ونشر وتبنى الزراع للمخصبات الحيوية، فكان من الضرورى إجراء هذا البحث للإجابة على بعض التساؤلات البحثية التالية : ماهو مستوى أداء الزراع لممارسة التلقيح البكتيرى بالعقدين لتقاوى الفاصوليا ؟ وما هى المتغيرات المؤثرة على أداء الزراع المبحوثين لهذه الممارسة؟ وما هى المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين عند أدائهم لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين؟ وذلك على أمل ما تقرره الإجابة على تلك التساؤلات من نتائج بحثية تساعد فى رفع مستوى أداء الزراع لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين بما يساعد على بناء برامج إرشادية.

أهـــداف البحث:

اتساقا مع مشكلة البحث السابق ذكرها أمكن وضع الأهداف البحثية التالية:

١- تحديد مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيـرى لتقـاوى الفاصـوليا بالعقدين.

٢- تحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقـيح البكتيـرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين والمتغيرات المستقلة الأتية: سن المبحوث، ودرجـة تعلـيم المبحوث، وإجمالي حجم الحيازة الزراعية، والمساحة المزروعة بالمحصول، وإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، وعدد سنوات الخبرة في زراعة المحـصول، وعـدد سـنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجة دافعية الإنجاز، ودرجـة التـردد علـى الخـدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية،ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين.

٣- التعرف على المعوقات تواجه الزراع المبحوثين عند أدائهم لممارسة التلقيح البكتيـرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

الفرض البحثى:

لتحقيق هدف البحث الثانى تم صياغة الفرض البحثى التالى: توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين والمتغيرات المستقلة الأتية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، وإجمالي حجم الحيـازة الزراعية، والمساحة المزروعة بالمحصول، وإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، وعدد سنوات الخبرة في زراعة المحصول، وعدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجـة دافعيـة الإنجاز، ودرجة التردد على الخدمات الزراعية، ودرجـة التعـرض لوسـائل الإتـصال الجماهيرية،ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين.

التعريف الإجرائى للأداء:

يقصد به فى هذا البحث درجة الدقة والسرعة التى يؤدى بها المزارع خطوات تنفيذ ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

الطريقـــة البحثية

منطقة البحث وعينته

أجري هذا البحث بمركز كوم حمادة بمحافظة البحيرة باعتباره من أكبر مراكـز المحافظة من حيث المساحة المزروعة بمحصول الفاصوليا، حيث بلغ إجمـالي المـساحة المزروعة بهذا المركز ٩٠٢٣ فداناً عام ٢٠٠٨ (مديريـة الزراعـة بـالبحيرة ، الإدارة الزراعية بكوم حماده ، قسم الرعاية البستانية بيانات رسمية غير منشورة)، بنسبة ٢٥,٦٪ من إجمالي مساحة الفاصوليا بالمحافظة والبالغ ٣٥٣١٥ فداناً (وزارة الزراعة وإستصلاح الإراضى، بيانات رسمية غير منشورة ،عام ٢٠٠٨)

هذا وقد تم اختيار قرية سلامون وفقاً للمعيار السابق لجمع بيانات هـذا البحـث، حيث تعتبر هذه القرية من أكبر قري مركز كوم حمادة من حيـث المـساحة المزروعـة لمحصول الفاصوليا، حيث يعتبر من محاصيل الخضر الرئيسية بالقرية والتى تقدر مساحته بحوالى ٢٢٩ فداناً (مديرية الزراعة بالبحيرة، الإدارة الزراعية بكوم حماده، قسم الرعاية البستانية، عام ٢٠٠٨)٠

ونظراً لإرتباط ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين بمواعيد زراعـة محددة بالإضافة إلى جمع بيانات هذا البحث بأسلوب ملاحظة الأداء للمبحوثين، إلى جانب استخدام عنصر الزمن لإجراء خطوات الممارسة، هذا بالإضافة إلـى الإسـتعانة بمحكـم خارجي للحكم على صحة أداء المبحوثين لخطوات الممارسة المدروسة الأمر الذي يتطلب وقتاً كبيراً وإمكانات يصعب توافرها. لذا فقد تم إتباع أسلوب دراسة الحالـة حيـث تـم اختيار ٣٥ مبحوثاً لدراسة أداء الزراع المبحوثين لممارسـة التلقـيح البكتيـرى لتقـاوى الفاصوليا بالعقدين.

طريقة جمع البيانات:

تم جمع بيانات هذا البحث باستخدام أسلوب ملاحظة الأداء باستخدام بطاقة الملاحظة (ملحق رقم ١) وهى تتكون من جدول يشتمل على خطوات الممارسة المدروسـة، وبيـان بصحة الأداء من ثلاث مستويات هي "يؤدي أداء صحيح، ويؤدي أداء خاطئ، ولا يؤدي"، كما اشتملت البطاقة علي تحديد الزمن الفعلي لتنفيذ كل خطوة بالدقائق باسـتخدام سـاعة رقمية Stopwatch

هذا بالإضافة إلى استمارة البحث والتـي تـضمنت الأسـئلة والمقـاييس الخاصـة بالمتغيرات الآتية: سن المبحوث، ودرجة تعلـيم المبحـوث، وإجمـالي حجـم الحيـازة

المزرعية، والمساحة المزروعة بمحصول الفاصوليا، وإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، وعدد سنوات الخبرة في زراعة محصول الفاصوليا، وعدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجة دافعية الإنجاز، ودرجة التردد على الخدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية، ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين. هذا إلي جانب بعض الأسئلة المتعلقة بالمعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين في أداء ممارسة التلقيح لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

وتم عرض خطوات إجراء ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين على ٥ محكمين متخصصين(ملحق رقم ٢) كل علي حده، وجميعهم رؤساء بحوث وباحثين أوائل بقسم بحوث الخضر بمعهد بحوث البساتين بمركز البحوث الزراعية، وذلك للوقوف على سلامة وصحة ودقة هذه الخطوات، بالإضافة إلى تحديد التوقيت الزمني المناسب لإجراء كل خطوة، وقد طلب من كل محكم أن يوضح رأيه فى كل خطوه من خطوات الممارسة المدروسة من حيث صلاحيتها، أو صلاحيتها لحد ما، أو عدم صلاحيتها، وكذا تحديد التوقيت الزمني الأمثل لإجراء كل خطوة بالدقائق.

جمع البيانات الميدانية:

تم جمع البيانات الميدانية من قرية سلامون من خلال ملاحظة الأداء للزراع المبحوثين للممارسة المدروسة، وذلك بعد إجراء اختبار مبدئي لكل من بطاقة الملاحظة والأسئلة والمقاييس المستخدمة لقياس المتغيرات المستقلة على ٥ مبحوثين من الزراع بقرية شابور مركز كوم حمادة بمحافظة البحيرة، وبعد التأكد من وضوح وسلامة خطوات الممارسة وتسلسلها وسهولة فهمها، كذلك صلاحية الأسئلة والمقاييس المستخدمة بعد إجراء التعديلات الطفيفة أصبحت بطاقة الملاحظة والاستمارة صالحة لجمع البيانات الميدانية، وقد تم جمع البيانات ميدانياً في المواعيد التي تتناسب مع تنفيذ التوصيات الفنية المتعلقة باستخدام التلقيح البكتيرى العقدين لمحصول الفاصوليا خلال شهر فبرايرحتى شهر ابريل ٢٠١٠م.

وقد تم الاستعانة بأحد الباحثين المتخصصين فى مجال ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين من العاملين بمركز البحوث الزراعية للحكم على صحة أداء المبحوث للممارسة المدروسة، وتقدير الزمن الذي يستغرقه المبحوث لتنفيذ كل خطوة.

أولاً: المتغيرات المستقلة :

١-**سن المبحوث** : تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنه ميلادية معبراً عنها بالرقم الخام.

٢- **درجة تعليم المبحوث:** نال المبحوث ٦ درجات إذا كان عدد سنوات تعليمه المنتظمة التي تلقاها "أكثر من ١٢ سنة"، و٥ درجات إذا أتم "١٠-١٢ سنة"، و٤ درجات إذا استكمل "٧-٩ سنوات"، و٣ درجات إذا قضي "٤-٦ سنوات"، ودرجتان لمن يقرأ ويكتب، وكذلك من تقل سنوات تعليمه عن "٤ سنوات"، ودرجة واحدة في حالة عدم قدرته على القراءة والكتابة.

٣- **إجمالي حجم الحيازة الزراعية:** وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إجمالي حجم حيازته المزرعية بالفدان.

٤- **المساحة المزروعة بمحصول الفاصوليا:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المساحة المزروعة بالفدان.

٥- **إنتاجية الفدان من محصول الفاصوليا:** وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إنتاجية الفدان من محصول الفاصوليا بالطن.

٦- **عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول الفاصوليا:** وقد تم قياس هذا المتغير عن عدد سنوات زراعته لمحصول الفاصوليا .

٧- **عدد سنوات الخبرة في استخدام ممارسة التلقيح البكتيرى لنقاوىالفاصوليا بالعقدين** : وقد تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات استخدامه للممارسة المدروسة.

٨- **درجة دافعية الإنجاز:** مقياس هذا المتغير يتكون من سبع عبارات، وقد تم معالجة بيانات ست عبارات إذا كانت استجابة المبحوث لمضمونها "موافق" ٣ درجات، وفي حالة استجابته "سيان" ٢ درجة، وفى حالة استجابته "لا أوافق" درجة واحدة. أما العبارة الأخيرة فينال المبحوث درجة واحدة إذا كانت استجابته "موافق" ، ودرجتان إذا كانت استجابته "سيان"، و٣ درجات إذا كانت استجابته "لا أوافق".

وقد أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من مجموع درجاته التي حصل عليها خلال استجابته لكل عبارة من عبارات المقياس والتي تتراوح بين ٧-٢١ درجة.

٩- **درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية:** فى هذا المتغير ينال المبحوث عن كل مركز من مراكز الخدمات الزراعية التسعة التي يتردد عليها ٤ درجات اذا كانت استجابته "كل أسبوعين"، و٣ درجات إذا كانت استجابته "كل شهر"، و٢ درجة إذا كانت استجابته "كل شهرين" ودرجة واحدة إذا كانت استجابته "لا" . وبذا أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من مجموع درجات تردده على مراكز الخدمات الزراعية المحددة بالمقياس والتى تراوحت بين ٩-٣٦ درجة.

١٠- **درجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية:** ينال المبحوث على تعرضه لكل وسيلة من وسائل الاتصال الجماهيرية ٤ درجات إذا كانت استجابته "ثلاث مرات فأكثر" فى الشهر، و٣ درجات إذا كانت استجابته "مرتين" ، و٢ درجة إذا كانت استجابته "مرة واحدة"، ودرجة واحدة إذا كانت استجابته "لا". وبذا أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من مجموع درجات تعرضه لوسائل الاتصال الجماهيرية المحددة بالمقياس والتى تراوحت بين ٦-٢٤ درجة.

١١- **درجة القيادية:** تشكل المقياس المستخدم فى تحديد درجة القيادية من أربعة أسئلة ، وينال المبحوث على كل سؤال من الأسئلة الأربعة المستخدمة فى تحديد درجة القيادية قيمة رقمية على النحو الأتى: كل من الأسئلة (١)، (٢)، (٣) ينال المبحوث ٤ درجات إذا كانت استجابته "نعم"، ودرجة واحدة إذا كانت استجابته "لا"، وفى السؤال رقم (٤) يعطى المبحوث ٤ درجات إذا استجاب بأن رأيه مهم، و٣ درجات إذا قدم رأيه عندما يطلب منه، و٢ درجة لمن يكتفى بالجلوس دون إبداء الرأى، ودرجة واحدة لمن يتركهم. وبذا أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من مجموع درجاته التى حصل عليها من خلال إجابته عن الأسئلة الأربعة السابقة المتعلقة بتحديد درجة القيادية والتى تراوحت بين ٤-١٦ درجة.

١٢- **درجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين لحصول الفاصوليا:** تم قياس درجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين لتقاوى الفاصوليا، حيث أعطى المبحوث درجتان عن كل فائدة من الست فوائد التى ذكرت بالبحث التى يعرفها المبحوث ، وبذلك تصل الدرجة الكلية لمعرفة المبحوث بفوائد العقدين ١٢درجة.

ثانياً: درجة أداء الزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين:

تم معالجة بيانات المقياس الذي اشتملت عليه بطاقة الملاحظة كما يلي:

- في حالة "الأداء الصحيح وفى الوقت المناسب" ينال المبحوث ٣ درجات.
- وفي حالة :"الأداء الصحيح وفي الوقت غير المناسب" ينال المبحوث درجتان.
- وفى حالة "الأداء الخاطئ فقط" ينال المبحوث درجة واحدة.
- وفى حالة "لا يؤدي" لا ينال المبحوث أي درجة.

وبذلك بلغ الحد الأقصى لدرجة الأداء الكلية لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين ١٨درجة. هذا وتم تصنيف مستوي أداء الزراع المبحوثين إلى ثلاث مستويات كما يلي:

١- مستوي أداء مرتفع (٦٧% فأكثر).

٢- مستوي أداء متوسط (٣٤%- أقل من ٦٧%).

٣- مستوي أداء منخفض (أقل من ٣٤%).

التحليل الإحصائي:

أستخدم في تحليل بيانات البحث المتوسط الحسابي، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لاختبار معنوية العلاقة بين درجة الأداء الكلية للزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة. كما أستخدم العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية في عرض بعض بيانات هذا البحث.

النتائج ومناقشتها

أولاً: مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين:

أظهرت النتائج الواردة بجدول رقم (١) إجمالى مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين٠ حيث أوضحت البيانات أن(٨,٥٧٪) من الزراع المبحوثين كان مستوى أدائهم منخفضاً، وأن أكثر من ثلثى عدد الزراع المبحوثين بنسبة(٧٧,١٤٪) كان مستوى أدائهم متوسطاً، وأن باقى الزراع المبحوثين بنسبة (١٤,٢٩٪) كان مستوى أدائهم مرتفعاً لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

وبناءاً على ذلك الأمر يستلزم بذل مزيداً من الجهود التعليمية الإرشادية للعمل على تنمية مهارات الزراع المبحوثين ورفع مستوى أدائهم لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

وأما بالنسبة لمستوى أداء الزراع المبحوثين لخطوات ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين٠فقد بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) أن مستوى أداء الزراع المبحوثين كان مرتفعاً فيما يتعلق بخلط التقاوي جيداً بمخلوط اللقاح حتى يتم تغطية كل التقاوي بالعقدين بنسبة (٧٨٪) من إجمالى المبحوثين، وتبين أن مستوى أداء الزراع كان مرتفعا أيضا بممارسة إذابة ٥ ملاعق كبيرة من السكر أو٢ -٣ ملاعق صمغ مطحون ناعم في١,٥ كوب ماء على البارد حتى الذوبان (تحضير محلول لاصق) بنسبة (٧٦,٣٣٪)، كما تبين من النتائج أن مستوى أداء الزراع المبحوثين كان متوسطاً فيما يتعلق بالخطوات الآتية: بوضع التقاوي على فرشة نظيفة من البلاستيك بنسبة (٥٠,٣٣٪)، وترك التقاوي المعاملة بالعقدين في الظل مع الاستمرار في التقليب على فترات بنسبة (٤٤,٦٧٪)، وإضافة مخلوط العقدين والمحلول اللاصق على التقاوي بنسبة (٤٣٪)، بينما كان ذلك المستوى منخفضاً لخطوة خلط محتويات كيس العقدين مع المحلول اللاصق بنسبة (٢٨,٦٧٪).

وتشير هذه النتائج إلى ضرورة العمل على رفع مستوى مهارة أداء زراع الفاصوليا المبحوثين لغالبية خطوات ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

ثانياً: العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوىالفاصوليا بالعقدين وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة :

ولتحقيق الهدف الثاني تم صياغة الفرض الإحصائي التالي "لا توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، وإجمالي حجم الحيازة الزراعية، والمساحة المزروعة بالمحصول، وإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، وعدد سنوات الخبرة في زراعة المحصول، وعدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجة دافعية الإنجاز، ودرجة التردد على الخدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية، ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين. ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم معامل الارتباط البسيط، حيث أتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم(٣) أن الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي ٠,٠١ بكل من: درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجة التردد على الخدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية، ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين ٠ وتبين أيضاً أن الدرجة الكلية لأداء زراع االفاصوليا المبحوثين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي ٠,٠٥ بإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، ودرجة دافعية الإنجاز٠ أما العلاقة كانت غير معنوية بباقي المتغيرات المستقلة المدروسة وهي سن المبحوث ، وإجمالي حجم الحيازة الزراعة، والمساحة المزروعة بالمحصول، وعدد سنوات الخبرة في زراعة المحصول.

وبناء على النتائج السابقة يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائي وقبول الأجزاء المقابلة لها فى الفرض البحثي البديل والقائل "توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لأداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين وبين كل من: درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة، ودرجة التردد على الخدمات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية، ودرجة القيادية، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين، وإنتاجية فدان الفاصوليا بالطن، ودرجة دافعية الإنجاز٠ في حين لم يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائي السابق الذي ثبت عدم معنوية علاقتها مع المتغير التابع، ولا يمكن قبول الأجزاء المقابلة لها في الفرض البحثي البديل.

وبناء على ما سبق من النتائج يتضح ضرورة أن يؤخذ في الاعتبار المتغيرات المستقلة لزراع الفاصوليا المبحوثين ذات العلاقة الارتباطية المعنوية مستقبلاً عند تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية وذلك لرفع مستوي أدائهم لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين.

ثالثاً: المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين فى أداء ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوي الفصوليا بالعقدين:

تبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن هناك ثمانية معوقات ذكرها الزراع المبحوثين بنسب تراوحت بين (٦٠٪)، و(١٧,١٤٪)، من إجمالى المبحوثين. ويمكن ترتيب هذه المعوقات تنازليا وفقاً لنسب ذكرها من جانب زراع الفاصوليا المبحوثين كما يلي: إرتفاع أسعار اللقاح البكتيرى العقدين(٦٠٪)، وقلة توافر اللقاح البكتيرى العقدين فى منطقة البحث (٥٧,١٤٪)، وعدم تنفيذ ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين بحقول إرشادية ليوضح للزراع كيفية تنفيذهاالصحيح (٤٨,٥٧٪)، و ندرة عقد ندوات إرشادية لتوضيح أهمية وتنفيذ الممارسة (٤٢,٨٦٪)، وعدم المعرفة بكيفية تنفيذ خطوات الممارسة بصورة جيدة (٣٤,٢٨٪)، وعدم وجود أخصائى عند إجراء الممارسة (٢٥,٧١٪)، و قلة الزيارات الحقلية للمرشدين الزراعيين لتعريف الزراع بأهمية استخدام العقدين(٢٠٪)، وعدم معرفة مصدر توافر اللقاح البكتيرى العقدين (١٧,١٤٪).

ولاشك أن معرفة الأهمية النسبية لهذه المعوقات يعد مطلباً أساسياً يكفل لمخططى البرامج الإرشادية التنموية وضع برامجهم على أسس واقعية واضحة بما يكفل لها النجاح فى مجابهة تلك المعوقات.

التوصيـــــات

استنادا إلى النتائج التى أسفر عنها هذا البحث فقد تم صياغة التوصيات التالية :-

١- نظرا لما أوضحته النتائج البحثية من انخفاض مستوى أداء المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين، فإن هذا البحث يوصى بتوعية الزراع بالتوصيات الفنية المتعلقة بهذه الممارسة، وخاصة قبل ميعاد زراعة الفاصوليا بمنطقة البحث .

٢- نظرا لما أوضحته نتائج البحث من معوقات أداء المبحوثين لممارسة التقليح البكتيرى بالعقدين، فإن هذه الدراسة توصى بتوفير اللقاح البكتيرى العقدين فى الجمعيات والإدارة الزراعية بمنطقة البحث وبأسعار مجزية للمزارعين قبل زراعة الفاصوليا .

جدول رقم (١) مستوى أداء الزراع المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين

م	مستوى أداء المبحوثين	العدد	٪
١	مستوى أداء منخفض (١-٦) درجة	٣	٨,٥٧
٢	مستوى أداء متوسط (٧-١٢) درجة	٢٧	٧٧,١٤
٣	مستوى أداء مرتفع (١٣-١٨) درجة	٥	١٤,٢٩
	الإجمالى	٣٥	١٠٠

جدول رقم (٢) المتوسطات والنسب المئوية لدرجات أداء زراع الفاصوليا المبحوثين لممارسة التلقيح البكتيري للتقاوي بالعقدين

م	خطوات الممارسة	أداء مرتفع		أداء متوسط		أداء منخفض		لا يؤدي		متوسط درجة الأداء	* ٪ للمتوسط
		عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪		
١	يذاب ٥ ملاعق كبيرة من السكر أو ٢ -٣ ملاعق صمغ مطحون ناعم في ١,٥ كوب ماء على البارد حتى الذوبان (تحضير محلول لاصق) .	١٤	٤٠	١٧	٤٨,٥٧	٤	١١,٤٣	-	-	٢,٢٩	٧٦,٣٣
٢	يخلط محتويات كيس العقدين مع المحلول اللاصق .	٣	٨,٥٧	٥	١٤,٢٩	١١	٣١,٤٣	١٦	٤٥,٧١	٠,٨٦	٢٨,٦٧
٣	توضع التقاوي على فرشة نظيفة من البلاستيك.	٢	٥,٧١	١٥	٤٢,٨٦	١٧	٤٨,٥٧	١	٢,٨٦	١,٥١	٥٠,٣٣
٤	يضاف مخلوط العقدين والمحلول اللاصق على التقاوي	٣	٨,٥٧	٧	٢٠	٢٢	٦٢,٨٦	٣	٨,٥٧	١,٢٩	٤٣
٥	تخلط التقاوي جيدا بمخلوط اللقاح حتى يتم تغطية كل التقاوي بالعقدين.	١٥	٤٢,٨٦	١٧	٤٨,٥٧	٣	٨,٥٧	-	-	٢,٣٤	٧٨
٦	تترك التقاوي المعاملة بالعقدين في الظل مع الاستمرار في التقليب على فترات.	٢	٥,٧١	٨	٢٢,٨٦	٢٥	٧١,٤٣	-	-	١,٣٤	٤٤,٦٧

* حسبت النسبة المئوية لمتوسط درجة الأداء من الحد الأقصى للأداء والبالغ قدره ٣ درجات

جدول رقم (٣): قيم معاملات الارتباط البسيط بين الدرجة الكلية لأداء زراع الفاصولياالمبحوثين

وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
١	سن المبحوث.	٠,٢٤٣
٢	درجة تعليم المبحوث.	**٠,٥٧٣
٣	إجمالي حجم الحيازة الزراعية.	٠,٠٧٨
٤	المساحة المزروعة بالمحصول.	-٠,٠١٥
٥	إنتاجية فدان الفاصوليا بالطن.	*٠,٣٤٤
٦	عدد سنوات الخبرة في زراعة المحصول.	٠,١٨١
٧	عدد سنوات الخبرة في أداء الممارسة.	**٠,٤٣٤
٨	درجة دافعية الإنجاز.	*٠,٤١١
٩	درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية.	**٠,٦٢٥
١٠	درجة التعرض لوسائل الإتصال الجماهيرية.	**٠,٤٩٦
١١	درجة القيادية.	**٠,٤٨٨
١٢	درجة معرفة المبحوث بفوائد العقدين.	**٠,٤٦٠

ر عند مستوى ٠,٠٥، دح ٣٣=٠,٣٢٩ *معنوي عند مستوي ٠,٠٥

ر عند مستوى ٠,٠١، دح ٣٣=٠,٤٢٨ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

جدول رقم (٤): ترتيب المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين فى أداء ممارسة التلقيح البكتيرىلتقاوى الفاصوليا بالعقدين

م	المعـــــــوقات	العدد ن=٣٥	٪
١	إرتفاع أسعار اللقاح البكتيرى العقدين.	٢١	٦٠
٢	قلة توافر اللقاح البكتيرى العقدين فى منطقة البحث .	٢٠	٥٧,١٤
٣	عدم تنفيذ ممارسة التلقيح البكتيرى لتقاوى الفاصوليا بالعقدين بحقول إرشادية ليوضح للزراع كيفية تنفيذها الصحيح.	١٧	٤٨,٥٧
٤	ندرة عقد ندوات إرشادية لتوضيح أهمية وتنفيذ الممارسة.	١٥	٤٢,٨٦
٥	عدم المعرفة بكيفية تنفيذ خطوات الممارسة بصورة جيدة.	١٢	٣٤,٢٨
٦	عدم وجود أخصائى عند إجراء الممارسة.	٩	٢٥,٧١
٧	قلة الزيارات الحقلية للمرشدين الزراعيين لتعريف الزراع بأهمية استخدام العقدين.	٧	٢٠
٨	عدم معرفة مصدر توافر اللقاح البكتيرى العقدين.	٦	١٧,١٤

ملحق رقم (١) بطاقة ملاحظة لقياس أداء زراع الفاصوليا المبحوثين

لممارسة التلقيح البكتيري لتقاوي الفاصوليا بالعقدين

م	خطوات الممارسة	صحة الأداء			الزمن الفعلي لتنفيذ كل خطوة بالدقائق
		يؤدي		لا يؤدي	
		صحيح	خطأ		
١	يذاب ٥ ملاعق كبيرة من السكر أو٢ -٣ ملاعق صمغ مطحون ناعم في ١,٥ كوب ماء على البارد حتى الذوبان (تحضير محلول لاصق) .				
٢	يخلط محتويات كيس العقدين مع المحلول اللاصق .				
٣	توضع التقاوي على فرشة نظيفة من البلاستيك.				
٤	يضاف مخلوط العقدين والمحلول اللاصق على التقاوي.				
٥	تخلط التقاوي جيداً بمخلوط اللقاح حتى يتم تغطية كل التقاوي بالعقدين.				
٦	تترك التقاوي المعاملة بالعقدين في الظل مع الاستمرار في التقليب على فترات.				

ـ شلبى، محمد يوسف أحمد، محمد عبد الوهاب جاد الرب، جمال محمد حسين الشبينى(٢٠٠٢)٠ ذيوع وتبنى مبتكر الأسمدة الحيوية بين زراع الأراضى الجديدة بإقليم النوبارية من الخريجين والمنتفعين، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (٢٨٨) .

ـ صالح، أحمد زكى(١٩٩١)٠ نظريات التعلم ، النهضة العربية ، القاهرة.

ـ عايدى، إبراهيم رزق(٢٠٠٦)٠ دور الإرشاد الزراعى فى تعظيم إنتاجية وتحسين جودة المنتج ودعم الصادرات للمحاصيل البستانية، المؤتمر الثامن للجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، دور الإرشاد الزراعى فى تنمية الصادرات الزراعية، يوليو.

ـ فؤاد،حسنة أحمد، شادية بسطروس داود (٢٠٠٦)٠ زراعة الخضر البقولية فى الإراضى الجديدة (الفول البلدى- البسلة- لفاصوليا- اللوبيا)، نشرة فنية رقم (١٢)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية٠

ـ ميخائيل، إميل صبحى (٢٠٠٨)٠ تقنيات الزراعة العضوية بين مزارعى محافظة كفر الشيخ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، مستخلصات البحوث فى مجال الإرشاد الزراعى.

ـ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(٢٠٠٨)٠ قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، دراسة أهم المؤشرات الاحصائية الزراعية للمحاصيل الشتوية، الجزء الأول، بيانات رسمية غير منشورة ٠

ـ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٨)، مديرية الزراعة بالبحيرة، الإدارة الزراعية بكوم حماده، قسم الرعاية البستانية بيانات رسمية غير منشورة.

ـ ويلسون، جلين(٢٠٠٠). سيكولوجية فنون الأداء، ترجمة شاكر عبد الحميد، سلسلة عالم المعرفة رقم (٢٥٨)، مطابع الوطن العربى، الكويت ٠

- Abdel – Wahab (2006). A.F., G.A.A. Mekhemar, Hebash. Shehata and Awaref A. Hana fi. EFFECT of plant growth Bioprtecting and Promoting Rhizobact Eria and Compost on the Healthy and Productivity of Peanut Crop in Sandy Soil. Minufiya. J. Agric. Res. vol. no .5.
- Abdel – Wahab (2008). A.F.M.; G.A.A. Mekhemar; F. She. F. Badawi and Hebe Sh. Shehata. Enhancement of Nitrogen Fixation, Growth, and Productivity of Bradyrhizobium -LUPIN, symbiosisvia Co - Inoculation with Rhizobacteria in different. Soil types. j . Agri. Sic. Mansoura Univ., 33 (1).
- Coleman, Charles J(1979). Performance standards and Appraisal: the Bridge from leadership to control to development in personal. Winthrop publishers, Inc. Cambridge Massachusetts Rutgers University.
- El - Sawy, W.A., G.A.A, mekhemar and B.A.A. Kandil (2006). Comparative Assess ment of Growth and Yield Responses of Two Peanut Genotypes to Inoculation with Bradyrhizobium Conjugated

with Cyanobacteria or Rhizobacteria. Minufiya. J. Agric. Res. Vol.31 no. 4.

- El- Ba'albaki, Momir (1977), "Al mowrid El – Garb". Balbakis' Pocket Dictionary, Dar El – Elim.
- Gibson, James L. and Others (1988) performance evaluation Methods, in Organization, Business publications, Inc. Sixth Edition, Texas.
- Hassanein, A.M. A.M. El- Garhy and G.A.A. Mekhemar (2006). Symbiotic Nitrogen Fixation process in FABA Bean and CHICKPEA as Affected by Biological and Chemical Control of Root. ROT. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31

Farmers' Performance Level to Bacterial Pollination Practice of Common Bean Seeds With Akadin in Salamoun Village, Koum Hamada District, Behira Governorate

Abdel-Atty.H.Suckar *EbrahimS. Torky* Gamal A. Mekhimar**

* Senior Researcher. Agricultural Extension and Rural Development Research Institute.

** Chief Researcher, Agricultural Solis, Water and Environment Research Institute. A.R.C. Giza.

Abstract

The main objectives of the research were, to determine level of farmers' practice to bacterial pollination of Common Bean Seeds with Akadin, to determine relationship between total score of farmers' performance and each of the studied independent variables, and to identify different obstacles that encounter farmers in performing the studied practice.

The research was conducted in Salamoun Village, Koum Hamada District, Behira Governorate during the period February – April, 2010. A sample encompassed 35 of common Bean farmers was drawn. A written questionnaire and observation were used in collecting the research data. Arithmetic mean, weighted mean, simple correlation coefficient. frequency tables, and percentage were used in analyzing the obtained research data.

The main research findings were as the following:

First: 77.1% of the research participants were of mid performance level, Followed by 14.3% with high performance level, and 8.6% of the research participants were with low performance level. There was a positive significance relationship (0.01 significance level) between the dependent variable, farmers' performance and each of the studied independent variables of participant formal education in years. Experience in performing the practice (in years), number of times in visiting Agricultural service centers, exposure to mass communication means, leadership, and farmer's awareness with Akadin benefits. There was also a positive significant relationship (at 0.05 significance level) between the dependent variable, farmers' performance, and each of the studied independent variables of common bean productivity (in tons), and performance motive.

Second: There were eight obstacles encounter farmers in performing the studied practice. The most critical of those obstacles were identified as: high price of Akadin bags, low availability of Akadin bags in the research area, and unavailability of extension fields in the research area.