المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية ببعض محافظات جمهورية مصر العربية

أحمد حسين يوسف علي١ محمد حسين مازن١ سوزان إبراهيم الشربتلي٢

١- باحث بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية
١- رئيس بحوث بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية
٢- أستاذ الإرشاد الزراعي المساعد- كلية الزراعة سابا باشا- جامعة الإسكندرية.

المستخلص

أستهدف البحث تحديد مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد كل من الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة، مع تحديد علاقة هذا المستوى ببعض المتغيرات المستقلة المدروسة، والتعرف على أهم المشاكل التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية. وقد جمعت بيانات هذا البحث باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية في شهري ابريل ومايو ٢٠٠٧م من عينة من المرشدين الزراعيين بلغ حجمها ٢١٣ مرشدا زراعيا تم اختيارها من محافظات الشرقية، وسوهاج، والمنيا بالطريقة العشوائية المنتظمة من سجلات المرشدين الزراعيين بالإدارات الزراعية المختارة، واستخدم في تحليل البيانات المدى، والمتوسط، ومربع كاي، ومعامل الارتباط البسيط، بالإضافة إلى العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية.

وتلخصت أهم النتائج في :

(١)-أن ٦٠,٥٦% ، و ٦٤,٣٠% ، و ٩٠,١٤% من المبحوثين لم يتم تدريبهم على إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة على الترتيب، وأن٥٩,١٦ % من المبحوثين كان اتجاههم نحو تدوير المخلفات الزراعية متوسطا، بينما كان اتجاه ٢٤,٨٨% منهم قويا، و١٥,٩٦% منهم كان اتجاههم ضعيفا، (٢)- أن مستوى المعرفة الإجمالي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية المدروسة كان متوسطا بصفة عامة بمتوسط درجة معرفة قدره ٢١,٤٦ بما يعادل متوسط نسبي قدره

٤٩,٩% وكان أيضا (متوسطا) فيما يتعلق بإعداد كل من الكومبوست والسيلاج والمنفحة بمتوسط درجة معرفة قدره ٨,٣٦ ، ٦,٢٥ ، و ٦,٨٥ درجة بما يعادل متوسط نسبي قدره ٥٢,٣%، و ٦٢,٥%، و ٤٠,٣% على الترتيب، (٣) - أن هناك علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين المستوى المعرفي الإجمالي للمبحوثين فيما يتعلق بإعداد الكومبوست والسيلاج والمنفحة، وبين كل من: اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، وعلى إعداد كل من الكومبوست والسيلاج بصفة خاصة، (٤)- أن أهم المشاكل التي تواجه المبحوثين في توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية هي قلة عدد الدورات التدريبية، وعدم صرف حوافز مادية للمرشدين الزراعيين، وقلة النشرات الإرشادية والمجلات الزراعية العلمية في تدوير المخلفات الزراعية. وفي ضوء نتائج البحث أمكن وضع بعض التوصيات لزيادة المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين فيما يتعلق بإعدا الكومبوست والسيلاج والمنفحة.

المقدمة والمشكلة البحثية

ينظر البعض إلى الإرشاد الزراعي على أنه عملية تعليمية الغرض الأساسي منها نقل المعارف ونتائج الأبحاث العلمية والتوصيات والأفكار الزراعية العصرية بطريقة مبسطة مفهومة للسكان الريفيين علي اختلاف أعمارهم ومحال إقامتهم ومستوياتهم الثقافية، والاقتصادية، والاجتماعية وذلك لكي يمكنهم الإستفادة منها بتطبيقها بما يعود عليهم بالنفع ويحقق لهم المزيد من السعادة والرخاء. ويتوقف نجاح اي هيئة او مؤسسة في آداء رسالتها وتحقيق أهدافها على كفاءة ومهارة ومقدرة العاملين بها، وأداء العاملين لمهامهم على مستوى عال من الكفاية والمقدرة يعتمد بالتالي على الخبرات التعليمية العلمية والمرانية التي أتيحت لهم قبل وأثناء مزاولتهم للعمل، ومن بين العاملين في الجهاز الإرشادي المرشد الزراعي الذي يجب أن يكون ملما إلماما جيدا بالنواحي الفنية المختلفة في الزراعة ومزودا بالمعارف والمعلومات العلمية الضرورية لتأدية المهام الإرشادية الفنية وأن تكون لديه الخبرة العملية في الزراعة (٧ : ٥ ، ١٩٠ ، ١٩١).

والمعارف التي يكتسبها الفرد تنمو وتتطور إلي نظم معرفية تؤثر في سلوك الفرد وأفعاله، ويسبق تغيير المعرفة والنظم المعرفية للأفراد دائما تغيير في المعلومات حيث تؤدي المعلومات الجديدة إلي تغيير في رغبات الفرد وهذه بدورها تبدأ تغييرا في البنيان المعرفي للإنسان (١٦:٥٢،٥٣).

ويعد مستوي المعرفة من العوامل الهامة المؤثرة في عملية الاتصال الإرشادي حيث يؤثر حجم المعلومات التي يعرفها المصدر عن الموضوع الذي يرغب في توصيله علي كفاءته الاتصالية، فالإنسان لا يستطيع توصيل شيء لا يعرفه أو لا يفهم محتوياته جيدا(١٤: ٦٢).

والإخفاق في تقديم المعرفة المناسبة وبالشكل المناسب لا يقلل فقط من كفاءة العملية الاتصالية ولكنه يحولها لتصبح ضربا من الضوضاء والضجيج (٢١: ٤) .

والمرشدون الزراعيون هم المنفذون الفعليون بالمستوى المحلي للبرامج الإرشادية وعليهم يقع عبء الاتصال المباشر بالمسترشدين ومشاكلهم، وعليهم شخصيا يرتكز نجاح الإرشاد وتطوير الريف (١٧: ٢٤٩).

لذا فإن ما يملكه الفرد من المعارف الصحيحة هو ما يوجهه إلى أن ينحو إلى الطريق السليم، وكلما تعلم الفرد أكثر كلما تكونت لديه حاجات ورغبات جديدة وهذه تسهم بدورها في تغيير بنيانه المعرفي مما يساعده في النهاية على التنفيذ الصحيح، وتمثل معارف المرشدين الزراعيين في مجال تدوير المخلفات الزراعية جزءا هاما من معارفهم الزراعية ومن أبرز هذه المخلفات الزراعية المخلفات الحقلية والحيوانية التي يتم تدويرها إلي السماد العضوي الصناعي(الكومبوست) الذي يستخدم في الزراعات النظيفة والعضوية، وعيدان وأوراق الذرة الشامية، أيضا التي يتم تدويرها إلى السيلاج الذي يستخدم في تغذية حيوانات اللبن في فصل الصيف، وكذلك المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة التي تستخلص منها المنفحة التي تستخدم في صناعة بعض أنواع الجبن، وكل هذا يساعد على الاستفادة من عناصر الإنتاج المتاحة والممكنة، كما يساعد على زيادة العائد من الوحدة الإنتاجية، وفي نفس الوقت يحافظ على البيئة مما ينعكس ايجابيا على الدخل الزراعي، ويؤدي إلى تحسين مستوى المعيشة للسكان الريفيين في ظل محدودية الرقعة الزراعية والطلب المتزايد على الغذاء.

وترجع أهمية الكومبوست إلى أنه عند إحلال الأسمدة العضوية محل الأسمدة الآزوتية أدى ذلك إلى الاستغناء عن استيراد الأسمدة الكيماوية المستوردة من الخارج بما قيمته ٥,٦ مليون دولار في عام ٢٠٠٢، هذا بالإضافة إلى انه يؤدي إلى إنتاج محاصيل ذات مواصفات تصديرية عالية (١٣: ٣٨٧،٣٩١). ويصنع الكومبوست من المخلفات النباتية والحيوانية ولا يصنع من المخلفات المنزلية أو مخلفات المصانع الكيماوية، ويستخدم الكومبوست في الزراعات النظيفة والعضوية، والناضج منه لونه بني.

وتتكون كومة السماد العضوي الصناعي (الكومبوست) من بقايا نباتية بنسبة ٦٥%، وروث مواشي ٢٠%، وسبلة دواجن ٥%، وتربة مزرعة ١٠%، أي أن ثلثي كومة الكومبوست من مصادر نباتية، والثلث من مكونات حيوانية، ويمكن أن يضاف إليها السوبر فوسفات، وسلفات النشادر، والفلسبار، والكبريت الزراعي بمعدل ١٠ كيلو جرام من كل منها للكومة التي حجمها حوالي ٣٠ مترا مكعبا (١٠: ٢١).

وأساس عملية التخمير في إعداد الكومبوست هو جعل فضلة أو مخلفات الحقل مرتفعة الرطوبة مع وجود الهواء في أغلب الوقت، ومع توفير الأزوت والفسفور اللازمين لتغذية وتنشيط الكائنات الحية الدقيقة التي تقوم بعملية التخمير على أن يكون الوسط متعادلا أو مائلا للقلوية ويجب أن تكون نسبة الرطوبة في حدود ٧٥-٨٠ % والزيادة فيها تجعل الوسط لا هوائيا، أما قلة الرطوبة فتقلل كمية النيتروجين وتقل قيمة السماد الناتج، ويعالج ذلك بالرش بالماء(٢٠: ٣٩٣).

واتفق كل من محمود وآخرون (٢٠: ٣٩٢- ٣٩٤)، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٢: ٨،٧)، وأرناؤوط (٢: ٥٣)، وحجازي (١٠: ٢٠- ٢٢)، على أن الخطوات الأساسية لإعداد كومة الكومبوست تتلخص في التالي:

١- اختيار المساحة المخصصة من الأرض لعمل كومة الكومبوست على أن تكون قريبة من مصدر ماء مع دك الأرضية جيدا وحفر مجرى حولها.

٢- وضع طبقة من المخلفات النباتية بسمك ٥٠-٦٠سم ثم طبقة مخلفات حيوانية ثم ترش بخليط من الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية والعضوية الناضجة.

٣- تكرر هذه العملية إلى أن يصل ارتفاع الكومة ١,٥-٢متر ثم تغطى الكومة بالتراب أو قش الأرز، ويضغط عليها بأقدام العمال لضغطها ثم ترش الكومة بالماء من الخارج.

٤- ترطب الكومة بالماء مرة كل أسبوع شتاءا، ومرتين أو ثلاثة أسبوعيا صيفا أو كلما لزم الأمر.

٥- تقلب الكومة كل أسبوعين أو ثلاثة أسابيع تقريبا مع ضبط نسبة الرطوبة بالكومة.

٦- تترك الكومة لمدة ٢-٥ شهور إلى أن تنضج وتعرف بلونها البني، ثم تستخدم بعد ذلك في تسميد الأراضي الزراعية.

ولتوفير الاحتياجات الغذائية للنبات من الفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم فانه يجب استخدام المصادر الطبيعية لهذه العناصر لذلك يضاف صخر الفوسفات كمصدر للفوسفور وصخر الفلسبار المطحون كمصدر للبوتاسيوم والدولميت المطحون كمصدر للكالسيوم والماغنسيوم هذا إلى جانب احتواء هذه الصخورالطبيعيةعلى بعض العناصر الأخرى الضرورية للنبات، وتضاف بعد الكمر وقبل النضج بالنسب التالية: صخر الفوسفات٢%، وصخر فلسبار (بوتاسيوم)٢%، وصخر دولميت (كالسيوم- ماغنسيوم)٠,٥%، وكبريت زراعي٠,٥% وذلك من إجمالي وزن الكومة (١٥: ٣٨، ٣٩).

أما عن السيلاج فيعتبر استخدامه من الحلول البديلة لارتفاع أسعار الأعلاف المركزة، والتخلص من أضرار ا لمخلفات الزراعية، ويساهم في تعظيم صافي العائد المز رعي، والحد من استيراد مكونات الأعلاف من الخارج (٦: ٢١)، و(١٩: ٣١)، كما أنه يعالج النقص في الأعلاف الحيوانية والذي يقدر بحوالي ٦ مليون طن، ومن هنا فان الحيوانات المزرعية لا تحصل على احتياجاتها الغذائية لإظهار كفاءتها الإنتاجية الحقيقية الأمر الذي أدى إلى تدهور إنتاجيتها (١٢: ٣)، ويستخدم السيلاج في تغذية حيوانات اللبن صيفا، حيث يساعد على حل مشكلة نقص الأعلاف صيفا، ويحد من تلوث البيئة، ويتم إعداد السيلاج من محاصيل العلف الخضراء البقولية ذات المستوى الرطوبي العالي مثل البرسيم، ومن محاصيل الحبوب مثل الذرة والسرجم

ومخلفات الصناعات الغذائية والتي لا تقل نسبة رطوبتها عن ٣٠% وذلك بالتخمر تحت الظروف اللاهوائية للحفاظ على قيمتها الغذائية وحمايتها من التعفن ويعتبر الذرة الأكثر شيوعا في صناعة السيلاج. ويتم إعداد السيلاج من عيدان وأوراق الذرة الشامية بعد تحديد الميعاد المناسب للحصول علي الذرة اللازمة لصناعة السيلاج كالتالي: (٢٣: ٢،١).

١- تقطع أحطاب الذرة إلي قطع بطول ٣- ٥ سم لزيادة كفاءة عملية الكبس مع ضبط المحتوي الرطوبي بحيث لا يزيد عن ٥٠%.

٢- تجهيز مكان إعداد كومة السيلاج وهو عبارة عن صومعة للتخزين بأرضية خراسانية بميل.

٣- وضع العلف الأخضر المقطع أو الذرة المقطع ثم يضغط عليه ويكبس كبسا جيدا باستخدام الجرار.

٤- تغطى الكومة بغطاء بلاستك ويضغط علي الغطاء البلاستك بشكاير الرمل أو ببالات القش.

٥- تفتح الكومة بعد ثمانية أسابيع من بداية عملية التخمر ثم يتم سحب الكمية المطلوبة لتغذية الحيوانات المزرعية عليها من بداية الكومة.

وفيما يتعلق بإعداد المنفحة فانه يمكن استخلاصها من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة بدلا من استخلاصها من المعدة الرابعة للعجول الرضيعة، وتتضح ضرورة هذه الممارسة في ظل تحريم ذبح إناث الحيوانات الصغيرة وتأخير ذبح الذكور لتسمينها، كما تتضح أهميتها في تعظيم الفائدة من أنفحة الماشية الكبيرة باعتبارها ناتجا ثانويا هذا بالإضافة إلى توفير المنفحة بالأسواق بالكمية والسعر المناسبين حيث أن المنفحة تستخلص بصفة أساسية من المعدة الرابعة للعجول الرضيعة (البتلو) والتي يمنع ذبحها حاليا إلا بعد بلوغها عمر ووزن معين إلا في ظروف اضطرارية، مما تسبب في قلة المعروض من المنفحة حاليا بصورة واضحة ظهرت في ارتفاع ثمن المنفحة بالسوق مما قد يدفع بعض التجار إلى زيادة كمياتها بطرق غير مشروعة لتلبية طلبات مصانع الجبن المتزايدة. بينما تمتاز المنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة بسهولة الحصول عليها، وقلة تكلفة إنتاجها بمقدار النصف عن منفحة العجول البتلو،

وتستخدم بنجاح في تجبين اللبن المرتفع الحموضة، وتسرع من تسوية الجبن في حجرة التسوية فتوفر وقت وتكاليف التسوية مما يعظم العائد المزرعي منها (٤: ١، ٢).

ويتم الاستفادة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة بعد الحصول عليها من الماشية الكبيرة بعد الذبح بمعاملتها بطريقة معينة للحصول على مستخلص المنفحة الذي يستخدم في صناعة بعض أنواع الجبن لاحتوائه على إنزيم الرنين الذي يستخدم في تجبن اللبن، وإنزيم الببسين المسؤل عن تسوية الجبن في المخزن، وتستخلص المنفحة كالتالي: (٥: ١-٤).

١- تفصل المعدة الرابعة (الانفحة) بالكامل عقب ذبح الماشية الكبيرة.

٢- تفرغ محتوياتها وتغسل بالماء ويزال الدهن اللاصق.

٣- تربط بالدوبارة من الطرف الذي كان متصلا بالمعدة الثالثة.

٤- تنفخ من الطرف الآخر الذي كان متصل بالأمعاء ثم تربط بالدوبارة.

٥- ترش الانفحة بالملح الناعم وتدعك جيدا من الخارج بحوالي ٥٠جم ملح ناعم أي ما يوازي عشر ملاعق صغيرة.

٦- تعلق في مكان به هواء وبعيدا عن الشمس والحشرات لمدة ٢٠ يوم تقريبا.

٧- تقطع بالمقص إلى قطع صغيرة مثل عقلة الإصبع.

٨- يحضر محلول الاستخلاص الذي يتكون من لتر ماء دافئ مذاب به ٤٠ جم حامض بوريك و٥ جم بنزوات صوديوم بعد إذابتها في قليل من الماء البارد.

٩- يوضع ٢٠٠جم من الأنافح الجافة المقطعة في برطمان بلاستك ويضاف إليها لتر من محلول الاستخلاص السابق.

١٠- يترك المستخلص والأنافح لمدة ٧ أيام يتم خلالها التقليب مرتين يوميا.

١١- تعصر قطع الأنافح باليد في المستخلص ثم تصفى بالشاش ويعبأ مستخلص المنفحة في زجاجات معتمة.

١٢- تحفظ زجاجات المنفحة في مكان بارد بعيدا عن ضوء الشمس إلى حين استخدامها.

ولقد أدى التوسع في زراعة المحاصيل الحقلية إلى زيادة في كميات المخلفات الزراعية المصاحبة كالأتبان والأحطاب والقش وغيرها والتي غالبا ما يتم استخدامها

بطرق غير اقتصادية إما بحرقها، أو استخدامها بطرق غير اقتصادية كمادة مالئة للحيوان، أو كوقود لطهي الطعام وغير ذلك من الاستخدامات ذات العائد الاقتصادي المنخفض (١٩ : ٦)، حيث تقدر كمية المخلفات النباتية في مصر بصفة عامة بحوالي ٢٥,٦٨ مليون طن سنويا ما بين أحطاب وعروش وأتبان، كما تقدر كمية المخلفات الزراعية الحيوانية بحوالي١٢ مليون طن جاف سنويا لا يتجاوز ما يستخدم منها سنويا ٢,٦٥ مليون طن لإنتاج حوالي ٦,٢ مليون متر مكعب سماد بلدي تقليدي فقير في مادته العضوية وعناصره السمادية، ومصدر لنقل بذور الحشائش للمحاصيل، وعلى ذلك يهدر أيضا الجزء الأكبر من المخلفات الحيوانية والذي يبلغ نحو ٩,٤ مليون طن سنويا (١: ٢٧).

ولعل ذلك يشير إلى ضرورة اهتمام الجهاز الإرشادي الزراعي في مصر بتدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها لا سيما أن الدراسات السابقة أشارت إلى قصور إرشادي في هذا المجال. حيث أوضحت دراسة العزازي، وأرناؤوط (٨: ٢٣٣) أن الخدمات الإرشادية التي يقدمها جهاز الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات الزراعية ضعيفة مما يتطلب بذل الجهود الكافية والمستمرة في مجال تدوير المخلفات الزراعية بتوعية الزراع بطرق وأساليب تدوير المخلفات الزراعية لتوفير الخدمة الإرشادية، وأشارت دراسة ماجدة عبد العال (١٨: ١٧٧) إلى أن مستوى الجهد الإرشادي الذي يقدم في مجال التخلص من المخلفات الزراعية بطريقة مفيدة يعد جهدا متدنيا حيث عبرعن ذلك ٩٨,٨% من المبحوثين وهذا يلقي عبئا إضافيا على جهاز الإرشاد الزراعي ليقدم خدمة إرشادية أفضل، وبينت دراسة المليجي (٩: ٢٩٥، ٢٩٦) أن المرشد الزراعي لا يقوم بأي نشاط إرشادي في مجال استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية، وكان عدم توفر المعلومات الكافية عن بعض طرق استخدام المخلفات الزراعية من أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية.

كما أشارت الدراسات السابقة إلى ضعف المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين في مجال تدوير المخلفات الزراعية حيث: أوضحت دراسة يوسف (٢٤: ١٠٢) أن ثلثي المبحوثين يتصفون بمستويات معرفية منخفضة فيما يتعلق بالتوصيات الإرشادية

الخاصة بأساليب الاستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الحقلية، وأشار أرناؤوط (٢: ٢٢٤ ، ٢٢٥) إلى أن أهم المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بإدارة المخلفات الزراعية هو عدم توفر المعارف والمعلومات الفنية بأساليب تدوير المخلفات الزراعية، وقصور تدريب المرشدين الزراعيين على أساليب تدوير المخلفات الزراعية، ونقص الإمكانيات المادية والبشرية، وعدم توفر أماكن الفضاء المناسب لإجراء عمليات التدوير والاستفادة من المخلفات الزراعية، وأظهرت دراسة شمس الدين (١١: ٢) أن المستوى المعرفي الكلي بتدوير المخلفات المزرعية هي ٤٧% من المبحوثين، وأوضحت دراسة إسماعيل (٣: ٤٥٥١ ، ٤٥٥٥) أن أهم المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين في إنتاج الأعلاف غير التقليدية هي قلة تدريب المرشدين الزراعيين، وبلغ الاحتياج التدريبي الشديد والمتوسط٢٧%، و٥٣,٥%على الترتيب من المرشدين الزراعيين المبحوثين بالنسبة لعمل السيلاج من المخلفات النباتية كعلف غير تقليدي، وأظهرت دراسة إبراهيم، وحسنة فودة (١: ٤٠) أن مستوى معرفة المبحوثين بأساليب تدوير المخلفات الزراعية كانت منخفضة ومتوسطة بنسبة ١٥,٥%، و٦٦% على الترتيب.

وحيث أن الإرشاد الزراعي يستهدف إحداث تغيرات سلوكية مرغوبة ومحددة في سلوك المسترشدين هذه التغيرات السلوكية تبدأ بتغيير في معارف الفرد وخبراته وميوله ومعتقداته، ومهاراته حتى تصل إلي التغيير المنشود فيما يفعله الفرد، يتطلب هذا أن يكون مستوي معارف المرشدين الزراعيين عاليا فيما يتعلق بكل مستحدث زراعي في مجال عمله حتى ينقله بيسر إلى المسترشدين.

ولما كانت المعرفة هي المرحلة السابقة للتنفيذ فلا تنفيذ صحيح بدون معرفة صحيحة كما إنها من مؤشرات تحديد الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في هذا المجال، لذا وجب القيام بهذا البحث للكشف عن مستوى معارف المرشدين الزراعيين المتعلقة ببعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية نباتية وحيوانية لإعداد الكومبوست، وتدوير عيدان وأوراق الذرة الشامية لإعداد السيلاج، واستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة، وكذلك التعرف على

المشاكل التي تواجه المرشدين الزراعيين أثناء عملهم الإرشادي فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية، وبذلك تحددت المشكلة البحثية في الإجابة على التساؤلات الآتية:

١- ما هو مستوى معارف المرشدين الزراعيين فيما يتعلق ببعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، وعلاقته ببعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

٢- ما هي المشاكل التي تواجه المرشدين الزراعيين في توعية الزراع بتدوير المخلفات الزراعية.

أهداف البحث

انطلاقا من العرض المشكلي السابق فقد تم تحديد أهداف البحث فيما يلي:

١- تحديد مستوى معارف المبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست.

٢- تحديد مستوى معارف المبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدويرعيدان وأوراق الذرة لإعداد السيلاج.

٣- تحديد مستوى معارف المبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة باستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الانفحة) للماشية الكبيرة.

٤- تحديد مستوى المعرفة الإجمالي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة.

٥- تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدويرالمخلفات الزراعية لإعداد كل من : الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة، وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة العمرية، والمؤهل، والتخصص للمؤهل العالي، والنشأة، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي, والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة كل عل حده، واتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية.

٦- التعرف على المشاكل التي تواجه المبحوثين في توعية الزراع بتدوير المخلفات الزراعية.

الفروض البحثية:

لتحقيق الهدف الخامس من أهداف البحث تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين:

١- توجد علاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بإعداد كل من الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة كل على حده، وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة العمرية، المؤهل، والتخصص للمؤهل العالي، والنشأة، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة كل على حده، واتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية.

٢- توجد علاقة بين المستوى المعرفي الإجمالي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بإعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة، وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة العمرية، المؤهل، التخصص للمؤهل العالي، النشأة، مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي، التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، التدريب على إعداد الكومبوست، السيلاج، المنفحة كل على حده، اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية .

ولإختبار هذه الفروض البحثية تم وضعها في صورتها الصفرية

التعريف الإجرائي:

المخلفات الزراعية(النواتج الثانوية): يقصد بها في هذا البحث الأجزاء أو البقايا النباتية والحيوانية غير الصالحة للاستخدام الأولي، أوالتي يمكن تحويلها إلى صورة أخرى أكثر أهمية ومنفعة وتشمل على وجه التحديد في هذا البحث المخلفات النباتية والحيوانية التي يمكن تدويرها إلى السماد العضوي الصناعي(الكومبوست)، وعيدان وأوراق الذرة الشامية التي يمكن تدويرها إلى السيلاج، والمعدة الرابعة(الأنفحة) للماشية الكبيرة التي يستخلص منها المنفحة. مما يساعد على زيادة العائد منها، ويحافظ على البيئة.

الطريقة البحثية:

منطقة البحث:

اجري هذا البحث في ثلاث محافظات هي الشرقية، وسوهاج، والمنيا، و اختيرت عشوائيا كي تمثل محافظات الجمهورية جغرافيا ثم تم اختيار أثنى عشر مركزا إداريا(عشوائيا) من الثلاث محافظات المختارة بواقع أربعة مراكز إدارية بكل محافظة.

شاملة البحث وعينته:

بلغت شاملة البحث ٩٥٤مرشدا زراعيا بالمحافظات الثلاث المختارة وحددت حجم عينة البحث باستخدام معادلة Kreijice and Morgan (25:607-610) فبلغت ٢١٣ مبحوثا وزعت على المحافظات الثلاث طبقا لعدد العاملين بها فبلغ عدد المبحوثين(٦١) مبحوثا بمحافظة الشرقية، و(٦٠) مبحوثا بمحافظة سوهاج، و(٩٢) مبحوثا بمحافظة المنيا، كما تم أيضا توزيع المبحوثين بالمراكز المختارة بكل محافظة طبقا لعدد المرشدين الزراعيين العاملين بها، وفي داخل كل مركز تم اختيار المبحوثين بالعينة العشوائية المنتظمة من واقع سجلات المرشدين الزراعيين بكل مركز طبقا لعدد المرشدين الزراعيين العاملين بها.

القياس وجمع البيانات:

جمعت البيانات خلال شهري ابريل ومايو ٢٠٠٧ بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين باستخدام استمارة استبيان بعد اختبارها مبدئيا على ٢٠ مرشدا زراعيا في محافظة الشرقية في شهر مارس٢٠٠٧وبعد التأكد من صلاحيتها وإجراء التعديلات اللازمة عليها حيث تضمنت في صورتها النهائية ما يلي:

١- أسئلة تتعلق ببعض الخصائص الشخصية والمهنية للمبحوثين وهي: الحالة العمرية، والمؤهل، والتخصص للمؤهل العالي، والنشأة، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي، والتدريب، وعبارات لقياس اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، تم تحكيمها وتقنينها للتأكد من توافر شروط الصدق والثبات المطلوبة للقياس.

٢- أسئلة تتعلق بالمستوى المعرفي للمبحوثين في تدوير المخلفات الزراعية وتتضمن:

ا- أسئلة تتعلق بمعلومات ومعاملات تدوير المخلفات النباتية والحيوانية إلى السماد العضوي الصناعي (الكومبوست).

ب- أسئلة تتعلق بمعلومات ومعاملات تدوير عيدان وأوراق الذرة إلى السيلاج.

ج- أسئلة تتعلق بمعلومات ومعاملات استخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة.

وللتأكد من صلاحية الأسئلة المتعلقة بتدوير المخلفات الزراعية فقد تم عرضها على الأقسام الفنية المختصة بمعهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، ومعهد بحوث تكنولوجيا الأغذية قسم (المنفحة) بمركز البحوث الزراعية وتم أخذ آراء المختصين فيها وإجراء التعديلات اللازمة عليها.

٣- أسئلة تتعلق بالمشاكل التي تواجه المبحوثين عند توعية المزارعين فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية.

وقد تم معالجة البيانات على النحو التالي:

ا- الحالة العمرية، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي تم التعبير عنهما بالدرجات الخام.

ب- المؤهل تم التعبير عنه: دبلوم زراعة، بكالوريوس الزراعة، أخرى تذكر.

ج- تخصص المؤهل العالي تم التعبير عنه: تخصص إرشاد زراعي، عام (شعبة عامة) .

د - النشأة تم التعبير عنها: ريفي، حضري.

ه - التدريب على تدوير المخلفات الزراعية تم التعبير عنه: (نعم) تدرب، (لا) لم يتدرب .

و - تم تحديد مستوى اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي الزراعي بتدوير المخلفات الزراعية باستخدام ٢٠عبارة منها ١١ عبارة ايجابية، و ٩ عبارات سلبية على متصل من خمس فئات هي موافق بشدة، وموافق، و سيان، وغير موافق، وغير موافق بشدة مقابل درجات (٥،٤،٣،٢،١) على الترتيب في العبارات الايجابية، والعكس في العبارات السلبية ، وبلغ المدى النظري بحد أدنى قدره (٢٠) درجة،

وحد أعلى قدره (١٠٠) درجة، وقد بلغ المدى الفعلي لدرجات الاتجاه ٤٨ درجة بحد أدنى ٤٤ درجة، وحد أعلى قدره ٩٢ درجة، ويبلغ طول الفئة ١٦ درجة وبذلك تم تقسيم مستوى الاتجاه إلى: ضعيف (اقل من٦٠ درجة)، ومتوسط (من ٦٠ إلى اقل من٧٦ درجة)، وقوي (٧٦ درجة فأكثر).

ث- تم تحديد المستوى المعرفي للمبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية باستخدام مجموعتين من الأسئلة: الأولى تتضمن عدة بنود لقياس معارف المبحوثين ويحصل المبحوث نظير وضع علامة (صح) أو (خطأ) أمام كل عبارة على درجة واحدة نظير الإجابة الصحيحة ، وصفر نظير الإجابة الخاطئة، أما المجموعة الثانية فقد تضمنت عدة بنود حول المعاملات التي تجرى للمخلفات الزراعية لإعداد المنتجات المدروسة حيث يختار المبحوث التكملة الصحيحة لكل بند منها من عدة اختيارات ويحصل على درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة، وصفر عن كل إجابة خاطئة وذلك على النحو التالي:

- إعداد الكومبوست:

تم استخدام خمسة بنود لقياس معارف المبحوثين عن الكومبوست, وأحد عشر بندا تضمنت خطوات إعداد الكومبوست وذلك بحد أدنى قدره صفر، وحد أعلى قدره ١٦ درجة وقد بلغ المدى الفعلي ١٦ درجة وقد تم تقسيمه إلى ثلاث فئات يبلغ طول الفئة ٥,٣٣ درجة وبذلك تم تقسيم مستوى المعرفة إلى منخفض (اقل من ٥,٣٣ درجة), ومتوسط (من ٥,٣٣ إلى اقل من ١٠,٦٧ درجة), ومرتفع (١٠,٦٧درجة فأكثر).

- إعداد السيلاج:

تم استخدام خمسة بنود لقياس معارف المبحوثين عن السيلاج, وخمسة بنود حول خطوات إعداده بحد أدنى قدره صفر، وحد أعلى قدره عشر درجات، وقد بلغ المدى الفعلي ١٠ درجات، وتم تقسيمه إلى ثلاث فئات يبلغ طول الفئة ٣,٣٣ درجة وبذلك تم تقسيم مستوى المعرفة إلى: منخفض (أقل من ٣,٣٣درجة), ومتوسط (من ٣,٣٣ إلى اقل من ٦,٦٧ درجة), ومرتفع (٦,٦٧ درجة فأكثر).

- استخلاص المنفحة:

تم استخدام خمسة بنود لقياس معارف المبحوثين عن المنفحة, وأثنى عشر بندا حول خطوات استخلاصها بحد أدنى قدره صفر, وحد أعلى قدره ١٧ درجه، وقد بلغ المدى الفعلي١٢درجة بحد أدنى قدره صفر، وحد أعلى قدره ١٢ درجة وقد تم تقسيم المدى الفعلي إلى ثلاث فئات طول كل فئة ٤ درجات، وبذلك تم تقسيم مستوى المعرفة إلى: منخفض (أقل من٤ درجات), ومتوسط (من٤ إلى اقل من٨ درجات), ومرتفع (٨ درجات فأكثر).

ح- تم تحديد مستوى المعرفة الإجمالي للمبحوثين فيما يتعلق بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية: بجمع جميع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث في جميع بنود الاختبار الخاص بالمعاملات الثلاث المدروسة، وذلك بحد أدنى للدرجات الإجمالية قدره صفر, وحد أعلى قدره ٤٣ درجة، وقد بلغ المدى الفعلي ٣٦ درجة بحد أدنى قدره صفر، وحد أعلى قدره ٣٦ درجة، وقد تم تقسيم المدى الفعلي إلى ثلاث فئات طول كل فئه ١٢ درجة وبذلك تم تقسيم مستوى المعرفة إلى: منخفض (أقل من١٢ درجة)، ومتوسط (من ١٢إلى أقل من٢٤ درجة)، ومرتفع (٢٤ درجة فأكثر).

ط- تم تحديد المشكلات التي تواجه المبحوثين عند توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية باستخدام عدد سبعة بنود تعبر عن المشكلات التي تقابلهم أثناء عملهم بالمجال على متصل من أربع فئات يعرض درجة تواجدها هي: عالية جدا، عالية، متوسطة، منخفضة مقابل درجات قدرها (٤، ٣، ٢،١) على الترتيب تم باستخدامها استخراج متوسط درجة تواجد كل مشكلة.

أدوات التحليل الإحصائي:

استخدم في تحليل البيانات إحصائيا المدى، والمتوسط، ومربع كاي، ومعامل الارتباط البسيط, بجانب العرض الجد ولى بالتكرار والنسب المئوية لعرض نتائج البحث.

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف عينة البحث:

١- الحالة العمرية: إتضح من نتائج البحث الواردة بالجدول رقم (١) أن أكثر من نصف عدد المبحوثين ٥٣,٠٥% يتجاوزون ٥٠ سنة، وما يزيد على خمسي المبحوثين ٤١,٣٢% تتراوح أعمارهم من (٤٠-٥٠ سنة)، وان نسبة من هم (اقل من ٤٠ سنة) بلغت٥,٦٣ %، وربما يرجع هذا إلى عدم تعيين مرشدين زراعيين جدد خلال السنوات السابقة.

٢- المؤهل: أشارت النتائج الواردة بنفس الجدول إلى أن أكثر من نصف عدد المبحوثين بقليل ٥٢,٥٨% من ذوي المؤهلات العليا، و أن ٤٧,٤٢% من ذوي المؤهلات المتوسطة.

٣- التخصص(لحملة المؤهلات العليا): أوضحت النتائج الواردة بنفس الجدول أن ما يزيد قليلا عن نصف المبحوثين من حملة المؤهلات العليا ٥٠,٨٩% شعبة عامة، وأن ٤٩,١١% من المبحوثين ذوي المؤهلات العليا تخصصهم إرشادي وهي نسبة لا بأس بها.

٤- النشأة: بينت النتائج الواردة بنفس الجدول أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين ٧٦,٩٩% من المبحوثين نشأتهم ريفية، وان ٢٣,٠١% منهم نشأتهم حضرية.

٥- مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي: أظهرت النتائج الواردة بنفس الجدول أن ما يقل قليلا عن خمسي المبحوثين ٣٧,٥٦% تتجاوز مدة خدمتهم بالإرشاد الزراعي ٢٠ سنة، وان ما يقرب من النسبة السابقة ٣٧,٠٩% تتراوح مدة خدمتهم من١٠- ٢٠ سنة، وان حوالي ربع عدد المبحوثين ٢٥,٣٥% تقل مدة خدمتهم عن ١٠ سنوات، مما يشير إلى مدة خبرة عالية بالعمل الإرشادي الزراعي.

٦-التدريب: أوردت النتائج الواردة بنفس الجدول أن ٥٢,١١% من المبحوثين حصلوا على تدريب في مجال تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة, وأن ٤٧,٨٩% منهم لم يحصلوا على أي تدريب مما يشير إلى قصور في التدريب بهذا المجال.

وفيما يتعلق بالتدريب على إعداد الكومبوست: إتضح من النتائج الواردة بنفس الجدول أن ٣٩,٤٤% من المبحوثين تم تدريبهم على إعداد الكومبوست, وأن ٦٠,٥٦% منهم لم يتم تدريبهم .

أما عن التدريب على إعداد السيلاج: إتضح من النتائج الواردة بنفس الجدول أن ٣٥,٦٨% من المبحوثين تم تدريبهم على إعداد السيلاج, وأن٦٤,٣٢% منهم لم يحصلوا على أي تدريب على إعداد السيلاج.

وبخصوص التدريب على إعداد المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة: تبين من النتائج الواردة بنفس الجدول أن ٩,٨٦% من المبحوثين تم تدريبهم على إعداد المنفحة, وأن ٩٠,١٤ % منهم لم يتم تدريبهم.

وتشير هذه النتائج إلى أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين لم يتم تدريبهم على إعداد السيلاج، أو الكومبوست وأن غالبيتهم لم يتدربوا على استخلاص المنفحة، ولما كانت هذه النسبة تتجاوز عدد من حضروا دورات تدريبية في مجال تدوير المخلفات الزراعية فان ذلك يشير إلى أن بعض تلك الدورات لم يتضمن إعداد المنتجات الثلاثة المدروسة في آن واحد مما يشير إلى نقص اهتمام الجهاز الإرشادي بالتدريب في هذا المجال بصفة عامة، وعلى إعداد المنتجات المدروسة بصفة خاصة.

٧- مستوى اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية: أظهرت النتائج الواردة بنفس الجدول أن مستوى اتجاه المبحوثين نحو العمل بهذا المجال كان متوسطا لدى٥٩,١٦ % من المبحوثين، وأن ٢٤,٨٨ % من المبحوثين كان اتجاههم قويا، بينما كان اتجاه ١٥,٩٦% من المبحوثين ضعيفا، وتشير هذه النتائج إلى أن اتجاهات المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية لا بأس بها وان كانت تحتاج إلى تقوية من خلال البرامج التدريبية المتخصصة بهذا الشأن.

ثانيا- مستوى معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست من المخلفات النباتية والحيوانية:

أتضح من النتائج الواردة بالجداول أرقام (٢، ٣، ٦) أن مستوى معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات المتعلقة بإعداد الكومبوست كان مرتفعا لدى ٤٤,٦٠ % من المبحوثين، وكان متوسطا لدى ٣٩,٩١ % من بينهم ، وكان منخفضا لدى ١٥,٤٩%

منهم وذلك بمتوسط درجة معرفة قدره ٨,٣٦ بما يعادل متوسط نسبي قدره ٥٢,٣٠ % ويشير ذلك إلى مستوى معرفة (متوسط) فيما يتعلق بإعداد الكومبوست، أما عن معرفتهم ببنود معاملات التدوير إلى الكومبوست فكان هناك قصورا شديدا في معرفتهم بمواعيد ترطيب الكومة صيفا وترطيبها شتاءا وضرورة تقليبها كل ٢-٣ أسابيع، مع العلم بأن هذه البنود شديدة الأهمية في إعداد الكومبوست.

ثالثا- مستوى معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد السيلاج من عيدان وأوراق الذرة :

إتضح من النتائج الواردة بالجداول أرقام (٢، ٤ ، ٦) أن مستوى معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بإعداد السيلاج كان مرتفعا لدى ٤٦,٠١% من المبحوثين، ومتوسطا لدى ٤٢,٢٥%، ومنخفضا لدى ١١,٧٤% من المبحوثين وذلك بمتوسط درجة معرفة قدره ٦,٢٥ درجة بما يعادل متوسط نسبي قدره ٦٢,٥ %، ويشير ذلك إلى مستوى معرفة (متوسط) فيما يتعلق بإعداد السيلاج، وقد جاء بذيل قائمة بنود المعاملات من حيث معرفة المبحوثين بها ضرورة ألا تزيد نسبة الرطوبة بمواد العلف الخضراء عن ٥٠ % ، رغم أنه من البنود الحساسة في إعداد السيلاج مما يشير إلى فجوة معرفية لدى المبحوثين في إعداد السيلاج مما تتطلب تدريب للمرشدين الزراعيين على ذلك.

رابعا: مستوى معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية لإستخلاص المنفحة من المعدة

الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة:

أظهرت النتائج الواردة بالجداول أرقام (٢، ٥ ، ٦) أن مستوى المعرفة للمبحوثين كان مرتفعا لدى ٤٩,٣٠ % من المبحوثين، ومتوسطا لدى ٣٣,٨٠ %، ومنخفضا لدى١٦,٩٠% وذلك بمتوسط درجة معرفة قدره ٦,٨٥ درجة بما يعادل متوسط نسبي قدره ٤٠,٣ % ، ويشير ذلك إلى مستوى معرفة (متوسط) فيما يتعلق بإعداد المنفحة أما عن معرفتهم ببنود استخلاص المنفحة فقد جاءت متدنية فيما يتعلق: بتركيب محلول استخلاص المنفحة، وبمعدل كمية الأنفحة إلى محلول الإستخلاص، وعصر الأنافح في

محلول الاستخلاص و تصفيتها وتعبئتها وهذه المعاملات يتوقف عليها نجاح إعداد المنفحة، أي أن هناك فجوة معرفية لدى المبحوثين فيما يتعلق بإستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة، وربما قد ترجع هذه الفجوة إلى أن المرشدين الزراعيين يعرفون أن غالبية الزراع يعتمدون على التجبن الحمضي الطبيعي في صناعة الجبن القريش بالريف، أوعلى المنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة للعجول الرضيعة في صناعة الجبن بصفة عامة، وبالتالي عدم احساسهم بالحاجة إلى التعرف على ممارسات جديدة بهذا الصدد مما قلل من إحساس المرشدين الزراعيين بأهمية تلك المعلومات، وهذا يؤكد أهمية التدريب للمرشدين الزراعيين على استخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة واثر ذلك على تعظيم الفائدة منها كمخلف زراعي وعلى زيادة الثروة الحيوانية من الماشية، وعلى النهوض بصناعة الجبن بصفة خاصة.

خامسا: مستوى المعرفة الإجمالي للمبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية:

تبين من النتائج الواردة بالجدولين رقم (٢، ٦) أن مستوى المعرفة الإجمالي للمبحوثين كان متوسطا لدى ٥٤,٤٦%، ومرتفعا لدى ٣٩,٤٤%، ومنخفضا لدى ٦,١٠ % من المبحوثين وذلك بمتوسط درجة معرفة قدره ٢١,٤٦ درجة بما يعادل متوسط نسبي قدره ٤٩,٩٠ %، ويشير ذلك إلى مستوى معرفة (متوسط) فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية لإنتاج الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة بصفة عامة.

ومما سبق يتضح مايلي:

١- أن مستوى المعرفة للمبحوثين فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية (متوسط) بصفة عامة.

٢- أن معارف المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد المنتجات المدروسة مرتبة تنازليا طبقا لمتوسط درجة معرفتهم على النحو التالي:

أ- إعداد السيلاج ، ب - إعداد الكومبوست ، ج - استخلاص المنفحة

٣- أن هناك قصورا معرفيا لدى المبحوثين فيما يتعلق بالبنود الحساسة في عمليات تدوير المخلفات الزراعية لإعداد المنتجات المدروسة بصفة خاصة، مما يشير إلى ضرورة وضع ذلك في الاعتبار عند إعداد البرامج التدريبية في هذا المجال.

سادسا: العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست والسيلاج والمنفحة، وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة:

لاختبار صحة الفرض البحثي الأول تم صياغة الفرض الإحصائي الأول التالي: لا توجد علاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بإعداد كل من الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة العمرية، والمؤهل، والتخصص للمؤهل العالي، والنشأة، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة كل حده، واتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، وقد أشارت النتائج الواردة بالجداول أرقام (٧، ٨، ٩) إلى ما يلي:

١- أن درجة معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية إلى كومبوست كانت ذات علاقة طردية معنوية بكل من: اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والنشأة، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست بصفة خاصة.

٢- أن درجة معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية إلى سيلاج كانت ذات علاقة طردية معنوية بكل من: التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد السيلاج بصفة خاصة.

٣- انه لا توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لاستخلاص المنفحة وبين أي من المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبناءا على هذه النتائج فانه:

١- يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول فيما يتعلق باتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والنشأة، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست بصفة خاصة، ولم يتمكن من رفضه فيما يتعلق بباقي المتغيرات المستقلة المدروسة وذلك في علاقتها بمستوى معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية إلى كومبوست.

٢- يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول فيما يتعلق بالتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد السيلاج بصفة خاصة، ولم يتمكن من رفضه فيما يتعلق بباقي المتغيرات المستقلة المدروسة وذلك في علاقتها بمستوى معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية إلى سيلاج.

٣- لم يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول فيما يتعلق بجميع المتغيرات المستقلة المدروسة وذلك في علاقتها بمستوى معرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة باستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة.

ويشير ذلك إلى أهمية اتجاه المرشدين الزراعيين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والنشأة، فيما يتعلق بمعرفة المبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية إلى الكومبوست دون غيرها من المنتجات المدروسة، وقد يرجع ذلك إلى أن إعداد الكومبوست يحتاج إلى بيئة ريفية والى وقت وجهد لا يتوفر إلا لدى الريفيين ذوي الاتجاه الايجابي نحو هذا العمل، أما عن التدريب فهو هام في تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، وربما لم يظهر دوره في إعداد المنفحة لاعتماد الريفيين على منفحة العجول الصغيرة (البتلو) في إعداد الجبن مما قلل من اهتمام المرشدين الزراعيين بالاحتفاظ بالمعلومات المتعلقة باستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة، ولكن التوعية بذلك يمكنها أن تخلق وعيا لدى الريفيين الذين لم تستوعب ثقافتهم المتوارثة إنتاج الجبن باستخدام المنفحة المستخلصة

من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة، كما يشجع المرشدين الزراعيين من ناحية أخرى على الاحتفاظ بالمعلومات الخاصة بإعدادها لحاجة المسترشدين إليها حينئذ.

ولاختبار صحة الفرض البحثي الثاني تم صياغة الفرض الإحصائي الثاني التالي: لا توجد علاقة بين المستوى المعرفي الإجمالي للمبحوثين لبعض المعلومات والمعاملات الخاصة بإعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة، وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة العمرية، والمؤهل، والتخصص للمؤهل العالي، والنشأة، ومدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة كل على حده، واتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية.

وقد أشارت بيانات البحث الواردة بالجدول رقم (١٠) إلى انه توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي للمبحوثين فيما يتعلق بجميع المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست والسيلاج والمنفحة وبين كل من اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد السيلاج، والتدريب على إعداد الكومبوست كل على حده. ولا توجد علاقة معنوية مع باقي المتغيرات المدروسة وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني فيما يتعلق باتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية، والتدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، والتدريب على إعداد السيلاج، والتدريب على إعداد الكومبوست، بينما لم يمكن رفضه فيما يتعلق بباقي المتغيرات المستقلة المدروسة وذلك في علاقتها بمستوى المعرفة الإجمالي للمبحوثين بالمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست والسيلاج والمنفحة.

سابعا: المشكلات التي تواجه المبحوثين عند توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية:

أتضح من نتائج البحث الواردة بالجدول رقم (١١) أن المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين عند قيامهم بالتوعية بهذا المجال رتبت ترتيبا تنازليا حسب متوسط درجة تواجدها من وجهة نظر المبحوثين كالتالي: قلة عدد الدورات

التدريبية في مجال تدوير المخلفات الزراعية، وعدم صرف حوافز مادية للمرشدين الزراعيين، ونقص النشرات الإرشادية والمجلات الزراعية العلمية في مجال تدوير المخلفات الزراعية، وضيق وقت المرشد الزراعي، ونقص الإمكانيات المادية، وموسمية وجود المخلفات الزراعية، والتكلفة العالية في توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية، وهذا يوضح أن نقص كل من التدريب، والحوافز المادية ثم نقص النشرات الإرشادية والمجلات الزراعية العلمية هي أولي المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين في عملهم فيما يتعلق بتدوير المخلفات الزراعية.

التوصيات: من نتائج هذا البحث يمكن التوصية بالآتي:

١- إعداد وتنفيذ برامج تدريبية للمرشدين الزراعيين في تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة، وفي إعداد الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة بصفة خاصة، مما يرفع من معارف المرشدين الزراعيين بها.

٢- توفير النشرات الإرشادية والمجلات الزراعية العلمية في مجال إعداد كل من الكومبوست، والسيلاج، والمنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة في الوقت المناسب وبالأعداد الكافية للمرشدين الزراعيين.

٣- تخصيص حوافز مادية للمرشدين الزراعيين لتشجيعهم للعمل في مجال التوعية بتدوير المخلفات الزراعية.

٤- التوعية بأهمية الاستفادة من المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية مما يساعد على رفع نسبة العائد منها، ويحافظ على البيئة من التلوث.

الجداول

جدول رقم (١): الخصائص المميزة لأفراد عينة البحث

المتغيرات	العدد	%
١- الحالة العمرية: أقل من٤٠ سنة	١٢	٥,٦٣
من٤٠ سنة – أقل٥٠ سنة	٨٨	٤١,٣٢
٥٠ سنة فأكثر	١١٣	٥٣,٠٥
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٢ – المؤهل الدراسي: متوسط (دبلوم زراعة)	١٠١	٤٧,٤٢
عالي (بكالوريوس زراعة)	١١٢	٥٢,٥٨
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٣- التخصص للمؤهل العالي: عام (شعبة عامة)	٥٧	٥٠,٨٩
إرشاد زراعي	٥٥	٤٩,١١
المجموع	١١٢	١٠٠,٠
٤- النشأة: ريفي	١٦٤	٧٦,٩٩
حضري	٤٩	٢٣,٠١
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٥- مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي: أقل من١٠ سنوات	٥٤	٢٥,٣٥
من١٠ سنوات- اقل من ٢٠سنة	٧٩	٣٧,٠٩
من ٢٠ سنة فأكثر	٨٠	٣٧,٥٦
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠

تابع جدول رقم (١): الخصائص المميزة لأفراد عينة البحث

٦- التدريب في مجال تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة:		
تدرب	١١١	٥٢,١١
لم يتدرب	١٠٢	٤٧,٨٩
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٧- الحصول على تدريب في إعداد الكومبوست:		
تدرب	٨٤	٣٩,٤٤
لم يتدرب	١٢٩	٦٠,٥٦
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٨- الحصول على تدريب في إعداد السيلاج:		
تدرب	٧٦	٣٥,٦٨
لم يتدرب	١٣٧	٦٤,٣٢
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
٩-الحصول على تدريب في استخلاص المنفحة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة:		
تدرب	٢١	٩,٨٦
لم يتدرب	١٩٢	٩٠,١٤
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
١٠- اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية:		
ضعيف	٣٤	١٥,٩٦
متوسط	١٢٦	٥٩,١٦
قوي	٥٣	٢٤,٨٨
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠

جدول رقم(٢): توزيع المبحوثين وفقا لمستوى المعرفة بتدوير المخلفات الزراعية

مستوى المعرفة	العدد	%
-إعداد الكمبوست: منخفض	٣٣	١٥,٤٩
متوسط	٨٥	٣٩,٩١
مرتفع	٩٥	٤٤,٦٠
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
-إعداد السيلاج: منخفض	٢٥	١١,٧٤
متوسط	٩٠	٤٢,٢٥
مرتفع	٩٨	٤٦,٠١
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
- استخلاص المنفحة: منخفض	٣٦	١٦,٩٠
متوسط	٧٢	٣٣,٨٠
مرتفع	١٠٥	٤٩,٣٠
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠
- مستوى المعرفة الإجمالي: منخفض	١٣	٦,١٠
متوسط	١١٦	٥٤,٤٦
مرتفع	٨٤	٣٩,٤٤
المجموع	٢١٣	١٠٠,٠٠

جدول رقم (٣): ترتيب المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفة المبحوثين بها

م	المعلومات والمعاملات	إجمالي درجة المعرفة	متوسط درجة المعرفة	% لمتوسط درجة المعرفة
١	أ- المعلومات: يتم إعداد الكومبوست من المخلفات النباتية والحيوانية	١٧٤	٠,٨١٧	٨١,٧
٢	يستخدم الكومبوست في الزراعة العضوية والنظيفة	١٧٣	٠,٨١٢	٨١,٢
٣	يحتاج إعداد الكومبوست لمدة قدرها ٢-٥ شهور ويعرف الكومبوست الناضج بلونه البنى	١٦٤	٠,٧٧٠	٧٧,٠
٤	لا يتم إعداد الكومبوست من مخلفات المصانع الكيماوية	١١٦	٠,٥٤٥	٥٤,٥
٥	لا يتم إعداد الكومبوست من المخلفات المنزلية	١٠٦	٠,٤٩٨	٤٩,٨
١	ب- المعاملات : تستخدم كومة الكومبوست بعد نضجها في التسميد	١٦١	٠,٧٥٦	٧٥,٦
٢	وضع المخلفات النباتية والحيوانية في الكومة بالتبادل بسمك٥٠-٦٠ سم حتى يصل ارتفاع الكومة إلى ١,٥-٢متر	١٤٩	٠,٧٠٠	٧٠,٠
٣	اختيار مكان كومة الكومبوست بجوار مصدر مياه مع دك الأرضية جيدا وحفر مجرى حولها	١٢٧	٠,٥٩٦	٥٩,٦

تابع جدول رقم (٣): ترتيب المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد الكومبوست ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفة المبحوثين بها

٤	إضافة صخر الفوسفات بنسبة٢% من وزن الكومة	١٠٦	٠,٤٩٨	٤٩,٨
٥	إضافة صخر فلسبار(بوتاسيوم) بنسبة ٢% من وزن الكومة	١٠٦	٠,٤٩٨	٤٩,٨
٦	تغطية كومة الكومبوست في النهاية بالتراب أو قش الأرز مع الضغط عليها بأقدام العمال ثم ترش بالماء من الخارج	١٠٥	٠,٤٩٣	٤٩,٣
٧	إضافة الكبريت الزراعي بنسبة ٠,٥% من وزن الكومة	٨٢	٠,٣٨٥	٣٨,٥
٨	إضافة صخر دولوميت (كالسيوم – ماغنسيوم) بنسبة ٠,٥% من وزن الكومة	٧٣	٠,٣٤٣	٣٤,٣
٩	ترطيب الكومة برشها بالماء مرة كل أسبوعين شتاءا	٥٧	٠,٢٦٨	٢٦,٨
١٠	تقلب الكومة جيدا كل ٢-٣ أسابيع تقريبا	٤٣	٠,٢٠٢	٢٠,٢
١١	ترطيب الكومة برشها بالماء مرة أو مرتين كل أسبوع صيفا	٣٨	٠,١٧٨	١٧,٨
	الإجمالي	١٧٨٠	٨,٣٦	٥٢,٣

جدول رقم(٤): ترتيب المعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد السيلاج ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفة المبحوثين بها

م	المعلومات والمعاملات	إجمالي درجة المعرفة	متوسط درجة المعرفة	% لمتوسط درجة المعرفة
١	أ- المعلومات: يشترط في الأعلاف الخضراء أن لا تقل نسبة الرطوبة بها عن ٣٠%عند إعداد السيلاج	١٩٣	٠,٩٠٦	٩٠,٦
٢	يساعد السيلاج على حل مشكلة نقص الأعلاف الخضراء صيفا	١٨٦	٠,٨٧٣	٨٧,٣
٣	تدوير الاعلاف الخضراء إلى السيلاج يساعد على الحد من مشكلة التلوث والحرائق	١٧٥	٠,٨٢٢	٨٢,٢
٤	يساعد وجود الهواء بصومعة السيلاج على سرعة تعفن السيلاج	١٣٠	٠,٦١٠	٦١,٠
٥	يستخدم السيلاج في تغذية الحيوانات المزرعية صيفا	١١٣	٠,٥٣١	٥٣,١
١	ب- المعاملات : تسحب الكمية المطلوبة من السيلاج لتغذية الحيوانات المزرعية عليها من بداية الكومة وذلك بعد ٨ أسابيع تقريبا من بداية عملية التخمر	١٤٣	٠,٦٧١	٦٧,١
٢	توضع مواد العف الخضراء المقطعة فوق بعضها البعض على أرضية خرسانية مائلة وتضغط جيدا(كبس ثقيل)	١١١	٠,٥٢١	٥٢,١
٣	تغطى كومة السيلاج في النهاية بغطاء بلاستيك مع الضغط عليه من جميع الجوانب	١٠٢	٠,٤٧٩	٤٧,٩
٤	تجهيز مواد العلف الخضراء بحيث لا تزيد نسبة الرطوبة بها عن ٥٠%	٩٦	٠,٤٥١	٤٥,١
٥	تقطيع مواد العلف الخضراء إلى قطع بطول ٣- ٥ سم عند إعداد كومة السيلاج	٨٢	٠,٣٨٥	٣٨,٥
	الإجمالي	١٣٣١	٦,٢٥٠	٦٢,٥

جدول رقم(٥): ترتيب المعلومات والمعاملات الخاصة باستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفة المبحوثين بها

م	المعلومات والمعاملات	إجمالي درجة المعرفة	متوسط درجة المعرفة	% لمتوسط المعرفة
١	أ- المعلومات: تستخدم المنفحة بمعدل ١-٢سم /كجم لبن عند إعداد الجبن الطري	١٤٩	٠,٧٠٠	٧٠,٠
٢	إنزيم الببسين بالمنفحة هو المسئول عن تسوية الجبن في المخزن	١٣٢	٠,٦٢٠	٦٢,٠
٣	إنزيم الرنين بالمنفحة هو المسئول عن تجبن اللبن	١١٦	٠,٥٤٥	٥٤,٥
٤	تسرع المنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة في تسوية الجبن	٨٤	٠,٣٩٤	٣٩,٤
٥	تستخدم المنفحة المستخلصة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة بنجاح في تجبين اللبن المرتفع الحموضة	٧٧	٠,٣٦٢	٣٦,٢
١	ب- المعاملات: تفرغ محتويات الانفحة وتغسل بالماء ويزال الدهن اللاصق	١٤٦	٠,٦٨٥	٦٨,٥
٢	تفصل المعدة الرابعة (الأنفحة) بالكامل عقب ذبح الماشية الكبيرة	١٤٣	٠,٦٧١	٦٧,١
٣	تقطع الأنافح بالمقص إلى قطع صغيرة مثل عقلة الإصبع	١٢٥	٠,٥٨٧	٥٨,٧
٤	تنقع قطع الأنافح الجلد في محلول الاستخلاص لمدة أسبوع	١٢٢	٠,٥٧٣	٥٧,٣

تابع جدول رقم(٥): ترتيب المعلومات والمعاملات الخاصة باستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفة المبحوثين بها

٥	تحفظ زجاجات المنفحة في مكان بارد بعيدا عن ضوء الشمس	٦٩	٠,٣٢٤	٣٢,٤
٦	تعلق الأنافح في مكان جاف هاوي بعيدا عن ضوء الشمس وعن الحشرات لمدة ٢٠ يوم تقريبا	٥٧	٠,٢٦٨	٢٦,٨
٧	ترش الأنفحة بالملح الناعم بمعدل ٥٠ جم /أنفحة وتدعك جيدا	٥٣	٠,٢٤٩	٢٤,٩
٨	تنفخ الانفحة من الطرف الآخر الذي كان متصلا بالأمعاء ثم تربط بالدوبارة	٤٧	٠,٢٢١	٢٢,١
٩	يربط الطرف الذي كان متصلا بالمعدة الثالثة بالدوبارة	٤٣	٠,٢٠٢	٢٠,٢
١٠	تعصر قطع الأنافح باليد في المستخلص ثم تصفى بالشاش ويعبأ المستخلص في زجاجات معتمة	٣٥	٠,١٦٤	١٦,٤
١١	وضع٢٠٠جم من الأنافح المقطعة + لتر من محلول الاستخلاص في برطمان بلاستك لمدة سبعة أيام يتم خلالها التقليب مرتين يوميا	٣١	٠,١٤٦	١٤,٦
١٢	يتكون محلول الاستخلاص من لتر ماء دافئ يذاب فيه ٤٠ جم حامض بوريك + ٥ جم بنزوات صوديوم مذابة في قليل من الماء البارد	٣٠	٠,١٤١	١٤,١
	الإجمالي	١٤٥٩	٦,٨٥٠	٤٠,٣

جدول رقم(٦): ترتيب معارف المبحوثين الإجمالية للمعلومات والمعاملات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لإعداد (الكومبوست- السيلاج- المنفحة) ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة معرفتهم بها

م	معارف المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية إلى:	إجمالي درجة المعرفة	متوسط درجة المعرفة	% متوسط درجة المعرفة
١	السيلاج	١٣٣١	٦,٢٥	٦٢,٥٠
٢	الكومبوست	١٧٨٠	٨,٣٦	٥٢,٣٠
٣	المنفحة	١٤٥٩	٦,٨٥	٤٠,٣٠
الإجمالي العام للمعرفة في تدوير المخلفات الزراعية		٤٥٧٠	٢١,٤٦	٤٩,٩٠

جدول رقم (٧): قيم كا٢ وقيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية إلى الكومبوست وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	كا٢	معامل الارتباط البسيط
الحالة العمرية	–	٠,٠٩٧
مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي	–	٠,١٠٠-
اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية	–	٠,٢٨٨**
المؤهل	٠,٥٧	–
التخصص للمؤهل العالي	٠,٠٥	–
النشأة	١١,١١**	–
التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة	٨,٨٩*	–
التدريب على إعداد الكومبوست	١٤,٥٨**	–

* معنوي عند ٠,٠٥ ** معنوي عند ٠,٠١

جدول رقم (٨): قيم كا٢ وقيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية إلى السيلاج وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	كا٢	معامل الارتباط البسيط
الحالة العمرية	–	-٠,٠٤١
مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي	–	-٠,٠٧٣
اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية	–	٠,١٠٣
المؤهل	٤,٢٧	–
التخصص للمؤهل العالي	١,٣٧	–
النشأة	٣,٨٩	–
التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة	٩,١٥*	–
التدريب على إعداد السيلاج	١٠,٠٧**	–

* معنوي عند ٠,٠٥ ** معنوي عند ٠,٠١

جدول رقم (٩): قيم كا٢ وقيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين معرفة المبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية لاستخلاص المنفحة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	كا٢	معامل الارتباط البسيط
الحالة العمرية	–	٠,٠٤٠
مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي	–	٠,٠٢٧
اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية	–	٠,٠٠٧-
المؤهل	٣,٩٠	–
التخصص للمؤهل العالي	١,٧٥	–
النشأة	٥,٨٤	–
التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة	٠,٥١	–
التدريب على استخلاص المنفحة من المعدة الرابعة للماشية الكبيرة	٢,٦٤	–

* معنوي عند ٠,٠٥ ** معنوي عند ٠,٠١

جدول رقم (١٠): قيم كا٢ وقيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين المعرفة الإجمالية للمبحوثين بتدوير المخلفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	كا٢	معامل الارتباط البسيط
الحالة العمرية	–	.٠٤٥
مدة الخدمة في العمل الإرشادي الزراعي	–	-.٠٦٦
اتجاه المبحوثين نحو العمل الإرشادي بتدوير المخلفات الزراعية	–	.٢٠١ **
المؤهل	٠,٤٨	–
التخصص للمؤهل العالي	٠,٩٥	–
النشأة	٤,٦٨	–
التدريب على تدوير المخلفات الزراعية بصفة عامة	١٠,٥٥**	–
التدريب على استخلاص المنفحة من المعدة الرابعة (الأنفحة) للماشية الكبيرة	٠,١١	–
التدريب على إعداد السيلاج	١٠,٧١**	–
التدريب على إعداد الكومبوست	١٣,٨٨**	–

* معنوي عند ٠,٠٥ ** معنوي عند ٠,٠١

جدول رقم(١١): ترتيب المشكلات التي تواجه المبحوثين عند توعية المزارعين بتدوير المخلفات الزراعية ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة تواجدها من وجهة نظر المبحوثين

المشكلة	عالية جدا		عالية		متوسطة		منخفضة		متوسط درجة تواجدها ن=٢١٣
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
١- قلة عدد الدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين في تدوير المخلفات الزراعية	١٣٥	٦٣,٤	٣٤	١٦,٠	٣٠	١٤,٠	١٤	٦,٦	٣,٣٦
٢- عدم صرف حوافز مادية للمرشدين الزراعيين للعمل في تدوير المخلفات الزراعية	١٥٠	٧٠,٤	١٣	٦,٠	١٩	٩,٠	٣١	١٤,٦	٣,٣٢
٣- قلة النشرات الإرشادية والمجلات الزراعية العلمية في مجال تدوير المخلفات الزراعية	١١٥	٥٤,٠	٥٣	٢٤,٩	١٧	٨,٠	٢٨	١٣,١	٣,٢٠
٤- ضيق وقت المرشد الزراعي لتكليفه بأعمال إضافية	١٠٧	٥٠,٢	٥٤	٢٥,٤	٣٥	١٦,٤	١٧	٨,٠	٣,١٨

تابع جدول رقم(١١): ترتيب المشكلات التي تواجه المبحوثين عند توعية المـزارعين بتدوير المخلفات الزراعية ترتيبا تنازليا وفقا لمتوسط درجة تواجدها من وجهة نظرالمبحوثين

٥- نقص الإمكانيات المالية لعمل الإيضاح العملي في تدوير المخلفات الزراعية	٨٤	٣٩,٣	٩٧	٤٥,٦	١٥	٧,١	١٧	٨,٠	٣,١٦
٦- موسمية وجود المخلفات الزراعية	٨٣	٣٩,٠	٥٦	٢٦,٤	٤٥	٢١,٠	٢٩	١٣,٦	٢,٩١
٧- التكلفة العالية في توعية المزارعين في تدوير المخلفات الزراعية	٥٦	٢٦,٣	٨٨	٤١,٣	٤٧	٢٢,١	٢٢	١٠,٣	٢,٨٤

المراجع

١- إبراهيم، محمد محمد سليمان, وحسنه إبراهيم فودة (دكتوران)، معرفة الريفيين بأساليب تدوير المخلفات المزرعية والحفاظ على البيئة ببعض قرى محافظة الشرقية، المجلة البحثية لخدمة البيئة والمجتمع بالشرقية، العدد(٤)، مجلد(٤)، ديسمبر، ٢٠٠٥.

٢- أرناؤوط، محمد السيد (دكتور)، طرق الاستفادة من المخلفات الزراعية، الطبعة الأولى، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٣.

٣- إسماعيل، عبد الخالق علي (دكتور)، الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال إنتاج الأعلاف غير التقليدية بمحافظتي كفر الشيخ والدقهلية، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد(٢٩)، العدد(٨)، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، أغسطس، ٢٠٠٤.

٤- البطاوي، محمد عواد ، واحمد ممدوح الباز(دكتوران)، تحضير منفحة الجبن من الماشية الكبيرة، مشروع الأنشطة الزراعية الصغيرة، مشروعات الميكنة الزراعية، وزارة الزراعة- وكالة التنمية الأمريكية، جمهورية مصر العربية، غير مبين التاريخ.

٥ - الجزار، هيام عبد الرحمن(دكتور)، إنتاج المنفحة من الماشية الكبيرة، نشرة رقم (١٢٥)، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة، ١٩٩١.

٦- الدهيمى، عبلة عباس احمد، ومحمود عبد الحليم جاد محمد (دكتوران)، دراسة اقتصادية لإدارة المخلفات النباتية ودورها في التنمية الزراعية، مجلة حوليات العلوم الزراعية، مجلد (٥١)، العدد (١)، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، يونية،٢٠٠٦.

٧- العادلي، أحمد السيد (دكتور)، أساسيات علم الإرشاد الزراعي، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، ١٩٧١.

٨- العزازي، حمدي محمد الهادي، ومحمد السيد إبراهيم أرناؤوط (دكتوران)، تحليل موقفي لأساليب الزراع في تدوير المخلفات الزراعية بمحافظتي الشرقية والاسماعيلية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، الزقازيق، مجلد (١٩)، العدد (١٢A)، ديسمبر، ٢٠٠٤.

٩- المليجي، محمد حازم عبد المقصود (دكتور)، استخدام الزراع لبعض المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد (٣١)، العدد (١) ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، شبين الكوم، فبراير، ٢٠٠٦.

١٠- حجازي، عبدالعال (دكتور)، أسمدة عضوية من قش الأرز والمخلفات الزراعية، الصحيفة الزراعية، المجلد (٥٩)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة، القاهرة، فبراير، ٢٠٠٤.

١١- شمس الدين، محمد السيد (دكتور)، بعض محددات المستوى المعرفي بأساليب الاستفادة من تدوير المخلفات المزرعية ببعض المجتمعات الجديدة بمحافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، مجلد (٢٩)، العدد(الثاني)، يونية ، ٢٠٠٣.

١٢- طه، رأفت (دكتور)،إنتاج الأعلاف غير التقليدية من المخلفات الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة رقم (٨١٩)، ٢٠٠٣.

١٣- عبد الرحمن ، يوسف محمد حمادة (دكتور)، إعادة تدوير المخلفات النباتية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، مجلد (٣٢)، عدد (١)، الزقازيق، يناير، ٢٠٠٥ .

١٤- عبد المقصود، بهجت محمد (دكتور)، الإرشاد الزراعي، الطبعة الأولى، المركز العلمي للبحوث والدراسات، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، ١٩٨٨.

١٥- علي، بهجت السيد (دكتور)، تدوير المخلفات الزراعية وإنتاج الأسمدة العضوية (الكمبوست)، محاضرات دورة الزراعة العضوية، المشروع القومي للتدريب على الزراعة العضوية، المعمل المركزي للزراعة العضوية، مركز البحوث الزراعية، مركز تحديث الصناعة، مجلس التدريب الصناعي، غير مبين التاريخ.

١٦- عمر، احمد ، وخيري أبو السعود، وطه أبوشعيشع، و أحمد الرافعي (دكاترة)، المرجع في الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٣.

١٧- عمر، احمد محمد (دكتور)، الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٢.

١٨- عبد العال، ماجدة عبد الله (دكتور)، تنمية معارف ومهارات الزراع والريفيين في معالجة وتدوير المخلفات الزراعية في محافظة الشرقية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، المجلد(٢١)، عدد (A ٤) ، ابريل، ٢٠٠٦.

١٩- محمد، زينب على على (دكتور)، تأثير البرنامج الإرشادي للتدريب على استخدام الأعلاف غير التقليدية في تغذية المواشي من وجهة نظر المنتفعات من المشروع المتكامل لتحسين التربة والمياه بالدقهلية، نشرة بحثية رقم(١٣٦)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، ١٩٩٤ .

٢٠- محمود، سعد علي زكي، وعبد الوهاب محمد عبد الحافظ، ومحمد الصاوي محمد مبارك (دكاترة) ميكروبيولوجيا الأراضي، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٨.

٢١- مرسي، محمد عبده، وحسن عبد الرحمن القرعلي، واحمد حبش محمد (دكاترة)، المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بإنتاج وتسويق محصول المانجو بمحافظتي الإسماعيلية والشرقية، نشرة بحثية رقم (١٨٦)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، ١٩٩٧.

٢٢-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، إدارة المخلفات في القرية المصرية، وحدة تدوير المخلفات الزراعية، قسم الميكروبيولوجيا، معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، نشرة رقم (٤٨٥)، الجيزة، ١٩٩٩.

٢٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، تدوير المخلفات الزراعية لإنتاج الأعلاف غير التقليدية، نشرة رقم (١٩٤)، ٢٠٠١.

٢٤- يوسف، عصام عبد الحميد محمد (دكتور)، دراسة بعض المتغيرات المؤثرة على المستويات المعرفية والتنفيذية للمبحوثين فيما يتعلق بأساليب الاستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الحقلية في تغذية الماشية بتعاونيتي كفر المزارقة بمحافظة كفر الشيخ وقطور بمحافظة الغربية، مجلة البحوث الزراعية، العدد ٢٦(٤)، جامعة طنطا، ديسمبر، ٢٠٠٠.

25- Kirejcie, R. and Morgan, D., Determining Sample Siz for Research Activities, in Educational and Psychological Measurements, collage station, Durham, North Carolina, U.S.A., Vol (30), 1970.

Knowledge Level for Agricultural Extension Workers To Some Information's and Specific Treatments of Agricultural Wastes Recycling In Some Governorates of Egypt

Dr. Aly, A.H.Y(1);Dr M. H. MAZN(1)and Dr S. I. EL- SHARBATLY (2)
(1)Researcher at Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, ARC.
(1)Head of the Researches at Agricultural Extension and Rural Development. Research Institute, ARC.
(2)Professor of the Agricultural Extension Assistant- Faculty of Agriculture - Saba basha- Alexandria University.

Abstract

The main objectives of this were to determin knowledge level of the agricultural extension workers concerning some informations and specific treatments of agricultural wastes recycling for preparing both of compost, silage, and rennin with determining the relation of this level with some studied independent variables and identifing the most important problems that face the agricultural extension workers in extension workers with farmers concerning agricultural wastes recycling. Data of this research were collected by using questionnaire pretested and personal interview during April and May 2007 from sample of 213 agricultural extension workers. This sample was chosen from El-Sharkiya, Sohag, and El-Menia by regular random method from agricultural extension workers records at the chosen agricultural administrations Range, Average, Chi square, Simple Correlation cafficeant, in addition to table show by frequency and percentages were used for showing data and analyzing it statistically.

The most important results were concluded as follows:

(1)- 60.56 %, 64.32 %, 90.14 % of the respondents were not trained to prepare compost, silage, and rennin respectively. 59.16 % of respondents had moderate attitude toword extension work in agricultural wastes recycling, while the attitude of 24.88 % of them was strong, and 15.96 % of them their attitude was weak, (2)- The total knowledge level of the

agricultural extension workers concerning recycling of the studied agricultural wastes was (moderate) generally with Average of knowledge 21.46 Equated relative Average 49.9 % and also it was (moderate) concerning preparing compost, silage and the rennin with knowledge Average degree of 8.36, 6.25, 6.85 degree equated relative Average 52.2 %, 62.5 %, 40.3 % respectively, (3)- There was direct significant relation at level of 0.01 between the total knowledge level of the respondents concerning preparing compost, silage and rennin and both of: attitude toward extension work in agricultural wastes recycling, training to recycle the agricultural wastes generally, and training to prepare both of silage and compost specially, (4)- The most important problems that faced the respondents during their agricultural extension work with farmers concerning recycling agricultural wastes were: less number of training courses, non spending of financial promotions for the agricultural extension workers, and less extension pumphlets and scientific agricultural magazines in recycling agricultural wastes.

In the light of research results it was possible to put some recommendations to increase the level of the knowledge of the agricultural extension workers concerning preparing the compost, silage and the rennin.