Journal of Sustainable Agricultural Sciences
http://jsas.journals.ekb.eg/

دراسة العوامل المشجعة للزراع على التوسع في زراعة فول الصويا بمحافظة كفر الشيخ

منال فهمي إبراهيم علي

قسم الاقتصاد الزراعي، شعبة الإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة كفرالشيخ، مصر

استهدف هذا البحث بصفة رئيسة دراسة العوامل المشجعة للزراع علي التوسع في زراعة فول الصويا بمحافظة كفر الشيخ، وذلك من خلال التعرف علي العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا والمتمثلة في العوامل المعرفية، والعوامل الإنتاجية، والعوامل الإرشادية، والعوامل الاقتصادية، والعوامل التسويقية، وتم اختيار محافظة كفر الشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث، وتم اختيار مركز من بين مراكز المحافظة العشر عشوائياً فاسفر الاختيار العشوائي عن مركز مطوبس، تلى ذلك اختيار قرية من بين قرى المركز عشوائيًا فأسفر الاختيار العشوائي عن قرية بني بكار، وبالاطلاع على كشوف حصر الحائزين بها تبين أن عددهم بلغ ٣٠٠٠ حائز ليمثلوا شاملة البحث، أعقب ذلك اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة ٥٪ من حجم الشاملة، فبلغ حجمها ١٥٠ مبحوثًا، وجمعت بيانات هذا البحث عن طريق الاستبيان بالمقابلة الشخصية، وتم استخدم المتوسط الحسابى، والمتوسط الحسابي المرجح، فضلاً عن العرض الجدولى بالتكرار والنسبة المئوية في عرض بيانات البحث. وتتلخص أهم النتائج فيما يلي:١- أن قرابة ٦٩٪ منهم أفادوا بوجود العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا بدرجة منخفضة ومتوسطة، وأن ٧٢٪ من المبحوثين أفادوا بأن العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا مهمة بدرجة مرتفعة.٢- أوضحت النتائج أنه أمكن ترتيب العوامل المشجعة على التوسع فى زراعة فول الصويا من حيث درجة التواجد تنازليًا حيث جاءت العوامل الانتاجية في الترتيب الأول، تلا ذلك العوامل الاقتصادية، ثم العوامل المعرفية، ثم العوامل التسويقية، ثم العوامل الإرشادية. ٣- أوضحت النتائج أنه أمكن ترتيب العوامل المشجعة على التوسع فى زراعة فول الصويا من حيث درجة الأهمية تنازليًا حيث جاءت العوامل الانتاجية في الترتيب الأول، يليها العوامل الإرشادية، يليها العوامل الاقتصادية، يليها العوامل التسويقية، يليها العوامل المعرفية.

الكلمات المفتاحية: العوامل المشجعة، التوسع، اقتصادية، معرفية، فول الصويا، تسويقية، محافظة كفر الشيخ.

المقدمة ومشكلة البحث

تحتل المحاصيل الزيتية مكانة هامة فى المقتصد الزراعي المصرى كأحد أهم السلع الاستراتيجية، كما تعتبر الزيوت النباتية من أهم الصناعات الغذائية فى مصر حيث تدخل كمادة خام فى العديد من الصناعات الغذائية، كما تستخدم مخلفات تصنيعها فى صناعة الأعلاف المركزة والصابون والمنظفات الصناعية وغيرها، (عاصي وزايد، ٢٠٢٠).

والمحاصيل الزيتية محاصيل تصنيعية تقوم عليها العديد من الصناعات، كما أنها ثنائية الناتج (زيوت وأعلاف)، ويمكن زراعتها في الأراضي المستصلحة والصحراوية حيث أنها ذات احتياجات مائية منخفضة تتناسب مع سياسة ترشيد استخدام المياه الحالية، كما يمكن تحميلها على محاصيل أخرى مثل تحميل فول الصويا أو دوار الشمس على الذرة الشامية، كما تتعدد استخداماتها فمثلا يستخدم زيت السمسم في صناعة الحلاوة الطحينية والمخبوزات، وزيت الخروع والقرطم وجوز الهند في صناعة الأدوية وأدوات التجميل، (حجاج وأحمد، ٢٠٢٢).

ويعتبر فول الصويا من المحاصيل الغذائية والصناعية الهامة على المستوى العالمي نظرًا لاحتواء بذوره على نحو ٢٠٪ زيت خالي من الكوليسترول، وحوالى ٤٠٪ بروتين ذو

*Corresponding author e-mail: drmanalfahmy2017@gmail.com
Received: 12/08/2023; Accepted: 09/10/2023
DOI:10.21608/JSAS.2023.228862.1426
©2023 National Information and Documentation Center (NIDOC)

قيمة غذائية تقارب قيمة البروتين الحيواني، وبدأت زراعة فول الصويا فى مصر عام ١٩٧٠ بمساحة لا تتعدى ٣٠٠٠ فدان، ومتوسط إنتاج ٣٠٠ كجم للفدان، وبفضل الجهود البحثية والإرشادية تطورت المساحة المزروعة، كما ارتفعت الإنتاجية حتى أصبحت مصر الأولى على مستوى العالم من ناحية التفوق الإنتاجي بنسبة ٣٠٪ على المتوسط العالمي، ونسبة ٢٠٪ عن الولايات المتحدة الأمريكية المنتج الرئيسي لهذا المحصول ومع ذلك فقد لوحظ فى السنوات العشر الماضية انخفاض المساحة المزروعة من فول الصويا بمصر بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج وثبات إنتاجية الفدان، وبالتالي انخفاض العائد من وحدة المساحة لذا فقد تركزت الجهود البحثية فى التصدي لتلك المشاكل وتوصلت إلى إمكانية تقليل التكاليف بنحو ٣٠٪ وزيادة إنتاجية الفدان بنحو٢٥٪ وتحقيق عائد صافى مرتفع قدره ٥٥٠ جنيه للفدان عن طريق **أولًا:** زراعة الأصناف الجديدة عالية الإنتاج المقاومة لدودة ورق القطن ولا تحتاج للرش بالمبيدات مما يوفر حوالى ٢٠٪ من التكاليف، بالإضافة إلى تقليل حدة التلوث البيئي وزيادة أعداد الحشرات النافعة، **ثانيًا:** تقليل معدلات الأسمدة الأزوتية بإجراء التلقيح البكتيري للبذور وقت الزراعة وإضافة جرعة تنشيطية فقط مقدارها ١٥كجم آزوت للفدان أمام رية المحاياة مما يوفر١٠٪ من التكاليف وبذلك يمكن توجيه كميات هائلة من الأسمدة الأزوتية لمحاصيل أخرى غير بقولية، (وزارة الزراعة، ٢٠٢٢).

وبالرغم من أهمية محصول فول الصويا وتعدد استخداماته إذ يستخدم كغذاء للإنسان وعلف للحيوان وسماد للتربة، كما يدخل في مجال التصنيع إذ تصنع منه الألبان والجبن والدقيق والحلويات بالإضافة إلى استخداماته الطبية المختلفة إلا أنه يلاحظ انخفاض المساحة المزروعة منه ونظرًا لانخفاض الكمية المنتجة منه والتي لا تفي بالاستهلاك المحلي فتلجأ الدولة إلى الاستيراد من الخارج مما يشكل عبء علي موازنة الدولة من النقد الأجنبي ومن ثم زيادة العجز في ميزان المدفوعات، الأمر الذي يستدعي دراسة العوامل المؤثرة علي قرارات المزارعين واستجابتهم لزراعة محصول فول الصويا في مصر، (زكي، ٢٠٢٣).

وقد وضعت الدولة خطة للتوسع فى زراعة فول الصويا، واستهدفت زراعة ٥٠٠ ألف فدان العام المقبل، موضحاً أن الموسم الماضي تمت زراعة ٩٨ ألف فدان، كما وضعت سعر ضمان لمحصول فول الصويا بـ ١٨٠٠٠ جنيه، وهذه الأسعار ضمانية، بحيث إذا ارتفعت الأسعار فى السوق يتم رفع تلك الأسعار، وإذا انخفضت لا تقل عن هذه الأسعار تشجيعًا للفلاح، وقد تم إنشاء عدد من المصانع فى مصر، لتصنيع منتجات غذائية، واستخلاص الزيت وأعلاف الماشية والدواجن من فول الصويا، وتلك المصانع تستورد كميات ضخمة من بذور فول الصويا لتصنيعها، لذلك يجب تقليل فجوة إنتاج الصويا فى مصر، بزيادة مساحة زراعته، (https://gate.ahram.org.eg/News,2023).

ويعتبر الإرشاد الزراعي أحد المكونات الأساسية في برامج التنمية الزراعية المستدامة المسئولة عن توفير نظام متكامل لانسياب المعارف والمعلومات والافكار المستحدثة في مختلف المجالات من مصادرها البحثية إلى المستهدفين من المسترشدين، والقيام بالتعليم والإعلام والنصيحة عن طريق استخدام طرق متنوعة لإحداث التغييرات السلوكية المرغوبة في معارف وممارسات واتجاهات الريفيين سعيًا لتحقيق التغييرات الاقتصادية والاجتماعية المنشودة، (Swanson, 1990).

ويستخدم الإرشاد الزراعي العديد من الطرق والوسائل الإرشادية المتباينة في طبيعتها واستخدامها وتأثيراتها المختلفة، سواء كانت طرق اتصال بالأفراد أو بالجماعات أو بالجماهير، ولكى يقوم الإرشاد الزراعي بتحقيق أهدافه فلابد أن يكون على علاقة قوية بمراكز البحث العلمي ومراكز التكنولوجيا ويقوم بدور الوسيط الواعي الذي ينتقي لعملائه ما يناسبهم من التكنولوجيا ويتناسب مع أوضاعهم الاجتماعية والاقتصادية ومع ما يسعون إلى تحقيقه من أهداف، (عمر، ١٩٩٢).

هذا وتعددت الدراسات التي اهتمت بالزراع كدراسة " أمين وأخرون" (٢٠١٨)، ودراسة "علي والكاشف" (٢٠٢٢)، ودراسة "عبدالله وآخرون" (٢٠٢٢)، ودراسة "علي وأحمد" (٢٠٢٣)، ودراسة "عبدالله وآخرون" (٢٠٢٣)، إلا أن هذه الدراسات لم تتطرق إلي دراسة العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا بمحافظة كفر الشيخ رغم أهميته الاقتصادية، لذا كان يجب التعرف علي العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا، والوقوف علي الوضع الراهن حتي ينبغي لنا تخطيط برامج إرشادية علي أسس واقعية، وبالتالي كان من الضروري إجراء هذا البحث، حيث

تنحصر مشكلة هذا البحث في الإجابة على التساؤلات الآتية: ما درجة تواجد وأهمية العوامل المشجعة للتوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين؟.

أهداف البحث:

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا بمحافظة كفر الشيخ، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق مجموعه من الاهداف الفرعية تمثلت فى: ١- التعرف علي درجة تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين والمتمثلة في: العوامل (المعرفية، والإنتاجية، والإرشادية، والاقتصادية، والتسويقية).

٢- التعرف علي معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا.

الاستعراض المرجعي:

يزرع فول الصويا عقب البرسيم والمحاصيل الشتوية كالفول البلدي والعدس والبصل، ويمكن زراعته بعد القمح والشعير خاصة بعد استنباط الأصناف الجديدة المقاومة لدودة ورق القطن، وكذا عقب محاصيل الخضر كالبطاطس والطماطم والبسلة والفاصوليا، ولفول الصويا العديد من الأصناف مثل **صنف (جيزة ٢١، وجيزة ٣٥، وجيزة ٨٢، وجيزة ٨٣، وجيزة ١١١، وجيزة ٢٢،** (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٢).

ويزرع فول الصويا بصفة عامة خلال شهر مايو وفي حالة الزراعة لإنتاج التقاوي تتم زراعته خلال النصف الثاني من نفس الشهر ويجود في الأراضي الخصبة جيدة الصرف قليلة الحشائش والأراضي الصفراء ويمكن زراعته في الأراضي الجيرية والرملية مع تجنب الزراعة في الأراضي الملحية أو غير المستوية أو سيئة الصرف أو استخدام مياه ري بها نسبة ملوحة مرتفعة وعدم تكرار زراعة فول الصويا بنفس قطعة الأرض سنوياً حتى لا يساعد ذلك على انتشار الأمراض، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٨).

ويحتاج الفدان نحو ٣٠ كجم ولا ينصح باستخدام تقاوي غير معتمدة منعاً لانتشار الأمراض وتدهور المحصول، ويجب العناية بتسوية الأرض حيث يؤدي عدم التسوية إلى عدم تجانس ارتفاعات الخطوط، وركود مياه الري في البقع المنخفضة مما يؤدي إلى انخفاض نسبة الإنبات وضعف واصفرار النباتات وبالمثل فإنه في الخطوط المرتفعة يكون نمو النباتات ضعيفاً نتيجة عدم توافر الرطوبة المناسبة وفي كلتا الحالتين يتأثر المحصول وتتدهور صفات البذرة المخصصة للتقاوي لذلك تحرث الأرض جيدا وتزحف ثم تخطط بمعدل ١٠-١٢خطا فى القصبتين.

ويستجيب فول الصويا للتلقيح البكتيري بالعقدين حيث تقوم العقد البكتيرية التي تتكون على الجذور بتثبيت آزوت الهواء الجوي لتستفيد به النباتات مما يؤدي الى زيادة محصول البذور وتحسين نوعيته من حيث حجم البذور ومحتواها من البروتين بالإضافة الى توفير كميات كبيرة من الأسمدة الأزوتية تصل الى حوالي ٦٠ كجم آزوت للفدان كما يتخلف في التربة حوالي ٢٥كجم/فدان للمحصول التالي، ويتم إنتاج اللقاح البكتيري بمعامل وحدة إنتاج الاسمدة الحيوية بمعهد بحوث الاراضي والمياه – مركز البحوث الزراعية في عبوات بلاستيك سعة ٤٠٠ جم تكفي لتلقيح تقاوي فدان واحد بالأراضي القديمة بينما يضاف (٢ كيس لقاح ٨٠٠ جرام) بالأراضي الجديدة للتقاوي اللازمة لزراعة الفدان،

ويزرع فول الصويا بالطريقة العفير المحسن التي يسبقها رية كدابة أو الخضير (الحراتي)، أما الزراعة بطريقة العفير العادية(بدون الرية الكدابة) فينتج عنها تكون قشرة صلبة على سطح التربة تؤدي الى كسر البادرة وانخفاض كبير في نسبة الانبات وبالتالي عدم تحقيق الكثافة النباتية المطلوبة للصنف، وبالتالي انخفاض إنتاجية الفدان، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٢).

ويتم تحميل فول الصويا على محاصيل صيفية أخرى بهدف إيجاد مساحات غير تقليدية وبالتالي زيادة المساحة المزروعة وزيادة إنتاجية وحدة المساحة من فول الصويا وزيادة معدل استغلال الأرض والعائد الاقتصادي، كما يمكن تحميله على الذرة الشامية (بيضاء أو صفراء) أو زراعته بين أشجار الفاكهة حديثة العمر، وكذلك على القصب الغرس الربيعي ويحتاج الفدان المحمل بفول الصويا على الذرة الشامية الى حوالى ٢٠ كجم فول صويا وحوالى ٦-٨ كجم ذرة شاميه عند التحميل بنظام ٢ خط ذره شاميه :٤خطوط فول صويا للحصول على إنتاجية عالية من فول الصويا وتتم الزراعة لفول الصويا المحمل قبل زراعة الذرة الشامية بثلاثة أسابيع (http://www.vercon.sci.eg/,2023).

ويمكن خف فول الصويا بعد تكامل التكشف ففي حالة الزراعة في جور يترك ٢-٣ نباتات في الجورة الواحدة حسب المسافات بين الجور، أما في حالة الزراعة سرسبة فتخف النباتات على مسافة ٤-٥ سم ويؤدي التأخير في الخف عن

ثلاثة أسابيع بعد الزراعة إلى ظهور الأثر السيء للتنافس بين النباتات وهو استطالة السيقان (سرولتها) وميلها للرقاد وانخفاض المحصول وتدهور صفات البذور .وعند الزراعة في المواعيد المناسبة يتم تكشف البادرات عادة بعد ٨ –١٠ أيام بالأراضي القديمة وبعد ٥–٧ أيام بالأراضي الجديدة.

ويعتبر محصول فول الصويا من المحاصيل الحساسة لمياه الري لذلك يجب أن يتم بإحكام وعلى الحامي وتعطى الريات بالنظام التالي: يراعى التبكير برية المحاياة على أن تكون رية خفيفة (تجربة) بعد ١٠ –١٢يوم من الزراعة في الأراضي القديمة وبعد ٥ –٦ ايام بالأراضي الجديدة لتحسين التكشف وتنشيط تكوين العقد الجذرية على النبات وذلك في طريقتي الزراعة العفير والحراتي ويوالى الري بعد ذلك كل ١٥ يوماً في أراضي الوادي وكل ٥–٨ أيام في الأراضي الجديدة حسب قوام التربة هذا ويوقف الري عند بداية نضج المحصول وعلاماته بدء اصفرار الأوراق في الجزء السفلي من النبات وتساقط بعضها وتمام امتلاء القرون وتحول بعضها إلى اللون البني ويكون ذلك قبل الحصاد بثلاثة أسابيع .ويراعى عدم تعطيش النباتات ولا سيما في فترتي التزهير والعقد حيث أن تعطيش النباتات يؤدي الى ضعف نموها وصغر حجم البذور وضمورها وبالتالي قلة المحصول وتدهور صفات البذرة المخصصة للتقاوي. كما يجب تجنب الري الغزير حيث يؤدي إلى اصفرار النباتات نتيجة لتعرضها لأمراض أعفان الجذور والذبول، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٨).

ويضاف السماد الفوسفاتي قبل الزراعة واثناء تجهيز وخدمة الأرض بمعدل ١٥٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم ١٥ ٪فو٢أ٥، أو ٦٠ كيلو جرام سماد سوبر فوسفات مركز (٣٧٪) فو٢أ٥ بالأراضي القديمة وتزداد هذه الكمية بنسبة ٥٠ ٪ في الأراضي الجديدة، وتضاف جرعة تنشيطية من السماد الأزوتى مقدارها ١٥ وحدة آزوت للفدان عند الزراعة أو قبل رية المحاياة بالأراضي القديمة تزداد إلى ٢٠ وحدة بالأراضي الجديدة إلى أن يتم الكشف على العقد البكتيرية في عمر ٢٥–٣٠ يوماً من الزراعة. وفي حالة ظهور أعراض نقص للعناصر الصغرى على أوراق النبات في مناطق زراعته في الأراضي القديمة ينصح برش نباتات فول الصويا بمخلوط من الزنك والحديد والمنجنيز بنسبة ٤٠ :٦٠ :٤٠ جم/فدان من المواد المخلبية أو بمعدل ٣جم لكل لتر ماء في حالة استخدام كبريتات هذه العناصر، ويحتاج الفدان في الرشة الأولى الى ٢٠٠ لتر ماء وذلك بعد ٦ أسابيع من الزراعة والرشة الثانية تحتاج الى ٣٠٠ لتر ماء بعد ١٥ يوماً من الأولى على أن يتم الرش وقت الغروب أو في الصباح الباكر، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٢).

وينصح بالعناية بعملية العزيق لإزالة الحشائش أولًا بأول خلال الأسابيع الأولى من الزراعة، وتسبب الحشائش خسارة كبيرة للمحصول لأنها تشاركه في الغذاء مما يضعف النباتات بالإضافة الى أنها تأوي الحشرات التي تنتقل منها للنباتات لذلك يجب العمل على مقاومة الحشائش بالعزيق، وفي حالة أنتشار الشبيط والعليق والحشائش عريضة الأوراق الأخرى أول بأول ويمكن تقليعها باليد أولًا، وفي حالة ظهور حشائش معمرة مثل النجيل والسعد يمكن اجراء العزيق مرة واحدة بعد حوالي ٢٥ يوماً من الزراعة او استخدام مبيد فيوزيليد سوبر ٢,٥ ٪ بمعدل ١,٥لتر للفدان لعلاج النجيل والحشائش رشاً في البقع التي يظهر فيها النجيل مع ٢٠٠ لتر ماء للفدان برشاشة ظهرية وذلك عندما يكون النجيل بارتفاع ١٠– ١٥ سم ويفضل اجراء هذه المعاملات بعد الري بخمسة أيام.

وتبدأ عملية الحصاد بعد نضج ٩٥٪ من القرون على الأقل وتحولها إلى اللون البني الفاتح وفي هذه الحالة يكون أكثر من ٧٥٪ من الأوراق قد اصفرت وتساقط جزء كبير منها، ولا ينصح بالحصاد المبكر عن ذلك حيث يؤدي إلى تدهور صفات المحصول المزروع بغرض التقاوي وارتفاع نسبة البذور الضامرة والبذور الخضراء وقد يؤدي ذلك الى عدم قبول المحصول كتقاوي فضلا عما تسببه البذور الخضراء من مشاكل في عملية استخلاص الزيت والتصنيع الغذائي، أما تأخير الحصاد فيؤدي إلى انفتاح القرون وفرطها وبالتالي فقد جزء من المحصول، ويجب نقل المحصول إلى الجرن في نفس اليوم على شكل حزم ثم ترص في مراود لضمان التهوية مع التقليب كل يومين ثم يدرس بعد تمام الجفاف بماكينة الدراس ذات الدرافيل المناسبة .بعد عملية الدراس يلزم غربلة المحصول يدوياً بعناية لفصل الشوائب والطين لرفع درجة النظافة والحصول على العلاوات المقررة.

ويتعرض محصول فول الصويا للإصابة بعدد كبير من الآفات الحشرية في مراحل نموه المختلفة مما يؤثر علي المحصول تأثيرًا سيئاً ويؤدي إلي تدهور صفات البذرة إذا لم

تقاوم هذه الآفات أولًا بأول لذا يجب أن يراقب المحصول باستمرار مع إجراء عمليات المكافحة في مواعيدها حسب برامج المكافحة التي توصي بها الوزارة وتزداد أضرار **الحفار والدودة القارضة** عند الزراعة عقب بطاطس أو برسيم أو طماطم وفي الأراضي المسمدة بالأسمدة العضوية حيث يتغذى على الجذور ويقرض البادرات أسفل سطح التربة بينما تقرض الدودة القارضة النباتات في مستوى سطح التربة وتتم مكافحتهما باستعمال الطعم السام المكون من كجم عسل أسود + المبيد الموصي به +٢٥كجم ردة ناعمة مبللة بالماء ويترك حتى التخمر على أن يتم نثر الطعم بين الخطوط مساءا نفس يوم الرية الكذابة أو رية الزراعة أو رية المحاياة إذا لزم الأمر ويعتبر علاجًا مشتركًا للدودة القارضة والحفار.

وتعد ذبابة ساق فول الصويا من الآفات الخطيرة على فول الصويا وتسبب خسارة في العائد تصل إلي ٤٥٪، وتبدأ الإصابة بعد ١٥-٢٠ يومًا من الزراعة وتذبل النباتات المصابة فوق نقطة بداية الاصابة ثم تجف، وبمجرد أن تظهر بادرات فول الصويا من التربة، وتثقب الذبابة الجزء العلوي من البادرات وتضع بها البيض، وفي مرحلة الورقة الثانية والثالثة تحدث الإناث العديد من ثقوب التغذية بواسطة آلة وضع البيض وتمتص العصارة التي تسيل من الخلايا وتبدو هذه الثقوب وكأنها بقع صفراء وتصيب اليرقات البادرات وتصنع أنفاقاً بين بشرتي الورقة ثم تتجه الى العرق الوسطي ثم عنق الورق ثم الساق متجهة الى اسفل وتموت البادرات في حالة الإصابة المبكرة بينما في الإصابات المتأخرة تنتقل اليرقات للفروع والسيقان متغذية على محتوياتها فتموت كثير من الفروع والنورات والأزهار وقد يذبل النبات بأكمله، **وتتم مكافحتها زراعياً بالطرق الآتية:**

تجنب زراعة فول الصويا بقدر الامكان في المناطق المعروف عنها شدة الاصابة بهذه الآفة بإتباع دورة زراعية التى يدخل فيها فول الصويا، وعدم التأخير في ميعاد الزراعة عن الأسبوع الثالث من شهر مايو، وزراعة الأصناف مبكرة النضج، ونظافة الترع والمصارف والمراوي من الحشائش والتي تعتبر مصدر العدوي، واذا لزم الأمر واشتدت الاصابة ينصح بالرش بالمبيد الموصي به.

وتعتبر حشرة **دودة ورق القطن الصغرى** من أهم آفات فول الصويا وأكثرها ضررًا بالمحصول ويزداد تعرض فول الصويا للإصابة بها اعتبارًا من أوائل شهر يوليو خصوصًا فى الزراعات المتأخرة لذا ينصح بزراعة الأصناف المقاومة لدودة ورق القطن وتجنب استخدام المبيدات الحشرية بحقول انتاج فول الصويا للمحافظة على البيئة وخفض تكاليف الإنتاج وزيادة العائد الصافي.

ويصاب فول الصويا بالعديد من أنواع المنّ على مستوى العالم مثل من فول الصويا والذى يتواجد بأعداد كبيرة والتي تتغذى بامتصاص العصارة النباتية وأثناء ذلك تقوم بحقن سموم داخل النباتات وتخرج كمية كبيرة من الندوة العسلية أثناء التغذية والتي تغطي النبات وتسبب نمو العفن الأسود والذي يمنع عملية البناء الضوئي وتصيب الحشرة الأوراق والبتلات والسيقان وقمة النباتات، ويلعب المن دورا هاماً فى نقل مرض الموازيك الفيروسي. وتؤدي إصابة البتلات إلى فشل الإزهار والعقد، **طرق المكافحة لمن فول الصويا هي كما يلي: المكافحة الزراعية:** بالزراعة في الميعاد المناسب ومقاومة الحشائش للحد من التعداد واستخدام المصائد الصفراء اللاصقة، و**المكافحة البيولوجية:** يهاجم المن الكثير من الأعداء الحيوية من المفترسات والطفيليات مثل حشرة أبو العيد وأسد المن وبق الوريس والدبابير المتطفلة.

وبدأت تظهر في السنوات الأخيرة **البقة الخضراء** بأعداد كبيرة على بعض المحاصيل ومنها فول الصويا، وتعتبر البقة الخضراء من أهم الآفات الحشرية الثانوية حيث تتغذى الحشرات الكاملة والحوريات بامتصاص العصارة من عروق الأوراق والمجموع الخضري والبراعم والسيقان والقرون الصغيرة وخاصة في مرحلة الإزهار وتكوين القرون، وتصيب البقة الخضراء فول الصويا في الطور الزهري والثمري تمتص الحشرات الكاملة والحوريات العصارة النباتية من الأوراق والسيقان والقرون وتسبب اصفرار الأوراق وذبولها وقد تؤدي إلى جفافها وتسبب اتلاف القرون وضمور الحبوب بها وبالتالي انخفاض كبير في المحصول وإنتاجية الفدان، وتجرى المكافحة لهذه الحشرة عندما تتواجد أطوارها المختلفة بأعداد ٢٠حشرة كبيرة وتجرى المكافحة الميكانيكية بجمع كتل البيض والحوريات والأفراد الكاملة وحرقها.

ولوحظ انتشار الذبابة البيضاء في السنوات الأخيرة على زراعات الفول مما يسبب أضرارا مباشرة للنباتات حيث تمتص عصارة النباتات وتسبب ضعفها وتظهر الندوة العسلية على النباتات عند اشتداد الإصابة وتظهر بقع صفراء في أماكن تغذية الحشرات مع تجعد الأوراق الحديثة ولهذه الحشرة أهمية في نقل مسببات الأمراض.

وتعتبر **ذبابة أنفاق أوراق الفول** أهم الآفات بعد المن على الفول البلدي وتصيب الفول والفاصوليا والبسلة واللوبيا وفول الصويا والبرسيم والبصل والثوم، وتتغذى اليرقات على نسيج الوريقة تحت البشرة العليا مباشرة وتصنع أنفاق دقيقة خيطية متعرجة الشكل ثم تتسع نتيجة لتغذية اليرقات وكبر حجمها وتظهر الأنفاق بلون أبيض فضي باهت وتظهر الإصابة في الحقل بعد ٤٥ يوم من الزراعة وبعد اكتمال نمو اليرقات تخرج من النفق وتقفز اليرقات وتتعذر في التربة .وتتغذى الحشرات الكاملة بعمل نقر تغذية بواسطة آلة وضع البيض في بشرة الأوراق وتمتص العصارة الخارجة منها ولا تؤثر الإصابة الخفيفة تأثيرا يذكر على الأوراق ولكن يظهر الضرر عند اشتداد الإصابة وتؤدي الإصابة الشديدة إلى اصفرار الأوراق وجفافها وتوقف النمو وقلة الإزهار وضعف الإثمار وبالتالي يقل المحصول وتكافح الحشرة بجمع الأوراق المصابة وإعدامها والعناية بالعمليات الزراعية المختلفة ونظافة الأرض من الحشائش واتباع الدورة الزراعية واستخدام المصائد الصفراء اللاصقة ورش نباتات الفول البلدي وقائياً بعد ثلاثة أسابيع من الزراعة ويكرر الرش كلما لزم الأمر وعموما يجرى الرش عندما تصل نسبة الإصابة الى ١٠٪ على أن يكون متوسط عدد الأنفاق من ١-٢ نفق للوريقة المصابة.

ويعتبر فول الصويا عائلا أساسياً للعنكبوت الأحمر ويصاب به في جميع مراحل نموه خاصة فى فترة التزهير وعقد الثمار، وفى جميع مواعيد الزراعة، وتعيش الأفة على الأسطح السفلية للأوراق وتبدأ الإصابة بجوار العرق الوسطى وسرعان ما تنتشر على جميع أسطح الأوراق والأزهار وتبدأ الإصابة متفرقة فى بقع وبجوار الترع والمساقى لوجود الحشائش ثم تنتشر بعد ذلك وتؤدى تغذية الأفة عن طريق امتصاص العصارة إلى ظهور بقع صفراء باهتة على الأوراق فى الأسطح العلوية للأوراق فى الأماكن المقابلة للإصابة ثم يعم الاصفرار كل الأوراق وعند اشتداد الإصابة تجف الأوراق وتسقط كما تؤدى زيادة الإصابة إلى وجود النسيج العنكبوتي الذى يغطى الأوراق والأزهار مما يؤدى إلى تجميع الأتربة عليها مما يعيق عملية التمثيل الضوئي والتنفس، ولعلاج العنكبوت الأحمر يجب ملاحظة الآتي: عدم الرش الوقائي الدوري والالتزام بالرش عند ظهور الإصابة في البقع المصابة فقط، ويجب وصول محلول الرش إلى الأسطح السفلية مع التأكد من استخدام الجرعة وكمية المياه الموصي بها، واكتشاف الإصابة مبكرا لأن التأخير فى المقاومة يجعل عملية المكافحة فى غاية الصعوبة، وتجنب الرش وقت الظهيرة، وعدم خلط المبيدات مع الأسمدة الورقية، ويتم العلاج الكيماوي عند ظهور الإصابة ويكرر عند الحاجة بأحد المبيدات الموصي بها عندما تصل الإصابة للحد الاقتصادي الحرج وهو عدد ٥ أفراد على الورقة، (http://www.vercon.sci.eg/,2023).

الأسلوب البحثى

أولاً: التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث وكيفية قياسها:

١- تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين: ويقصد بها رأي المبحوث في تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن رأيه في أهمية وتوافر العوامل المشجعة علي زراعة فول الصويا وتم تقسيمها إلي خمسة مجموعات وهي: عوامل معرفية وتمثلت في (٦) عوامل، والعوامل الإنتاجية (١٠) عوامل، والعوامل الإرشادية (٨) عوامل، والعوامل الاقتصادية (٦) عوامل، والعوامل التسويقية (١٣) عامل، وللتعرف علي درجة تواجد وأهمية كل عامل من العوامل تحت كل مجموعة من المجموعات الخمس فقد طلب من المبحوث أن يحدد رأيه في درجة تواجد العامل (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة منخفضة، غير موجود)، وكذا أهمية كل عامل من العوامل المدروسة سواء كانت مهمة (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة منخفضة، غير مهمة)، وقد أعطي المبحوث الدرجات التالية (٣، ٢، ١، صفر) وفقا لاستجابته علي الترتيب في كل محور من المحورين السابقين(التواجد، والأهمية). وللتعرف علي الأهمية النسبية لتواجد، وأهمية كل عامل من العوامل تم حساب المتوسط الحسابي المرجح للعوامل الرئيسية المدروسة لتحديد أهميتها النسبية وذلك بحساب مجموع حاصل ضرب تكرار كل عامل لكل فئة من فئات الاستجابة في أهميتها النسبية(أوزانها) مقسوم علي مجموع الأوزان المختلفة، (الزهيري، ٢٠١٦).

٢- معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا: ويقصد بها مدى إلمام المبحوث بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا، وتم قياس هذا المتغير من

خلال سؤال المبحوث (١٤٧) توصية إرشادية وتم تقسيمها إلي ستة محاور: (٣٤) توصية إرشادية خاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا، و(١٠) توصيات إرشادية خاصة بطرق زراعة فول الصويا، و(١٤) توصية إرشادية خاصة بخدمة وري فول الصويا، و(١٩) توصية إرشادية خاصة بتسميد فول الصويا، و(٦١) توصية إرشادية خاصة بمكافحة حشائش وحشرات وأمراض فول الصويا، و(٩) توصيات إرشادية خاصة بحصاد فول الصويا، وأعطي المبحوث "درجة واحدة" في حالة معرفته بالتوصية الصحيحة، و"صفر" في حالة عدم معرفته بالتوصية الصحيحة, وتم جمع الدرجات التي حصلت عليها المبحوث فى المحاور الستة لتعبر عن معارف المبحوث بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا.

ثانياً: المتغيرات البحثية:

المتغير التابع: تمثل المتغير التابع لهذا البحث فى: **تواجد و أهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين والمتمثلة في:** العوامل (المعرفية، الإنتاجية، والإرشادية، والاقتصادية، والتسويقية).

ثالثًا: منطقة وشاملة وعينة البحث:

تم اختيار محافظة كفر الشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث حيث أنها من أكبر المحافظات الزراعية، وتضم محافظة كفر الشيخ عشرة مراكز إدارية هي: (كفر الشيخ, ودسوق, وفوه, ومطوبس, وقلين, والحامول, وبيلا, والرياض, وبلطيم, وسيدي سالم), وتم اختيار مركز من بين مراكز المحافظة العشر عشوائياً فكان مركز مطوبس، تلى ذلك اختيار قرية من بين قرى المركز فأسفر الاختيار العشوائي عن قرية بني بكار، وبالاطلاع على كشوف حصر الحائزين وذلك لاستيفاء البيانات من الحائزين بهذه القرية, تبين أن عددهم بلغ ٣٠٠٠ حائز ليمثلوا شاملة البحث، أعقب ذلك اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة ٥٪ من حجم الشاملة، وبلغ حجم العينة المستهدفة ١٥٠ مبحوث.

رابعًا: جمع البيانات: أعدت استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات الميدانية اللازمة لتحقيق أهداف البحث وتم إجراء اختبار مبدئي على هذه الاستمارة بتطبيقها على عدد (٢٠) مبحوث وتم إجراء بعض التعديلات على بعض العبارات سواء بالإضافة أو بالحذف للوصول للمستوى المطلوب من الوضوح والفهم لعبارات وأسئلة الاستمارة، ومن ثم أصبحت الاستمارة فى صورتها النهائية صالحة لجمع البيانات الميدانية، واستغرقت عملية جمع البيانات من يناير وحتى إبريل ٢٠٢٣، وقد بلغ عدد الاستمارات المستوفاه١٥٠ استمارة بنسبة ١٠٠٪ من عينة البحث، وبعد جمع البيانات ومراجعة استمارات الاستبيان التي تم جمعها ميدانياً ومكتبياً من أجل التأكد من جميع البيانات الواردة بها، تم إعداد جداول تفريغ البيانات الواردة بها، تم إعداد جداول تفريغ البيانات وتبويبها وجدولتها وتصنيفها وفقاً لمتطلبات البحث، وتم استخدام عدة أساليب وأدوات إحصائية وهى: النسبة المئوية، والتكرارات، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعيارى، والمتوسط الحسابي المرجح، وقد تم التحليل الإحصائي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Spss.

النتائج ومناقشتها

أولًا: درجة تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين

العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا أمكن تصنيفها من وجهة نظر المبحوثين في خمس مجموعات رئيسية هي العوامل: المعرفية، والإنتاجية، والإرشادية، والاقتصادية، والتسويقية.

أوضحت النتائج أن حوالي ٩٪ من المبحوثين أفادوا بأن العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا موجودة بدرجة منخفضة، وأن حوالي ٥٩٪ منهم أفادوا بوجودها بدرجة متوسطة، في حين أن حوالي ٣١٪ منهم أفادوا بوجودها بدرجة مرتفعة.

كما أوضحت النتائج أن ٦٪ من المبحوثين أفادوا بأن العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا مهمة بدرجة منخفضة، وأن ٢٢٪ منهم أفادوا بأهميتها بدرجة متوسطة، في حين أن ٧٢٪ منهم أفادوا بأهميتها بدرجة مرتفعة، شكل (١).

ويتضح مما سبق أن قرابة ٦٩٪ منهم أفادوا بوجود العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا بدرجة منخفضة ومتوسطة، وأن ٧٢٪ من المبحوثين أفادوا بأن العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا مهمة بدرجة مرتفعة.

ثانيًا: الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين:

أوضحت النتائج بجدول(١) أن العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين

تمثلت فى خمس مجموعات رئيسية وأمكن ترتيب هذه العوامل وفقاً لدرجة تواجدها من وجهة نظر المبحوثين فجاءت العوامل الانتاجية في الترتيب الأول بدرجة مرجحه ٥٩,١ درجة، بينما جاء في الترتيب الثاني العوامل الاقتصادية بدرجة مرجحه ٥٨,٢ درجة، بينما جاء في الترتيب الثالث العوامل المعرفية بدرجة مرجحه ٥٦,٨ درجة، وجاء في الترتيب الرابع العوامل التسويقية بدرجة مرجحه ٥١,٦ درجة، وجاء في الترتيب الخامس والأخير العوامل الإرشادية بدرجة مرجحه ٥٠,٧ درجة.

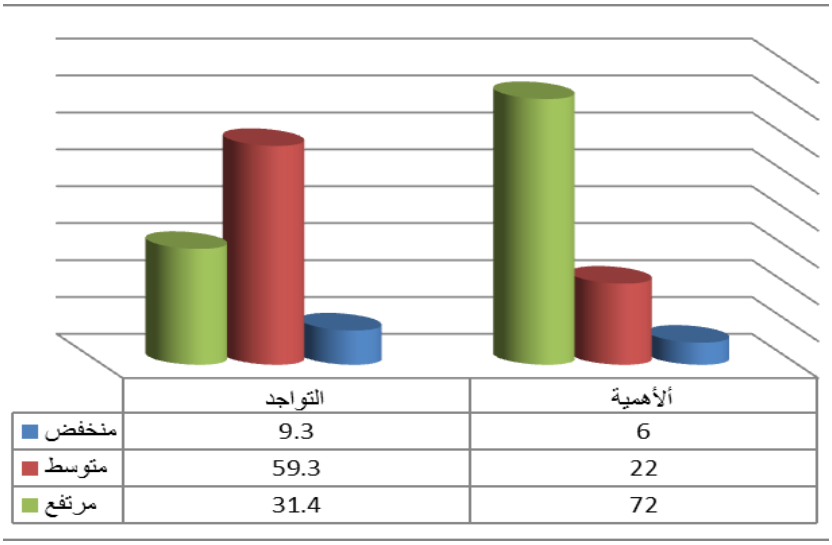
وأمكن ترتيب العوامل المشجعة وفقا لأهميتها من وجهة نظر المبحوثين فجاءت العوامل الانتاجية في الترتيب الأول بدرجة مرجحه ٦٨ درجة، بينما جاء في الترتيب الثاني العوامل الإرشادية بدرجة مرجحه ٦٧,٦ درجة، بينما جاء في الترتيب الثالث العوامل الاقتصادية بدرجة مرجحه ٦٦,٦ درجة، وجاء في الترتيب الرابع العوامل التسويقية بدرجة مرجحه ٦٥,٦ درجة، وجاء في الترتيب الخامس والأخير العوامل المعرفية بدرجة مرجحة ٦١,٤ درجة.

وللمزيد من الايضاح سنتناول الأهمية النسبية لدرجة أهمية وتواجد كل عامل من العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين بشيء من التفصيل علي النحو التالي:

١- الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل المعرفية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا:

أوضحت النتائج بجدول (٢) أن معارف المبحوثين بعلامات نضج وحصاد فول الصويا جاء في الترتيب الأول من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٠,٦ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بطرق زراعة فول الصويا، ومعارف المبحوثين بمقاومة حشائش وحشرات فول الصويا في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٧,٨ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بعمليات خدمة وري فول الصويا في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٦,٦ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٥٥,٨ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بتسميد فول الصويا في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٢,٣ درجة مرجحة.

كما أوضحت النتائج بجدول (٢) أن معارف المبحوثين بعلامات نضج وحصاد فول الصويا جاء في الترتيب الأول من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٤,٢ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بطرق زراعة فول الصويا، ومعارف المبحوثين بمقاومة حشائش وحشرات فول الصويا في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٢,٦ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بعمليات خدمة وري فول الصويا في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٠,٢ درجة مرجحة، ومعارف المبحوثين بتسميد فول الصويا في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٥٩,٦ درجة، ومعارف المبحوثين بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا في الترتيب الخامس من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٩,٥ درجة مرجحة.



شكل (١): تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي زراعة فول الصويا من وجهة نظر المبحوثين.

جدول (١): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن تواجد وأهمية العوامل المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا.

العوامل	عدد العوامل الفرعية	درجة التواجد	درجة الأهمية
العوامل المعرفية	٦	٥٦,٨	٦١,٤
العوامل الانتاجية	١٠	٥٩,١	٦٨
العوامل الإرشادية	٨	٥٠,٧	٦٧,٦
العوامل الاقتصادية	٦	٥٨,٢	٦٦,٦
العوامل التسويقية	١٣	٥١,٦	٦٥,٦

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان.

جدول (٢): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن تواجد وأهمية العوامل المعرفية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا.

م	العوامل	درجة التواجد				درجة الأهمية			
		تام	الى حد ما	غير مهم	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	المتوسط المرجح
١	معارف المبحوثين بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا	٦٧	٥١	٣٢	٥٥,٨	٨٨	٣١	٣١	٥٩,٥
٢	معارف المبحوثين بطرق زراعة فول الصويا	٨٥	٢٧	٣٨	٥٧,٨	٩٤	٣٨	١٨	٦٢,٦
٣	معارف المبحوثين بعمليات خدمة وري فول الصويا	٨١	٣٧	٣٢	٥٦,٦	٨٩	٣٣	٢٨	٦٠,٢
٤	معارف المبحوثين بتسميد فول الصويا	٦٢	٤٠	٤٨	٥٢,٣	٧٩	٥٠	٢١	٥٩,٦
٥	معارف المبحوثين بمقاومة حشائش وحشرات فول الصويا	٧٣	٥١	٢٦	٥٧,٨	٩٤	٣٥	٢١	٦٢,٢
٦	معارف المبحوثين بعلامات نضج وحصاد فول الصويا	٨٩	٣٦	٢٥	٦٠,٦	١٠٠	٣٥	١٥	٦٤,٢

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان

ولمزيد من الايضاح تم تناول معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا وذلك علي النحو التالي:

١- معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا

أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الكلية الخاصة بفول الصويا تراوحت من (١ -١٤٧) درجة، بمتوسط حسابى قدره ٩٠,٨ درجة، وانحراف معيارى مقداره ٣٨ درجة، وأوضحت النتائج أن حوالي ٤٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا، وأن ١٤٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، في حين أن حوالي ٣٥٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، وأن حوالي ٤٧٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا، شكل (٢).

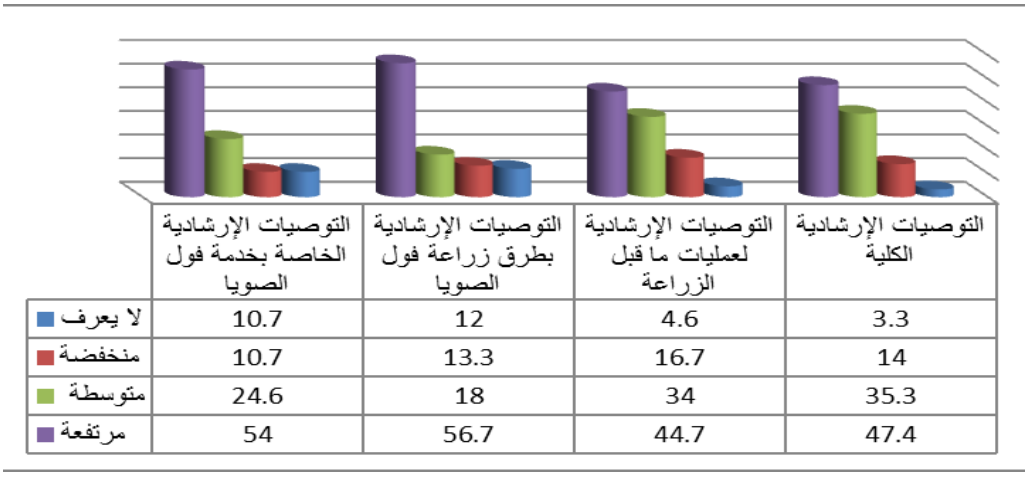
كما أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا تراوحت من (١-٣٤) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ٢٤,٢درجة، وانحراف معيارى قدره ٩,٩ درجة، وأوضحت النتائج أن قرابة ٥٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا، وأن قرابة ١٦٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المنخفضة بالتوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا، وأن ٣٤٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن قرابة ٤٥٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات قبل زراعة فول الصويا.

كما أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا تراوحت من (١-١٠) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ٧,٢ درجة، وانحراف معيارى قدره ٣,٤ درجة. وأوضحت النتائج أن ١٢٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا، وأن حوالي ١٣٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، وأن ١٨٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن قرابة ٥٧٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا.

وأوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا تراوحت من (١-١٣) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ٩,١ درجة، وانحراف معيارى قدره ٤,١ درجة، في حين أوضحت النتائج أن قرابة ١٠٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا، وأن قرابة ١١٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، وأن قرابة ٢٥٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن ٥٤٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا، شكل(٢). يتضح من شكل (٢) أن حوالي ٤٩٪ من المبحوثين معارفهم بالتوصيات الإرشادية الكلية لفول الصول منخفضة ومتوسطة، وأن قرابة ٥١٪، وحوالي ٣١٪، وحوالي ٣٥٪ من المبحوثين معارفهم بالتوصيات الإرشادية لعمليات ما قبل زراعة فول الصويا، وطرق زراعة فول الصويا، وخدمة وري فول الصويا منخفضة ومتوسطة علي الترتيب.

٢- **معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد، ومقاومة حشائش، وحصاد فول الصويا:**

أوضحت النتائج بشكل (٣) أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا تراوحت من (١-١٩) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ١٣,٨درجة، وانحراف معيارى قدره ٦,٢ درجة. وأوضحت النتائج أن حوالي ٩٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا، وأن قرابة ٢٣٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، وأن قرابة ٢٧٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن حوالي ٤١٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا. كما أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش وآفات فول الصويا تراوحت من (٨- ٦١) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ٤٣,٩ درجة، وانحراف معيارى قدره ١٦,٦ درجة. في حين أوضحت النتائج أن قرابة ٦٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش وآفات فول الصويا، وأن قرابة ١١٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، وأن ٣٤٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن قرابة ٤٩٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة بالتوصيات الخاصة بمقاومة حشائش وآفات فول الصويا. وتبين النتائج أن الدرجات المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بحصاد فول الصويا تراوحت من (١-٩) درجة، بمتوسط حسابى قدرة ٧,٢ درجة، وانحراف معيارى قدره ٢,٩ درجة. وأوضحت النتائج أن قرابة ١١٪ من المبحوثين أفادوا بعدم معرفتهم بالتوصيات الخاصة بحصاد فول الصويا، وأن ٦٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المنخفضة، وأن ٢٤٪ منهم مثلوا فئة المعرفة المتوسطة، في حين أن حوالي ٥٩٪ من المبحوثين مثلوا فئة المعرفة المرتفعة، شكل (٣).



	التوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة فول الصويا	التوصيات الإرشادية بطرق زراعة فول الصويا	التوصيات الإرشادية لعمليات ما قبل الزراعة	التوصيات الإرشادية الكلية
لا يعرف	10.7	12	4.6	3.3
منخفضة	10.7	13.3	16.7	14
متوسطة	24.6	18	34	35.3
مرتفعة	54	56.7	44.7	47.4

شكل (٢): معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا.

جدول (٣): توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	أ- **ميعاد الزراعة**					
١	يزرع فول الصويا بصفة عامة خلال شهر مايو.	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	١٣
٢	في حالة الزراعة لنتاج التقاوي تتم زراعته خلال النصف الثاني من شهر مايو .	٧٦	٥١	٧٤	٤٩	٦
	ب. نوع التربة:					
٣	تجود زراعة فول الصويا في الأراضي الخصبة.	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	١٩
٤	تجود زراعة فول الصويا جيدة الصرف.	١١٢	٧٥	٣٨	٢٥	٢٢
٥	تجود زراعة فول الصويا قليلة الحشائش.	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٢١
٦	يمكن زراعة فول الصويا في الاراضي الجيرية .	٦٨	٤٥	٨٢	٥٥	٤
٧	يمكن زراعة فول الصويا في الاراضي الرملية.	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	١٣
٨	يراعى تجنب الزراعة في الاراضي الملحية.	٨٧	٥٨	٦٣	٤٢	١٢
٩	يراعى تجنب الزراعة في الأراضى غيرالمستوية.	٩٧	٦٥	٥٣	٣٥	١٦
١٠	يراعى تجنب الزراعة في الاراضي سيئة الصرف.	١١٣	٧٥	٣٧	٢٥	٢٢
١١	يراعى تجنب استخدام مياه ري بها نسبة ملوحة مرتفعة.	١٠٧	٧١	٤٣	٢٩	٢٠
١٢	عدم تكرار زراعة فول الصويا بنفس قطعة الأرض سنوياً.	١٠٠	٧٧	٥٠	٣٣	١٨
	ت.كمية التقاوى					
١٣	يحتاج الفدان نحو ٣٠ كجم من التقاوى.	٧٧	٥١	٧٣	٤٩	٦
١٤	لا ينصح باستخدام تقاوي غير معتمدة.	٩٩	٦٦	٥١	٣٤	١٧
	ث-إعداد الارض للزراعة:					
١٥	يجب أن تحرث الارض جيدا.	١١٥	٧٧	٣٥	٢٣	٢٣
١٦	يجب الاهتمام بتسوية الأرض جيداً.	١٢٨	٨٥	٢٢	١٥	٢٤
١٧	تخطط الارض بمعدل ١٠-١٢خطا فى القصبتين.	٨٥	٥٧	٦٥	٤٣	١١
	ج- تجهيز العقدين للزراعة مع التقاوى:					
١٨	يراعى استخدام كيس لقاح سعة ٤٠٠ جم/ف بالأراضي القديمة.	٦٢	٤١	٨٨	٥٩	٣
١٩	يضاف (٢ كيس لقاح ٨٠٠ جرام) /ف بالأراضي الجديدة.	٥٨	٣٩	٩٢	٦١	٢
٢٠	يجب إتباع تعليمات عملية التلقيح الموجودة على عبوة اللقاح لضمان نجاح التلقيح بالعقدين.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	١٠
٢١	تزرع التقاوي بعد خلطها فى مدة لا تزيد عن ساعة .	٨٥	٥٧	٦٥	٤٣	١١
٢٢	يجب إجراء الخلط اولا بأول عند زراعة مساحات كبيرة.	٨٠	٥٣	٧٠	٤٧	٨
٢٣	تقسيم التقاوي الى كميات صغيرة تناسب المساحة وحجم العمالة القائمة بالزراعة	٩٧	٦٥	٥٣	٣٥	١٦
٢٤	تروى الأرض بعد الزراعة مباشرة في حالة الزراعة العفير محسن.	٩١	٦١	٥٩	٣٩	١٤
٢٥	يجب الاهتمام بإعطاء رية المحاياة بعد ١٠-١٢ يوماً من الزراعة بالأراضي القديمة.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	١٠
٢٦	يراعى الاهتمام بإعطاء رية المحاياة بعد ٥-٦ أيام بالأراضي الجديدة.	٨٦	٥٧	٦٤	٤٣	١١
	ح- شروط نجاح التلقيح البكتيرى					
٢٧	يجب استخدام العقدين الخاص بمحصول فول الصويا فقط .	٧٠	٤٧	٨٠	٥٣	٥
٢٨	يراعى عدم استخدام أي عقدين يخص محاصيل بقولية اخرى .	٧٩	٥٣	٧١	٤٧	٨
٢٩	في حالة نقل العقدين يراعى عدم تعرضه للشمس المباشرة أو الحرارة الشديدة.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	١٠
٣٠	يراعى الاكتفاء بجرعة تنشيطية من السماد الازوتى عند نجاح التلقيح .	٧٨	٥٢	٧٢	٤٨	٧
٣١	يراعى في حالة عدم نجاح التلقيح البكتيري يسمد المحصول بالكمية المقررة من السماد الأزوتى كاملة.	٧٢	٤٨	٧٨	٨٢	١
٣٢	يجب عدم استخدام لقاح مضى على إنتاجه اكثر من ثلاثة شهور.	٧٩	٥٣	٧١	٤٧	٨
٣٣	راعى حفظ اللقاح قبل استعماله في مكان بعيد عن الشمس المباشرة والأسمدة والمبيدات.	٩٦	٦٤	٥٤	٣٦	١٥
٣٤	يجب فحص جذور عدد من النباتات من أماكن متفرقة من الحقل الملقح بعد ٢٥-٣٠ يوماً للتأكد من نجاح التلقيح.	٨١	٥٤	٦٩	٤٦	٩

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان

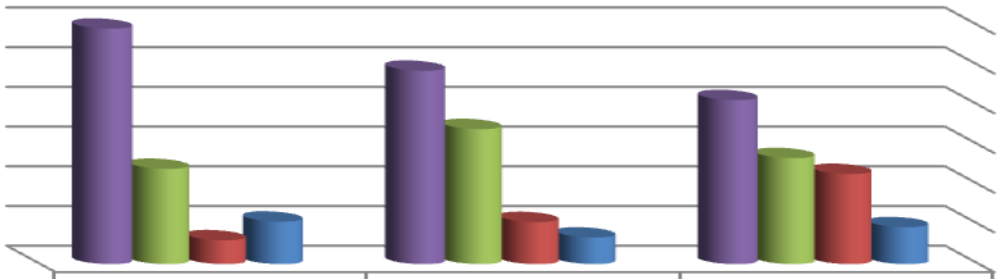
يتضح من شكل (٣) أن حوالي ٤٩٪، وقرابة ٤٥٪، و٣٠٪ من المبحوثين معارفهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا، ومقاومة حشائش فول الصويا، وحصاد فول الصويا منخفضة ومتوسطة علي الترتيب.

ومن أجل الوقوف على المعارف التي مازال هناك افتقار إليها بالنسبة للمبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا تم تناول كل توصية من التوصيات علي حدة للعمل على زيادة معارف المبحوثين لها كالتالي:

١- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بعمليات ما قبل زراعة فول الصويا

تم عرض كل توصية من التوصيات الموصي بها لنقف على معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات كلاً على حدة, جدول (٣). وأمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية لخدمة ما قبل زراعة محصول فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي: جاء بالترتيب الأول توصية يراعى في حالة عدم نجاح التلقيح البكتيري يسمد

المحصول بالكمية المقررة من السماد الأزوتى كاملة بنسبة بلغت ٨٢٪، وجاء في الترتيب الثاني يضاف (٢كيس لقاح ٨٠٠ جرام)/ف بالأراضي الجديدة بنسبة ٦١٪، وفي الترتيب الثالث يراعى استخدام كيس لقاح سعة ٤٠٠ جم/ف بالأراضي القديمة بنسبة ٥٩٪، وفي الترتيب الرابع يمكن زراعة فول الصويا في الاراضي الجيرية بنسبة ٥٥٪، وفي الترتيب الخامس توصية يجب استخدام العقدين الخاص بمحصول فول الصويا فقط بنسبة ٥٣٪، وفي الترتيب السادس يحتاج الفدان نحو ٣٠ كجم من التقاوي بنسبة ٤٩٪.



	التوصيات الإرشادية الخاصة بحصاد فول الصويا	التوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش فول الصويا	التوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا
لا يعرف	10.7	6.7	9.3
منخفضة	6	10.6	22.7
متوسطة	24	34	26.7
مرتفعة	59.3	48.7	41.3

شكل (٣): توزيع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بتوصيات تسميد ومقاومة حشائش وحصاد فول الصويا.

٢- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا

أمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي، جدول(٤) جاءت في الترتيب الأول توصية يجب أن يزرع فول الصويا بالطريقة العفير المحسن التي يسبقها رية كدابة بنسبة ٤٩٪، وفي الترتيب الثاني يراعى أن تكون الزراعة على أبعاد ١٥سم بنسبة ٤٥٪، ثم جاءت في الترتيب الثالث يراعى أن تكون الزراعة في حالة التخطيط ١٠ خطوط بنسبة ٤٢٪، في حين جاءت في الترتيب الرابع يراعى أن يكون عمق البذور ٥سم في الزراعة الخضير بنسبة ٤٠٪، أما في الترتيب الخامس جاءت توصية يجب ألا يزيد عمق البذور عن ٣سم في حالة الزراعة العفير بنسبة ٣٩٪.

جدول (٤): توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بطرق زراعة فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
١	يجب أن يزرع فول الصويا بالطريقة العفير المحسن التي يسبقها رية كدابة.	٧٧	٥١	٧٣	٤٩	١
٢	يراعى أن تكون الزراعة على الريشتين في جور.	٩٣	٦٢	٥٧	٣٨	٦
٣	يراعى أن تكون الزراعة على أبعاد ١٥سم.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	٢
٤	يراعى أن تكون الزراعة في حالة التخطيط ١٠ خطوط.	٨٧	٥٨	٦٣	٤٢	٣
٥	يجب وضع ٣-٤ بذور في الجورة الواحدة .	١٠١	٦٧	٤٩	٣٣	٧
٦	يراعى الخف على نباتين في الجورة الواحدة.	١٠٠	٦٧	٥٠	٣٣	٧
٧	يجب أن تتم الزراعة في الثلث العلوي من الخط ثم تغطي.	١٠٤	٦٩	٤٦	٣١	٨
٨	يراعى رى الأرض بعد الزراعة مباشرة.	١١٦	٧٧	٣٤	٢٣	٩
٩	يجب ألا يزيد عمق البذور عن ٣سم في حالة الزراعة العفير.	٩٢	٦١	٥٨	٣٩	٥
١٠	يراعى أن يكون عمق البذور ٥سم في الزراعة الخضير.	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	٤

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان.

٣- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا

أمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي، جدول (٥) جاءت في المرتبة الأولي توصية يراعى أن يكون الري بعد ذلك كل ١٥ يوماً في أراضي الوادي بنسبة ٤٧٪، وفي المرتبة الثانية يراعى في حالة الزراعة سرسبة تخف النباتات على مسافة ٤-٥ سم بنسبة ٤٤٪، بينما جاء في المرتبة الثالثة يجب ان تتم رية المحاياة بالأراضي الجديدة بعد ٥ -٦ ايام بنسبة ٤٣٪، أما في المرتبة الرابعة يراعى الترقيع فى موعد غايته أسبوعين من الزراعة في حالة الضرورة فقط بنسبة ٤١٪، وفي المرتبة الخامسة يراعى التبكير برية المحاياة على أن تكون بعد ١٠-١٢ يوما من الزراعة في الأراضي القديمة بنسبة ٣٩٪.

جدول (٥): توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بخدمة وري فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	خدمة فول الصويا:					
١	يراعى أن يتم الخف بعد تكامل التكشف.	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	٧
٢	يجب ترك ٢-٣ نباتات في الجورة الواحدة.	١٠١	٦٨	٤٨	٣٢	٧
٣	يراعى في حالة الزراعة سرسبة تخف النباتات على مسافة ٤-٥ سم.	٨٤	٥٦	٦٦	٤٤	٢
٤	يجب عدم التأخير في الخف عن ثلاثة أسابيع بعد الزراعة .	٩٩	٦٦	٥١	٣٤	٦
٥	يجب الترقيع ببذور من نفس الصنف.	١١٢	٧٥	٣٨	٢٥	٩
٦	يراعى الترقيع فى موعد غايته أسبوعين من الزراعة في حالة الضرورة فقط.	٨٨	٥٩	٦٢	٤١	٤
	رى فول الصويا:					
٨	يجب ان تتم رية المحاياة بالأراضى الجديدة بعد ٥ -٦ ايام .	٨٦	٥٧	٦٤	٤٣	٣
٩	يراعى التبكير برية المحاياة على أن تكون بعد ١٠-١٢ يوما من الزراعة في الأراضي القديمة.	٩١	٦١	٥٩	٣٩	٥
١٠	يراعى أن يكون الري بعد ذلك كل ١٥ يوماً في أراضي الوادي .	٨٠	٥٣	٧٠	٤٧	١
١١	يوالى الرى فى الأراضي الجديدة كل ٥-٨ أيام حسب قوام التربة.	٨٩	٥٩	٦١	٤١	٤
١٢	يجب وقف الري عند بداية نضج المحصول ويكون ذلك قبل الحصاد بثلاثة اسابيع.	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	٧
١٣	يراعى عدم تعطيش النباتات ولا سيما في فترتي التزهير والعقد.	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٨
١٤	يجب تجنب الري الغزير للمحصول .	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٨

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان.

٤- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا

أمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية بتسميد فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي: جاءت في الترتيب الأول من حيث عدم المعرفة يتم الكشف على العقد البكتيرية في عمر ٢٥-٣٠ يوماً من الزراعة بنسبة ٥٦٪، وفي الترتيب الثاني يجب أن يضاف الفوسفات بمعدل ١٥٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم ١٥ ٪ فو ٢أ ٥ في الأراضي القديمة بنسبة ٥٥٪، وجاءت في الترتيب الثالث يجب إضافة كمية ٤٠ وحدة آزوت فى حالة عمد نجاح التلقيح بنسبة ٥١٪، في حين جاءت في الترتيب الرابع تزداد كمية الفوسفات بنسبة ٥٠٪ في الأراضي الجديدة ٥٠٪، وفي الترتيب الخامس ينصح برش نباتات فول الصويا بمخلوط من الزنك والحديد والمنجنيز بنسبة ٤٩٪، جدول (٦).

جدول (٦): توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بتسميد فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	أولاً: التسميد الفوسفاتى					
١	يجب أن يضاف السماد الفوسفاتي قبل الزراعة اثناء تجهيز الأرض القديمة	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	١٠
٢	يجب أن يضاف الفوسفات بمعدل ١٥٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم ١٥ ٪فو ٢أ ٥فى الأراضي القديمة	٦٨	٤٥	٨٢	٥٥	٢
٣	تزداد كمية الفوسفات بنسبة ٥٠ ٪في الأراضي الجديدة.	٧٥	٥٠	٧٥	٥٠	٤
	ثانيًا: التسميد الأزوتى					
٤	يجب إضافة جرعة تنشيطية من السماد الأزوتي مقدارها ١٥ وحدة آزوت للفدان	٨٣	٥٥	٧٦	٤٥	٨
٥	يجب أن تزداد الجرعة التنشيطية الى ٢٠ وحدة بالأراضي الجديدة.	٦٧	٤٥	٨٣	٥٥	٢
٦	يتم الكشف على العقد البكتيرية في عمر ٢٥-٣٠ يوماً من الزراعة .	٦٦	٤٤	٨٤	٥٦	١
٧	يراعى إذا كان التلقيح ناجحاً لا يضاف أي سماد آزوتي بعد ذلك.	٧٨	٥٢	٧٢	٤٨	٦
٨	يجب إضافة كمية ٤٠ وحدة آزوت فى حالة عمد نجاح التلقيح .	٧٤	٤٩	٧٦	٥١	٣
٩	يراعى إضافة الآزوت على دفعتين متساويتين قبل الريتين التاليتين .	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	١٠
١٠	يراعى في الأراضي الجديدة تزداد الكمية الى ٨٠ وحدة.	٦٨	٤٥	٨٢	٥٥	٢
١١	يجب أن تضاف على اربع دفعات متساوية قبل الريات الأربع التالية.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	٨
١٢	يجب عدم الإسراف في إضافة الأسمدة الازوتية	٩٧	٦٥	٥٣	٣٥	١١
	ثالثاً: التسميد البوتاسى					
١٣	إضافة ٥٠كجم سلفات بوتاسيوم للفدان.	٨٢	٥٥	٦٨	٤٥	٨
١٤	يجب أن يضاف البوتاسيم قبل الرية الثانية الثالثة خاصة في الأراضي الجديدة.	٨١	٥٤	٦٩	٤٦	٧
١٥	يجب عدم استخدام سماد اليوريا في الأراضي الرملية والجيرية.	٨٦	٥٧	٦٤	٤٣	٩
١٦	ينصح برش نباتات فول الصويا بمخلوط من الزنك والحديد والمنجنيز .	٧٧	٥١	٧٣	٤٩	٥
١٧	يجب رش مخلوط الزنك والحديد والمنجنيز بنسبة ٤٠ :٦٠ :٤٠ جم/فدان من المواد المخلبية .	٦٦	٤٤	٨٤	٥٦	١
١٨	يراعى إستخدام مخلوط المواد المخلبية بمعدل ٣جم لكل لتر ماء في حالة استخدام كبريتات هذه العناصر.	٦٦	٤٤	٨٤	٥٦	١
١٩	يتم الرش وقت الغروب أوفي الصباح الباكر.	١١٢	٧٥	٣٨	٢٥	١٢

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان.

٥- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش وأفات فول الصويا

أمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش وأفات فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي جدول(٧) حيث احتل الترتيب الأول توصية يجب رش مبيد فيوزيليد سوبر ٢,٥ ٪ للفدان لعلاج النجيل بنسبة ٧٠٪، ثم تبعها فى الترتيب الثاني توصية يراعى استخدام مبيد فيوزيليد سوبر ٢,٥ ٪ للفدان لعلاج الحشائش بنسبة ٦٥٪، وشغل الترتيب الثالث يراعى عند وصول نسبة الإصابة إلى ١٠٪ يتم الرش بالمبيد الموصى به بمعدل ٣٠٠جم/ف بنسبة ٦٢٪، وجاء فى الترتيب الرابع يجب استخدام المصائد الجاذبة للفراشات ومتابعتها شهرياً بنسبة ٥٧,٠٪، وفي الترتيب الخامس يجب الرش بمبيد سوميثيون بمعدل ٢٥٠سم٣ /١٠٠لتر فى حالة وجود ١٠ أفراد/النبات بنسبة ٥٦٪.

٦- معارف المبحوثين بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بحصاد فول الصويا:

أمكن ترتيب المعارف الخاصة بالتوصيات الإرشادية الخاصة بحصاد فول الصويا تنازليًا وفقًا لعدم معرفة المبحوثين لها كالتالي: حيث جاءت في الترتيب الأول توصية يمكن الحصاد عندما تصبح أكثر من ٧٥٪ من الأوراق قد اصفرت وتساقط جزء كبير منها بنسبة ٣٨٪، ثم جاء بالترتيب الثاني يجب نقل المحصول إلى الجرن في نفس اليوم على شكل حزم مع التقليب كل يومين بنسبة ٣٣٪، وشغل الترتيب الثالث توصية يجب أن يلاحظ بدء اصفرار الأوراق في الجزء السفلي من النبات، ثم تبعها يراعي الدارس بعد تمام الجفاف بماكينة الدراس ذات الدرافيل المناسبة في الترتيب الرابع، ثم احتلت توصية يجب أن ترص الحزم في مراود

لضمان التهوية الترتيب الخامس بنسب ٣٢٪، ٣١٪، ٣٠٪ علي الترتيب جدول (٨).

جدول (٧): توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بمقاومة حشائش وأفات فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	%	العدد	%	
	مقاومة الحشائش: أولاً المكافحة الميكانيكية:					
١	يراعى عملية العزيق خلال الاسابيع الستة الاولى من الزراعة	١٠٨	٧٢	٤٢	٢٨	٢٦
٢	يجب العمل على مقاومة الحشائش بالعزيق أولا بأول.	١١٥	٧٧	٣٥	٢٣	٣٠
٣	يراعى في حالة إنتشار الشبيط والعليق والحشائش عريضة الاوراق الاخرى يمكن تقليعها باليد .	١١٢	٧٥	٣٨	٢٥	٢٩
٤	يراعى في حالة ظهور حشائش معمرة مثل النجيل والسعد يمكن اجراء العزيق مرة واحدة بعد حوالي ٢٥ يوماً من الزراعة.	١٠٣	٦٩	٤٧	٣١	٢٣
	ثانياً:المكافحة الكيميائية					
٥	يجب رش مبيد فيوزيليد سوبر ٢,٥ ٪ للفدان لعلاج النجيل.	٤٥	٣٠	١٠٥	٧٠	١
٦	يراعى إستخدام مبيد فيوزيليد سوبر ٢,٥ ٪ للفدان لعلاج الحشائش.	٥٣	٣٥	٩٧	٦٥	٢
٧	يضاف مبيد فيوز يليد سوبر بمعدل ١,٥لتر /ف للفدان .	٧٣	٤٩	٧٧	٥١	٦
٨	يضاف مبيد فيوز يليد سوبر مع ٢٠٠ لتر ماء.	٧٩	٥٣	٧١	٤٧	٨
٩	يراعى رش مبيد فيوز يليد سوبر برشاشة ظهرية .	٧٨	٥٢	٧٢	٤٨	٧
١٠	يرش مبيد فيوز يليد سوبر وذلك عندما يكون النجيل بارتفاع ١٠- ١٥ سم .	١٠٦	٧١	٤٤	٢٩	٢٥
١١	يجب رش مبيد فيوز يليد سوبر بعد الري بخمسة ايام.	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٢٧
	ثالثاً: مكافحة الآفات الحشرية: ١-الحفار والدودة القارضة					
١٢	يراعى مكافحة الحفار والدودة القارضة باستعمال الطعم السام	١٠٠	٦٧	٥٠	٣٣	٢١
١٣	يجب استخدام الطعم السام بعد زراعة التقاوى.	٨٣	٥٥	٦٧	٤٥	٩
١٤	يجهز الطعم بخل (كجم عسل أسود + المبيد الموصى به +٢٥كجم ردة ناعمة مبللة بالماء) ويترك حتى التخمر.	٩١	٧١	٥٩	٣٩	١٥
١٥	ينثر الطعم بين الخطوط .	٧٨	٥٢	٧٢	٤٨	٧
١٦	يجب أن ينثر الطعم مساءا نفس يوم الرية الكدابة.	١٠٤	٦٩	٤٦	٣١	٢٣
١٧	استخدام٥كجم/الفدان المبيدات المحببة .	١١١	٧٤	٣٩	٢٦	٢٨
١٨	تخلط المبيدات المحببة بالرمل الناعم في الأرض المصابة.	٩٤	٦٣	٥٦	٣٧	١٧
١٩	يتم الرى مباشرة بعد نثر المخلوط.	١١٠	٧٣	٤٠	٢٧	٢٧
٢٠	ينثر المخلوط المكون من المبيدات المحببة والرمل .	١٠١	٣٧	٤٩	٣٣	٢١
	٢- ذبابة ساق فول الصويا:					
٢١	يجب تجنب زراعة فول الصويا بقدر في المناطق شديدة الإصابة .	٩٣	٦٢	٥٧	٣٨	١٦
٢٢	يجب إتباع الدورة زراعية التى يدخل فيها فول الصويا.	١١٣	٧٥	٣٧	٢٥	٢٩
٢٣	عدم التأخير في ميعاد الزراعة عن الأسبوع الثالث من شهر مايو.	١١٠	٧٣	٤٠	٢٧	٢٧
٢٤	يجب زراعة الأصناف مبكرة النضج.	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٢٧
٢٥	يراعى فى حالة اشتدت الإصابة ينصح برش بالمبيد الموصي به.	١٠٦	٧١	٤٤	٢٩	٢٥
	٣-دودة ورق القطن					
٢٦	عند وصول الإصابة بدودة ورق القطن الى الحد الحرج ترش النباتات بالمبيد الموصى به.	٨٤	٥٦	٥٥	٤٤	١٠
٢٧	يجب استخدام المصائد الجاذبة للفراشات ومتابعتها شهرياً .	٦٤	٤٣	٨٦	٥٧	٤
٢٨	يراعى عند وصول نسبة الإصابة إلى ١٠%يتم الرش بالمبيد الموصى به بمعدل ٣٠٠جم/ف.	٥٧	٣٨	٩٣	٦٢	٣
	٤-من فول الصويا:					
٢٩	يراعى رش البقع المصابة بمبيد سوميثيون بمعدل ٢٥٠سم٣ /١٠٠لتر .	٩٩	٦٦	٥١	٣٤	٢٠
٣٠	يراعى مقاومة الحشائش للحد من التعداد.	٨٦	٥٧	٦٤	٤٣	١١
٣١	يجب استخدام المصائد الصفراء اللاصقة.	٩٠	٦٠	٦٠	٤٠	١٤
	٥-البقة الخضراء: المكافحة الميكانيكية					
٣٢	للبقة الخضراء بجمع كتل البيض والحوريات والأفراد الكاملة .	١٠٤	٦٩	٤٦	٣١	٢٣
٣٣	يراعى حرق كتل البيض والحوريات والأفراد الكاملة .	٧٣	٤٩	٧٧	٥١	٦
٣٤	يجب الرش بمبيد سوميثيون بمعدل ٢٥٠سم٣ /١٠٠لتر فى حالة وجود١٠أفراد /النبات .	٦٦	٤٤	٤٨	٥٦	٥
	٦-ذبابة أنفاق أوراق الفول					
٣٥	يتم مكافحة ذبابة أنفاق اوراق الفول بجمع الأوراق المصابة	٧٨	٥٢	٧٢	٤٨	٧
٣٦	يراعى حرق أوراق فول الصويا.	٩٧	٦٥	٥٣	٣٥	١٩
٣٧	يجب العناية بالعمليات الزراعية المختلفة.	٩٢	٦١	٥٨	٣٩	١٥
٣٨	يجب اتباع الدورة الزراعية المناسبة .	١١٠	٧٣	٤٠	٢٧	٢٧
٣٩	استخدام المصائد الصفراء اللاصقة لمكافحة ذبابة انفاق اوراق الفول .	١٠٤	٣٩	٤٦	٣١	٢٣
٤٠	يجب العناية بالعمليات الزراعية المختلفة	٩٨	٦٥	٥٢	٣٥	١٩
	٧-دودة قرون البقوليات					
٤١	يجب عدم التأخير في ميعاد الزراعة عن الأسبوع الثالث من شهر مايو.	١١١	٧٤	٣٩	٢٥	٢٩
٤٢	يراعى إضافة السولار بالمراوي للقضاء علي يرقات وعذارى الجيل الأول بالتربة.	٩٣	٦٢	٥٧	٣٨	١٦

٤٣	يجب حرق القرون المتبقية علي النباتات بعد جمع المحصول.	٩٦	٦٤	٥٤	٣٦	١٨
٤٤	مراعاة نظافة الأرض من الحشائش وجمع العوائل البرية لها.	٩٢	٦١	٥٨	٣٩	١٥
	٨-العنكبوت الأحمر					
٤٥	لعلاج العنكبوت الأحمر الرش عند ظهور الإصابة في البقع المصابة فقط .	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	٢٢
٤٦	يجب اكتشاف الإصابة مبكرا لأن التأخير فى المقاومة يجعل عملية المكافحة فى غاية الصعوبة	٩٢	٦١	٥٨	٣٩	١٥
٤٧	يجب تجنب الرش وقت الظهيرة.	١١٣	٧٥	٣٧	٢٥	٢٩
٤٨	عدم خلط المبيدات مع الأسمدة الورقية.	١١٧	٧٨	٣٣	٢٢	٣١
٤٩	يراعى الرش بأحد المبيدات عندما تصل الإصابة للحد الحرج وهو عدد ٥ أفراد على الورقة.	٩٤	٦٣	٥٦	٣٧	١٧
٥٠	يجب زراعة تقاوي الأصناف المعتمدة من وزارة الزراعة للوقاية من أمراض المجموع الجذري.	٧٦	٥١	٧٤	٣٩	١٥
	٩-أمراض المجموع الجذري					
٥١	يراعى معاملة التقاوي بأحد المطهرات الفطرية الموصي بها من وزارة الزراعة .	١٠٤	٦٩	٤٦	٣١	٢٣
٥٢	يراعى أن تستخدم المطهرات الفطرية بمعدل(٣جرام/كجم بذرة) .	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٢٧
٥٣	يجب استخدام المطهرات الفطرية قبل المعاملة بالعقدين بيوم كامل.	٨٧	٥٨	٦٣	٤٢	١٢
٥٤	يراعى عدم تكرار زراعة فول الصويا في نفس الأرض سنتين متتاليتين.	٨٩	٥٩	٦١	٤١	١٣
٥٥	يجب العناية الجيدة بالعمليات الزراعية المختلفة.	٩٧	٦٥	٥٣	٣٥	١٩
٥٦	يراعى التخلص من الأجزاء المصابة أو النباتات المصابة بالكامل بحرقها.	١٠٧	٧١	٤٣	٢٩	٢٥
٥٧	يجب رش المبيدات الفطرية الموصي على المجموع الخضري.	١٠٧	٧١	٤٣	٢٩	٢٥
٥٨	يجب استخدام المبيدات الفطرية من بداية ظهور الإصابة .	١٠٥	٧٠	٤٥	٣٠	٢٤
٥٩	مراعاة استخدام مبيدات الفطريات بمعدل ٣ رشات.	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	٢٢
٦٠	مراعاة استخدام مبيدات الفطريات بين كل رشة والأخرى أسبوعين.	١٠٠	٦٧	٥٠	٣٣	٢١
٦١	يجب رش المبيدات الفطرية بالمعدلات الموصى بها.	٩٥	٦٣	٥٥	٣٧	١٧

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان.

جدول (٨): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بكل توصية من التوصيات الإرشادية الخاصة بحصاد فول الصويا.

م	التوصيات	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	علامات نضج المحصول:					
١	يجب أن يلاحظ بدء اصفرار الأوراق في الجزء السفلي من النبات.	١٠٢	٦٨	٤٨	٣٢	٣
٢	يجب أن يلاحظ سقوط الأوراق.	١١١	٧٤	٣٩	٢٦	٧
٣	يلاحظ امتلاء القرون وتحول بعضها إلى اللون البني وذلك قبل الحصاد بثلاثة اسابيع.	١١٣	٧٥	٣٧	٢٥	٨
	عملية الحصاد					
٤	تبدأ عملية الحصاد بعد نضج ٩٥٪ من القرون على الأقل وتحولها إلى اللون البني الفاتح.	١١١	٧٤	٣٩	٢٦	٧
٥	يمكن الحصاد عندما تصبح أكثر من ٧٥ ٪ من الأوراق قد اصفرت وتساقط جزء كبير منها.	٩٣	٦٢	٥٧	٣٨	١
٦	يجب نقل المحصول إلى الجرن في نفس اليوم على شكل حزم مع التقليب كل يومين.	١٠١	٦٧	٤٩	٣٣	٢
٧	يجب أن ترص الحزم في مراود لضمان التهوية.	١٠٥	٧٠	٤٥	٣٠	٥
٨	يراعي الدارس بعد تمام الجفاف بماكينة الدراس ذات الدرافيل المناسبة	١٠٣	٦٩	٤٧	٣١	٤
٩	يجب غربلة المحصول يدويًا بعناية لفصل الشوائب والطين لرفع درجة نظافة المحصول.	١٠٩	٧٣	٤١	٢٧	٦

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان

٣- الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل الإنتاجية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا:

أوضحت النتائج بجدول (٩) أن توفر المكينة الزراعية لزراعة وحصاد المحصول جاء في الترتيب الأول من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٢,٣ درجة مرجحة، وتوفر الآت خدمة وتجهيز الأرض للزراعة في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦١,٠ درجة مرجحة، توفر الجمعيات الزراعية الأسمدة الكيماوية في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٠,٦ درجة مرجحة، وتوفر الجمعيات الزراعية المبيدات الكيماوية، وانتظام مناوبات الري في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٦٠,٠ درجة مرجحة، توفر مياه الري في فترة موسم زراعة فول الصويا، توفر الأصناف المحسنة عالية الانتاج بالجمعيات التعاونية الزراعية، في الترتيب الخامس والسادس والسابع من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٩,٥، ٥٩,٢، ٥٨,٣ درجة مرجحة علي الترتيب.

كما أوضحت النتائج أن توفر الأصناف المحسنة عالية الانتاج بالجمعيات التعاونية الزراعية جاء في الترتيب الأول من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٧١,٢ درجة مرجحة، وتوفر المكينة الزراعية لزراعة وحصاد

المحصول في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٩,٨ درجة مرجحة، وانتظام مناوبات الري في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٨,٦ درجة مرجحة، وتوفر الجمعيات الزراعية المبيدات الكيماوية في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٦٨,٣ درجة، وتوفر الآت خدمة وتجهيز الأرض للزراعة، وتوفر الآت رش المبيدات الكيماوية لمكافحة الآفات والأمراض الحشرية، توفر مياه الري في فترة موسم زراعة فول الصويا، في الترتيب الخامس، والسادس، والسابع من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٨,٢، ٦٨,٠، ٦٧,٨ درجة مرجحة علي الترتيب.

جدول (٩): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن تواجد وأهمية العوامل الإنتاجية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا.

م	العوامل الانتاجية	درجة التواجد				درجة الأهمية			
		متواجد	الى حد ما	غير متواجد	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	المتوسط المرجح
١	توفر الأصناف المحسنة عالية الانتاج بالجمعيات التعاونية الزراعية	٧٥	٥٠	٢٥	٥٨,٣	١٣١	١٥	٤	٧١,٢
٢	توفر مياه الري في فترة موسم زراعة فول الصويا	٧٧	٥٣	٢٠	٥٩,٥	١١٥	٢٧	٨	٦٧,٨
٣	توفر المكينة الزراعية لزراعة وحصاد المحصول	٩١	٤٢	١٧	٦٢,٣	١٢٤	٢١	٥	٦٩,٨
٤	انتظام مناوبات الري	٧٩	٥٢	١٩	٦٠,٠	١١٨	٢٦	٦	٦٨,٦
٥	توفر الجمعيات الزراعية الأسمدة الكيماوية	٧٩	٥٦	١٥	٦٠,٦	١٠٨	٢٦	١٦	٦٥,٣
٦	توفر الآت خدمة وتجهيز الأرض للزراعة	٨٤	٤٨	١٨	٦١,٠	١١٨	٢٣	٩	٦٨,٢
٧	توفر الجمعيات الزراعية المبيدات الكيماوية	٧٧	٥٦	١٧	٦٠,٠	١١٩	٢٢	٩	٦٨,٣
٨	خفض ملوحة التربة الزراعية	٥٢	٦٠	٣٨	٥٢,٣	١٠٧	٣٠	١٣	٦٥,٦
٩	تحسين الصرف الزراعي	٧٥	٥٥	٢٠	٥٩,٢	١١٤	٢٧	٩	٦٧,٥
١٠	توفر الآت رش المبيدات الكيماوية لمكافحة الآفات والأمراض الحشرية	٧٣	٥٣	٢٤	٥٨,٢	١١٧	٢٤	٩	٦٨,٠

٤- الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل الإرشادية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا:

أوضحت النتائج بجدول (١٠) أن بث برامج تلفزيونية زراعية لتوضيح العمليات الزراعية للمحصول جاء في الترتيب الأول من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٧,٦ درجة مرجحة، وتوفر المرشدين المتخصصين بعدد كافي أثناء مراحل نمو المحصول في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٣,٣ درجة مرجحة، وعمل حقول إرشادية لمشاهدة ومتابعة مراحل عمليات زراعة وانتاج المحصول في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٢,٠ درجة مرجحة، عقد اجتماعات ارشادية لتوعية الزراع بزراعة فول الصويا في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥١,٦ درجة مرجحة، توفر النشرات الفنية الإرشادية الخاصة بالمحصول في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي مرجح ٥٠,٣ درجة مرجحة، عقد ندوات ارشادية لزيادة معارف الزراع بالتوصيات الفنية للمحصول، وتوعية الزراع بسبل الاستفادة من مخلفات المحصول في تصنيع الأعلاف يوفر الإرشاد الزراعي المعلومات التسويقية للزراع عن أسعار بيع المحصول في الترتيب السادس والسابع والثامن من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٤٨,٠، ٤٧,٢، ٤٥,٨ درجة مرجحة علي الترتيبكما.

كما أوضحت النتائج بجدول (١٠) أن عقد اجتماعات إرشادية لتوعية الزراع بزراعة فول الصويا جاء في الترتيب الأول من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٧٢,٣ درجة مرجحة، توفر المرشدين المتخصصين بعدد كافي أثناء مراحل نمو المحصول في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٩,٦ درجة مرجحة، وتوفر النشرات الفنية الإرشادية الخاصة بالمحصول، ويوفر الإرشاد الزراعي المعلومات التسويقية للزراع عن أسعار بيع المحصول في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٩,٥ درجة، عمل حقول إرشادية لمشاهدة ومتابعة مراحل عمليات زراعة وانتاج المحصول في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٦٨,٥ درجة مرجحة، بث برامج تلفزيونية زراعية لتوضيح العمليات الزراعية للمحصول، وعقد ندوات ارشادية لزيادة معارف الزراع بالتوصيات الفنية للمحصول، في الترتيب الخامس، والسادس من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٦,٥، ٦٢,٨ درجة مرجحة على الترتيب.

٥- الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل الاقتصادية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا:

أوضحت النتائج بجدول (١١) أن توفير الأسمدة الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع جاء في الترتيب الأول من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٧٠,٦ درجة مرجحة، توفير الامكانيات المالية للزراع في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٥,٢ درجة مرجحة، قيام الدولة بتوفير السلف النقدية للزراع أثناء مراحل نمو المحصول في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٤,٢ درجة مرجحة، توفر المبيدات الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٥٢,٨درجة مرجحة، دعم الدولة تكاليف مقاومة الأمراض والآفات الحشرية التي تصيب المحصول، وقيام الدولة بتوفير الخدمة المجانية لتجهيز الأرض للزراعة في الترتيب الخامس والسادس من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٢,٣، ٤٤,٢ درجة مرجحة علي الترتيب.

كما أوضحت النتائج بجدول (١١) أن قيام الدولة بتوفير الخدمة المجانية لتجهيز الأرض للزراعة جاء في الترتيب الأول من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٧٠,٠ درجة مرجحة، وتوفر الأسمدة الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٧,٣ درجة مرجحة، وتوفر المبيدات الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٦,٨ درجة، وتوفر الامكانيات المالية للزراع في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٦٦,٦ درجة مرجحة، دعم الدولة تكاليف مقاومة الأمراض والآفات الحشرية التي تصيب المحصول، وقيام الدولة بتوفير السلف النقدية للزراع أثناء مراحل نمو المحصول، في الترتيب الخامس، والسادس من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٥,٦، ٦٣,٥ درجة مرجحة على الترتيب.

جدول (١٠): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن تواجد وأهمية العوامل الإرشادية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا.

م	العوامل	درجة التواجد			درجة الأهمية			
		تم	إلي حد ما	غير مهم	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	المتوسط المرجح
١	عقد اجتماعات إرشادية لتوعية الزراع بزراعة فول الصويا	٤٨	٦٤	٣٨	٥١,٦	٩٨	٣٧	١٥	٧٢,٣
٢	عمل حقول إرشادية لمشاهدة ومتابعة مراحل عمليات زراعة وانتاج المحصول	٥٥	٥٤	٣٩	٥٢,٠	٨٦	٤٢	٢٢	٦٨,٥
٣	توفر النشرات الفنية الإرشادية الخاصة بالمحصول	٤٧	٥٨	٤٥	٥٠,٣	٩١	٣٦	٢٣	٦٩,٥
٤	عقد ندوات إرشادية لزيادة معارف الزراع بالتوصيات الفنية للمحصول	٣٨	٦٢	٥٠	٤٨,٠	٨٦	٤٠	٢٤	٦٢,٨
٥	يوفر الإرشاد الزراعي المعلومات التسويقية للزراع عن أسعار بيع المحصول	٤١	٤٣	٦٦	٤٥,٨	١٠٧	٣٠	١٣	٦٩,٥
٦	توفر المرشدين المتخصصين بعدد كافي أثناء مراحل نمو المحصول	٥٥	٦٠	٣٥	٥٣,٣	٩٤	٤٤	١٢	٦٩,٥
٧	بث برامج تلفزيونية زراعية لتوضيح العمليات الزراعية للمحصول	٤٠	٧١	٣٩	٥٧,٦	٩٢	٤٢	١٦	٦٦,٥
٨	توعية الزراع بسبل الاستفادة من مخلفات المحصول في تصنيع الأعلاف	٤٩	٦٨	٢٨	٤٧,٢	١٠١	٣٦	١٣	٦٢,٥

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان.

جدول (١١): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن تواجد وأهمية العوامل الاقتصادية المشجعة علي زراعة فول الصويا.

م	العوامل	درجة التواجد			درجة الأهمية			
		تم	إلي حد ما	غير مهم	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	المتوسط المرجح
١	توفير الامكانيات المالية للزراع	٤٢	٤١	٦٧	٦٥,٢	١١٨	١٤	١٨	٦٦,٦
٢	توفير الأسمدة الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع	٤٥	٤٤	٦١	٧٠,٦	١٢٠	١٤	١٦	٦٧,٣
٣	قيام الدولة بتوفير السلف النقدية للزراع أثناء مراحل نمو المحصول	٣٩	٤٤	٦٧	٦٤,٢	٩٦	٣٩	١٥	٦٣,٥
٤	دعم الدولة تكاليف مقاومة الأمراض والآفات الحشرية التي تصيب المحصول	٤٧	٧٠	٣٣	٥٢,٣	١٠٨	٢٨	١٤	٦٥,٦
٥	قيام الدولة بتوفير الخدمة المجانية لتجهيز الأرض للزراعة	٣٥	٥٥	٥٠	٤٤,٢	١٢٨	١٤	٨	٧٠,٠
٦	توفر المبيدات الكيماوية بأسعار مناسبة للزراع	٥٠	٦٧	٣٣	٥٢,٨	١١٤	٢٣	١٣	٦٦,٨

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان

٥- الأهمية النسبية لدرجة تواجد وأهمية العوامل التسويقية المشجعة علي التوسع في زراعة فول الصويا:

أوضحت النتائج بجدول (١٢) أن توفير مخازن جيدة التهوية للمحصول لحين تسويقه جاء في الترتيب الأول من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٧,٠ درجة مرجحة، وتوفر وسائل نقل المحصول فور حصاده إلي أماكن تصنيعه في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٤,٥ درجة مرجحة، وتوفير الجهات المتعاقدة للعبوات المناسبة لتعبئة المحصول بأسعار مناسبة في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٤,٣ درجة مرجحة، والتعاقد مع الزراع مقدما مع اي جهة من جهات التسويق في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٥٣,٥ درجة مرجحة، وتفعيل دور الجمعيات التعاونية لتسويق المحصول، قيام الجهات المتعاقد معها بتسهيل اجراءات تسليم المحصول في الترتيب الخامس والسادس من حيث درجة التواجد بمتوسط حسابي مرجح قدره ٥٣,٣، ٥٢,٨ درجة مرجحة علي الترتيب.

كما أوضحت النتائج بجدول (١٢) أن السيطرة علي تحكم التجار والسماسرة في سعر بيع المحصول جاء في الترتيب الأول من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٨,٨ درجة مرجحة، وتوفر وسائل نقل المحصول فور حصاده إلي أماكن تصنيعه، وتوفير الجهات المتعاقدة للعبوات المناسبة لتعبئة المحصول بأسعار مناسبة في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٧,٦ درجة مرجحة، وتفعيل دور الجمعيات التعاونية لتسويق المحصول في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٧,٣ درجة، وتوفير مخازن جيدة التهوية للمحصول لحين تسويقه في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي مرجح ٦٧,٠ درجة مرجحة، توفر مصانع استخلاص الزيت بالقرب من مناطق زراعته في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي مرجح ٦٦,٥ درجة مرجحة، وقيام الجهات المتعاقد معها بتسهيل اجراءات تسليم المحصول، وضمان حصول المزارع علي تعويض مناسب في حالة تعرضه للخسائر في الترتيب السادس من حيث درجة الأهمية بمتوسط حسابي مرجح قدره ٦٥,٦ درجة مرجحة علي الترتيب.

جدول (١٢): توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم عن أهمية وتواجد العوامل التسويقية المشجعة على زراعة فول الصويا.

م	العوامل	درجة التواجد				درجة الأهمية				
		تام	إلي حد ما	غير مهم	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	المتوسط المرجح
١	تفعيل دور الجمعيات التعاونية لتسويق المحصول	٥٤	٦٢	٣٤	٥٣,٣	١١١	٣٢	٧	٦٧,٣
٢	قيام الدولة بالإعلان عن سعر بيع المحصول قبل زراعته بوقت كافي	٥٤	٤٩	٤٧	٥١,٢	١٠١	٣٦	١٣	٦٤,٦
٣	التعاقد مع الزراع مقدما مع اي جهة من جهات التسويق	٥٦	٥٩	٣٥	٥٣,٥	٩٤	٤٧	٩	٦٤,٢
٤	توفر ضمانات للزراع في حالة عدم التزام الجهات المتعاقدة المبرمة معهم	٤٧	٧٠	٣٣	٥٢,٣	١٠٣	٣٥	١٢	٦٥,٢
٥	ايقاف الدولة لاستيراد المصانع لفول الصويا	٣٥	٥٥	٥٠	٤٤,٢	٨٢	٣٥	٣٣	٥٨,٢
٦	قيام الجهات المتعاقد معها بتسهيل اجراءات تسليم المحصول	٥٠	٦٧	٣٣	٥٢,٨	١٠٤	٣٦	١٠	٦٥,٦
٧	ضمان حصول المزارع علي تعويض مناسب في حالة تعرضه للخسائر	٣٧	٦٠	٥٣	٤٧,٣	١٠٨	٢٨	١٤	٦٥,٦
٨	توفر مصانع استخلاص الزيت بالقرب من مناطق زراعته	٤١	٥٦	٥٣	٤٨,٠	١١٠	٢٩	١١	٦٦,٥
٩	قيام الدولة بتحديد سياسة سعرية ثابتة لتسويق المحصول	٤٩	٦٣	٣٨	٥١,٨	١٠٥	٣٢	١٣	٦٥,٣
١٠	السيطرة علي تحكم التجار والسماسرة في سعر بيع المحصول	٤٩	٥٦	٤٥	٥٠,٦	١١٢	٢٧	١١	٦٨,٨
١١	توفر وسائل نقل المحصول فور حصاده إلي أماكن تصنيعه	٦٢	٥٣	٣٥	٥٤,٥	١١٤	٢٨	٨	٦٧,٦
١٢	توفير مخازن جيدة التهوية للمحصول لحين تسويقه	٦٣	٦٦	٢١	٥٧,٠	١٠٨	٣٦	٦	٦٧,٠
١٣	توفير الجهات المتعاقدة للعبوات المناسبة لتعبئة المحصول بأسعار مناسبة	٥٧	٦٢	٣١	٥٤,٣	١١٥	٢٦	٩	٦٧,٦

المصدر: حسبت من إستمارات الإستبيان.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث فإنه يمكن استخلاص عدد من التوصيات في هذا المجال يمكن أيجازها فيما يلي:

١- بناءً على ما أوضحته نتائج البحث من أن العوامل الإرشادية جاءت في الترتيب الخامس من حيث التواجد، و الترتيب الثاني من حيث الأهمية من وجهة نظر المبحوثين، لذا يوصى البحث بضرورة الاهتمام بالخدمات الإرشادية المقدمة للمبحوثين في منطقة البحث.

٢- بناءً على ما أوضحته نتائج البحث من أن العوامل المعرفية جاءت في الترتيب الثالث من حيث التواجد، والترتيب الخامس من حيث الأهمية من وجهة نظر المبحوثين، لذا يوصى البحث بضرورة الاهتمام بتوعية

المبحوثين بأهمية المعرفة من خلال كافة الأنشطة المقدمة للمبحوثين بمنطقة البحث.

٣- بناءً على ما أوضحته نتائج البحث من تدنى واضح فى معارف المبحوثين حيث أن حوالي ٤٩٪ من المبحوثين معارفهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بفول الصويا منخفضة ومتوسطة، لذا يوصى البحث بضرورة الاهتمام بعقد سلسلة من الندوات والاجتماعات الإرشادية بالإضافة إلي تخطيط برامج إرشادية للنهوض بمستوي معارف الزراع بهذا المجال.

المراجع

أمين، صفاء أحمد، وأحمد مصطفي عبد الله، وأسماء محمد توفيق (٢٠١٨): **معارف الزراع ببعض تقنيات الزراعة العضوية بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مجلد (٤٤)، عدد (٤)، ص ص: ٢٢٥- ٢٧٧.

الزهيري، حيدر عبد الكريم(٢٠١٦): **مناهج البحث التربوي**، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الأردن.

حجاج، فاطمة محمد، ومها محمد بسطاوي أحمد (٢٠٢٢): **دراسة اقتصادية للفجوة الزيتية في مصر**، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مجلد (٤٣)، عدد (٤) ص ص: ١٢٥٥- ١٢٨٤.

زكي، شيرين زغلول (٢٠٢٣): **دراسة اقتصادية لاستجابة عرض محصول فول الصويا في مصر**، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (٣٣)، عدد (١)، ص ص: ٢٩٤- ٣١٢.

عاصي، شيرين محمد محمود، ومحمد السيد أحمد زايد(٢٠٢٢): **محددات التوسع في زراعة بعض المحاصيل الزيتية في محافظات البحيرة وكفر الشيخ والغربية**، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (١١)، عدد (١١)، ص ص: ٦٥٧- ٦٦٢.

عبدالله، أحمد مصطفي، ومنال فهمي إبراهيم علي، وصبري عبدالقوي (٢٠٢٢): **معارف الزراع بأساليب وقاية البيئة المنزلية والطبيعية من التلوث بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مجلد(٤٨)، عدد(٣)، ص ص: ٢٦١- ٢٧٧.

عبدالله، احمد مصطفي، ومنال فهمي إبراهيم علي، وجمال محمد طلب(٢٠٢٣): **المعارف الإروائية للزراع بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مجلد(٤٩)، عدد(١)، ص ص: ١٩- ٤٠.

علي، منال فهمي إبراهيم، وعلا ممدوح الكاشف (٢٠٢٢): **معارف الزراع في مجال المحافظة على مياه الري بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مجلد(٤٨)، عدد(٢)، ص ص: ١٤٧- ١٦١.

علي، منال فهمي إبراهيم، وأحمد محمود عبد الرحمن هاشم (٢٠٢٣): **معارف الزراع بالتوصيات الإرشادية الخاصة بزراعة الأرز بدار بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مجلد(٤٩)، عدد (٢)، ص ص: ٢٢٣- ٢٣٩.

عمر، أحمد محمد (١٩٩٢): **الإرشاد الزراعي** المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.

وزارة الزراعة (٢٠١٨): **خدمة وانتاج فول الصويا**، نشرة إرشادية فنية، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، قسم بحوث المحاصيل الزيتية

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٢): **زراعة وإنتاج فول الصويا**، نشرة إرشادية فنية، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، قسم بحوث المحاصيل الزيتية.

Swanson, B.E,(1990): **Agriculture extension**, a reference manual, second edition, F.A.O of the United Nations Ron.

http://www.vercon.sci.eg/,2023

https://gate.ahram.org.eg/News,2023

A Study of the Factors Encouraging Farmers to Expand Soybean Cultivation at Kafr El-Sheikh Governorate

Manal F. Ali
Agricultural Economic Dept., Agricultural Extension branch, Faculty of Agriculture, Kafrelsheikh Uni, Egypt

THIS RESEARCH aimed mainly at studying of the factors encouraging farmers to expand soybean cultivation at Kafr El-Sheikh Governorate, by identifying the factors encouraging the expansion of soybean cultivation represented in knowledge, production, extension, economic, and marketing factors. A questionnaire was designed and administered to a random of systematic sample of 150 .Data collection was based on personal interview percentages, averages, standard deviation are used in statistical analysis by Spss .The most important results of this research are summarized as follows: 72% of the respondents acknowledged the importance of the factors encouraging the expansion of soybean cultivation to a high degree, and nearly 69% of them reported that they exist in a low and medium degree. In terms of the degree of importance, then the knowledge factors in the second order, and the economic factors in the third order, followed by the marketing factors in the fourth order, and the extension factors in the fifth and final order in terms of the degree of importance, 3- The productive factors came in the first order in terms of the degree of presence, Economic factors came in the second order, then extension factors, marketing factors, and knowledge factors in the third, fourth, and fifth order in terms of the degree of presence, respectively.

Keywords: knowledge, expansion, extension, marketing factors, production, soybean, Kafr El-Sheikh governorate.