

## الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي بمحافظة الدقهلية

عصام فتحي الزهار<sup>١</sup> ، ساميه محمد عبد الرحمن<sup>٢</sup> ، جهاد بشرى ميخائيل<sup>١</sup>

- ١ . معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية - جيزة  
٢ . معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية - جيزة

### المستخلص

أستهدف هذا البحث تحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي ، وتحديد مستوى معارف الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي ، و تحديد معنوية الاختلافات بين درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة ، وتحديد المعوقات التي تواجه زراع الكاكي المبحوثين في إنتاج وتسويق المحصول .

أجريت هذه الدراسة بمحافظة الدقهلية لكونها أكبر محافظات الجمهورية من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الكاكي ، وبمنفس الأساس تم اختيار أكبر مركزين بذات المحافظة فكانا مركزي أجا وميت غمر ، كما تم اختيار قريتي فيشه وشبراويش بمركز أجا وقرية بشله بمركز ميت غمر . استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات من ١٦٩ مزارعاً هم عينة البحث حيث تم تحديد حجمها وفقاً لمعادلة Krejci and Morgan ، وقد اختيروا بالعينة العشوائية المنتظمة من قرى البحث وتمثل حوالي ٥٦% من حجم الشاملة البالغ قدرها ٣٠٠ مزارعاً. ولتحليل البيانات إحصائياً تم استخدام النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية واختبار تحليل التباين ( F ) لتحديد الاختلافات بين متوسطات درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف الطرق الإرشادية التي تعرضوا لها .

وتمثلت أهم النتائج البحثية فيما يلي :

- ١- أمكن ترتيب الطرق الإرشادية ترتيباً تنازلياً في ضوء النسبة المئوية لتكرارات ذكرها من قبل الزراع المبحوثين فيما يتعلق بكل عملية من العمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي

على النحو التالي : تصدرت الاجتماعات الإرشادية ، والزيارات الحقلية كأهم الطرق الإرشادية فني العمليات الزراعية لكل من التقليم والتسميد وجمع الثمار ، وإن أهم هذه الطرق في عملية أعداد الأرض للزراعة كانت هي البرامج الريفية الإذاعية والتلفزيونية ، وأهم الطرق في عملية الري كانت الزيارات المكتبية ، والاجتماعات الإرشادية ، وكانت أهمها في عملية اختيار الأصناف والاصول النشرات الإرشادية والاجتماعات الإرشادية ، بينما جاءت باقي الطرق الإرشادية المدروسة في المؤخرة لكل عملية من العمليات الزراعية السابقة .

٢- تبين أن الاجتماعات الإرشادية تمثل القاسم الأعظم المشترك في الأهمية بمعظم العمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي ، يليها الزيارات الحقلية ، ثم الزيارات المكتبية ، تلاها النشرات الإرشادية ، في حين جاءت باقي الطرق الإرشادية المدروسة في ترتيب لاحق .

٣- تبين أن مستوى معرفة ٢١% من الزراع المبحوثين بعمليات إنتاج وتسويق محصول الكاكي كانت منخفضة ، وكان ذلك المستوى متوسطاً لدى ٧١% من الزراع المبحوثين ، بينما كان المستوى المعرفي لدى ٨% منهم مرتفعاً .

٤- اتضح وجود اختلافات معنوية بين متوسطات درجات معرفة الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية ، ونظراً لوجود اختلافات معنوية بين هذه المتوسطات فقد تم استخدام أقل فرق معنوي وتبين ما يلي :

أ- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية في إنتاج وتسويق محصول الكاكي عند تعرضهم للاجتماعات الإرشادية مقارنة بمتوسطات درجات معرفتهم عند تعرضهم لكل من المصقات والبرامج الريفية الإذاعية والتلفزيونية ، والنشرات الإرشادية . بينما كان هذا الاختلاف معنوياً عند مستوى ٠,٠٥ عند تعرضهم للزيارات المكتبية . وكان هذا الاختلاف غير معنوي عند تعرضهم للزيارات الحقلية .

ب- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية عند تعرضهم للزيارات الحقلية مقارنة بمتوسطات درجات المعرفة عند تعرضهم لكل من المصقات والبرامج الريفية الإذاعية والتلفزيونية . إلا أن هذا الاختلاف كان غير معنوياً عند تعرضهم لكل من النشرات الإرشادية والزيارات المكتبية .

ج- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية عند تعرضهم للزيارات المكتبية ، ومتوسط درجات المعرفة عند تعرضهم للمصقات ، واتضح وجود اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠٥ عند تعرضهم للبرامج الريفية التلفزيونية . في حين كان هذا الاختلاف غير معنوياً عند تعرض الزراع المبحوثين لكل من البرامج الريفية الإذاعية والنشرات الإرشادية .

د- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية عند تعرضهم للنشرات الإرشادية ومتوسط درجات المعرفة عند التعرض للمصقات . بينما كان هذا الاختلاف غير معنوياً عند تعرض الزراع المبحوثين لكل من البرامج الريفية بالإذاعة والتلفزيون .

٥- تمثلت أهم المعوقات التي تواجه زراع محصول الكاكي فيما يلي: انخفاض نسبة نجاح زراعة الشتلات ، وتكسير الأفرع بسهولة ، ووجود المادة القابضة في بعض الأصناف ، والتساقط الفسيولوجي

للثمار ، وإصابة الثمار بضرية الشمس ، وارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الزراعية ، والإصابة بذبابة الفاكهة ، وعدم معرفة الزراع بالطرق السليمة لإنضاج الثمار وتداولها ، وانخفاض العائد من المحصول .

### المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر الإنتاج الفاكهي في مصر جانب أساسي في الإنتاج النباتي والغذائي للإنسان والذي يمكن للإرشاد الزراعي أن يقوم بدور مؤثر وفعال في تحسين نوعيته وزيادة إنتاجيته حيث أن زراعة الفاكهة تعتبر من المحاصيل الزراعية ذات الأهمية الاقتصادية ، نظراً لأنها تدخل ضمن الزراعة الكثيفة والتي تسمح بربح أعلى من الزراعات العادية ، ويمكن القول أن الكاكي the persimons من المحاصيل الهامة غير التقليدية ، علاوة على احتوائه على قيمة غذائية عالية ، وقد انتشرت زراعته في السنوات الأخيرة وزاد إقبال المستهلكين على شرائه ، وعند التوسع في زراعته سيمثل سلعة تصديرية هامة وخاصة للدول العربية ليدر دخلاً للمزارع بالمقارنة بالأنواع الأخرى من محاصيل الفاكهة ، وهذا يتطلب تكثيف توعية المزارعين بأساليب زراعته وطرق إنضاجه وتداولها .

ومن الملاحظ أن المساحة الكلية بجمهورية مصر العربية لمحصول الكاكي ازدادت من ٨٨٣ فدان عام ١٩٩٩م إلى حوالي ١١٠٣ فدان عام ٢٠٠٤ م ، وبالرغم من ذلك فقد انخفضت إنتاجية المحصول من حوالي ٤٦٨٠ طن إلى حوالي ٤٥١٥ طن للمساحة المثمرة ويرجع ذلك إلى انخفاض متوسط إنتاجية الفدان من ٥,٧ طن عام ١٩٩٩م إلى ٤,٤٧ طن عام ٢٠٠٤ م . وتعد محافظة الدقهلية أكبر محافظات الجمهورية في إنتاج محصول الكاكي حيث تمثل ٧٠% من المساحة الكلية منها ، فمن الملاحظ أيضاً أن المساحة المنزرعة من المحصول ازدادت من ٦١٨ فدان إلى ٧٧٢ فدان بين عام ١٩٩٩ م ، وعام ٢٠٠٤م على الترتيب . إلا أن إنتاجية المحصول انخفضت من حوالي ٣٢٨٩ طن إلى حوالي ٣١٦١ طن ويرجع ذلك إلى انخفاض في متوسط إنتاجية الفدان من محصول الكاكي بالمحافظة بنفس المعدل السابق مما يستلزم معه البحث عن أسباب هذا الانخفاض ويهدف النهوض بإنتاجية هذا المحصول لسد الاحتياج من الاستهلاك المحلي ، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإحصاءات الزراعية ، ٢٠٠٤ ، ص ٣٣٣ ) ، (مديرية الزراعة بالدقهلية ، بيانات غير منشورة ، ١٩٩٩-٢٠٠٤ )

ويعتمد النهوض بإنتاجية محصول الكاكي على مجموعة من المعارف التي يجب أن يلم بها الزراع إماماً جيداً ، ومجموعة التوصيات التي يطبقها الزراع في حقولهم والتي تقع مسؤولية نقلها على جهاز الإرشاد البستاني ، والذي يعتمد بدوره على استخدام الطرق الإرشادية المتنوعة سواء كانت طرق اتصال فردية أو جماعية أو جماهيرية . وإن الرسالة الإرشادية التي تحملها للمسترشدين بأكثر من طريقة يكون لها الفاعلية والتأثير وذلك وفقاً للتباين في العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والتنظيمية المؤثرة على العمل الإرشادي ، وكذلك تنوع الأهداف التعليمية وما تتضمنه من تغييرات سلوكية بالإضافة إلى اختلاف خصائص المسترشدين بما يضمن في النهاية التأثير على أكبر عدد ممكن من جمهور المسترشدين .

ونظرا لأهمية طرق الاتصال الإرشادي في إحداث التغيير المطلوب تحقيقه في معارف واتجاهات ومهارات الزراع فإن المرشد الزراعي يجب أن يتفهم خصائص الطرق الاتصالية المتاحة ومميزات وعيوب كل منها بما يمكنه من حسن الاختيار بينها والاستخدام الكفاء لها ، بما يساعد على نقل المعارف المرتبطة بالتوصيات الإرشادية للزراع حيث تتوقف سرعة ونقل وانسياب التقنيات الزراعية المستحدثة على وجود نظام كفاء للاتصال بين المسترشدين والعاملين بالإرشاد الزراعي . فالتنوع في استخدام الطرق الاتصالية يزيد من الكفاءة الاتصالية وتبسيط الأفكار والرسائل ويجعلها أكثر قبولا لزيادة وضوحها ، كما أن التنوع في استخدامها يزيد من استفادة جمهور الزراع منها . وهو ما يهدف إليه الإرشاد الزراعي من أجل العمل على إكتساب جمهور الزراع معارف ومهارات بمختلف الطرق والوسائل الإرشادية (حلمي ، ٢٠٠٤ ، نقلا عن عمر و Wqlan )

ومن خلال ما سبق عُرضه عن انخفاض إنتاجية محصول الكاكي في السنوات الماضية المذكورة يتضح أهمية الوقوف على أسباب انخفاض تلك الإنتاجية والتي قد ترجع إلى انخفاض معارف الزراع بالتوصيات الإرشادية لهذا المحصول الهام وإلى محدودية تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة في نقل الرسالة الإرشادية والتي تقع مسئوليتها على جهاز الإرشاد الزراعي، بما يؤدي إلى نقص إنتاجية هذا المحصول .

مما سبق يتضح تباين الطرق الإرشادية في أهميتها وتأثيرها بالإضافة إلى أهمية محصول الكاكي لما له من قيمة غذائية عالية لسد الاحتياجات الاستهلاكية . ومن الملاحظ انخفاض في المساحة المنزرعة بهذا

المحصول علاوة على انخفاض متوسط إنتاجية الفدان عن المتوسط العالمي . ونظرا لعدم وجود دراسات سابقة في مجال الطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي ، فإن هذا البحث يسعى إلى تحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية التي يتعرض لها الزراع المبحوثين ، والتعرف على مستوى معارف الزراع المبحوثين بالعمليات الخاصة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي ، وتحديد الاختلافات بين درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق المحصول تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة ، وكذا تحديد المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين في إنتاج وتسويق المحصول .

#### أهداف البحث

- ١- تحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي في منطقة البحث .
- ٢- تحديد مستوى معارف الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي .
- ٣- تحديد معنوية الاختلافات بين درجات معرفة الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة .
- ٤- تحديد المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين في إنتاج وتسويق محصول الكاكي .

### الفرض البحثي

توجد اختلافات بين درجات معرفة الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المدروسة . ولاختبار صحة الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي : لا توجد اختلافات معنوية بين درجات معرفة الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المدروسة وهى : الاجتماعات الإرشادية ، والزيارات الحقلية ، والزيارات المكتبية ، والنشرات الإرشادية ، والبرامج الريفية الإذاعية ، والبرامج الريفية التليفزيونية ، والملصقات .

### التعريفات الإجرائية

١- الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي : يقصد بها ترتيب الطرق الإرشادية المدروسة ترتيباً تنازلياً ، وفقاً للنسب المئوية لتكرارات استجابات الزراع المبحوثين الذين عرفوا التوصيات الإرشادية الزراعية بكل عملية من عمليات إنتاج وتسويق محصول الكاكي من خلال هذه الطرق .

٢- درجة معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي : يقصد بها مدى إلمام المبحوث بالتوصيات الإرشادية الفنية المتعلقة بالعمليات الزراعية لمحصول الكاكي .

### الاستعراض المرجعي

يذكر عمر (١٩٩٢) أن الرسالة الإرشادية التي تحملها للمسترشدين أكثر من طريقة سوف يكون لها الفاعلية والتأثير ، وأكد كل من كلسى وهيرن (١٩٦٣) أن تعدد وتنوع الطرق الإرشادية يؤدي إلى زيادة من يتبنون الخيرات المستحدثة . وتوصلت دراسة قشطه وأخرون (١٩٩١) إلى أن زيادة عدد الطرق الإرشادية التي يتعرض لها زراع الأرز من طريقة واحدة إلى أربع طرق أدت إلى زيادة معارفهم وممارستهم لتوصيات الأرز . ويشير كل من الرافعى (١٩٧٩ ، ص ٨) ، والعدلى (١٩٨٣ ، ص ١٤٤) إلى تفاوت تأثير الطرق الإرشادية من مجتمع إلى آخر، حيث تزيد فعالية الطرق الجماهيرية وكفاءتها في المجتمعات المتقدمة عنها في الدول النامية وان المطبوعات الإرشادية محدودة الاستخدام في دول العالم الثالث نظراً لارتفاع الأمية بها .

ويوصى روجرز (١٩٧١) بتدعيم طرق الاتصال الجماهيرية بطرق الاتصال الشخصي في الدول النامية . وتبين دراسة سهير توفيق (١٩٩٢) انه يمكن ترتيب الطرق الإرشادية تنازلياً وفقاً للنسب المئوية للمبحوثين اللذين عرفوا المعلومات الخاصة بإنتاج محصول الموالح منها على النحو التالي : الزيارات الحقلية ، والحقول الإرشادية ، والزيارات المكتبية ، والاجتماعات الإرشادية ، والبرامج الريفية الإذاعية ، والبرامج الريفية التليفزيونية ، والنشرات الإرشادية ، والملصقات . ويشير الكامل (١٩٨٥ ، ص ٢٠) إلى انه كلما زادت كثافة المعلومات في وسائل الإعلام الجماهيرية في نظام اجتماعي معين كلما زاد إكساب الفئات الاجتماعية ذات المستويات المرتفعة اقتصادياً واجتماعياً للمعلومات بشكل يفوق بكثير اكتساب الفئات الأخرى لهذه المعلومات مما يؤدي إلى زيادة اتساع الفجوة في المعرفة بين هذه الفئات المختلفة . وتبين من دراسة سهير توفيق (١٩٩٦) أن الطرق الإرشادية تترتب تنازلياً وفقاً للنسب المئوية للمبحوثين اللذين عرفوا المعلومات الخاصة بإنتاج عسل

التحل على النحو التالي : الاجتماعات الإرشادية ، واجتماعات الإيضاح العملي ، والزيارات المكتبية ، والزيارات الحقلية ، والبرامج الريفية الإذاعية ، والبرامج الريفية التلفزيونية ، والرحلات ، والنشرات الإرشادية ، ومجلة الإرشاد الزراعي .

وأظهرت دراسة كل من صقر والزهار (٢٠٠١) أن أهم الطرق الإرشادية المفضلة للمبشرين للحصول على المعلومات المتعلقة بالاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية هي : طرق الإيضاح العملي ، والاجتماعات الإرشادية ، والزيارات الحقلية يليها الملصقات الإرشادية فالبرامج الريفية التلفزيونية ثم الزيارات المكتبية فالزيارات المنزلية والبرامج الريفية الإذاعية وتأتي النشرات الإرشادية ومقالات الصحف والمجلات الإرشادية في المرتبة الأخيرة .

وقد أوضحت بعض الدراسات أن الأثر التعليمي الناجم من استخدام الطرق والمعينات الإرشادية يزيد بزيادة العدد المستخدم من هذه الطرق الإرشادية وفي هذا المجال يؤكد (1978) Mosher أنه من النادر أن تكون هناك محاولة واحدة مرضية باستخدام طرق إرشادية دفعة واحدة وبشكل سريع . فلو أن واحدة من الطرق تعثرت في تأثيرها فيمكن استخدام واحدة أخرى بدلا منها مما يجعل العملية التعليمية تتم على أكمل وجه .

وبينت دراسة الزهار (٢٠٠١) أن أهم الطرق الإرشادية التي يستخدمها المرشدون الزراعيون حسب أهميتها النسبية هي : اجتماعات الإيضاح العملي ، والندوات الإرشادية ، والزيارات الحقلية في المرتبة الأولى يليها المجلات الإرشادية الزراعية ، ثم النشرات الإرشادية ، ويليها الملصقات ، ثم الزيارات المكتبية .

وقد أشار بدران (١٩٨٨، ص ص ٩٣-٩٤) في دراسة استهدفت مقارنة فعالية استخدام بعض الطرق الإرشادية في ج. م. ع. إلى أن طرق الإيضاح العملي والزيارات الحقلية أو المنزلية تزداد فعاليتها في تعليم الزراع كيفية تنفيذ الممارسات المستحدثة ، وتتباين فعالية الطرق الإرشادية كلما زاد عدد الطرق المستخدمة من طريقة إلى طريقتين إلى ثلاث طرق وربما يرجع ذلك لاختلاف كل طريقة في طبيعتها عن الطرق الأخرى .

وقد أجمعت بعض دراسات كل من تشاندلر (ض ص ٥٠٧-٥١٦ ، ١٩٧٨) ، وإسماعيل وحبيب (١٩٩٤، ص ص ٤٥-٤٧) ، ووالى (١٩٩٨) ، ونصر (١٩٧٧) ، و (1982,pp:6-8) Larue and Beutel على أن أهم المعاملات الزراعية التي تجرى لمحصول الكاكي كانت كالتالي :

١- الزراعة ومسافات الزراعة : حيث تزرع شتلات الكاكي المطعومة في بداية الربيع ملشا ويجب سرعة نقل الشتلات والرى عقب الزراعة مباشرة وذلك حتى لا تقل نسبة نجاح الشتلات وتزرع أشجار الكاكي على مسافة ٥ × ٥ متر .

٢- تقليم وتربية أشجار الكاكي : يفضل تربية أشجار الكاكي بطريقة القائد الوسطى المحور لأنها تقلل من الإصابة بضرية الشمس للثمار كما أنها تعطي أشجار معتدلة الطول والانتشار ومنظمة الشكل ويفضل تقصير الأفرع لتلافي تكسيراها كي تكون الأفرع ذات الزوايا الواسعة . وتقليم الإثمار يتم بإزالة الأفرع المصابة والمتراخمة والمتصلبة .

٣- التسميد : يعتبر عنصر النتروجين هو أهم عنصر في تغذية أشجار الكاكي للأتي : تؤدي التغذية النتروجينية الزائدة عن اللازم إلى زيادة النمو الخضري عن الحد المعقول مما يؤدي إلى تساقط الثمار ، ولذلك يجب تجنب إضافة الأسمدة النتروجينية في وقت العقد ، فهي تضاف في بداية موسم النمو ووقت زيادة الثمار في الحجم وتحتاج الأشجار إلى ٤٠٠ جم / شجرة نتروجين في السنة كما يحتاج الكاكي إلى الأسمدة البوتاسية والفسفاتيّة لتحسين صفات الثمار ويجب اتباع البرنامج السمادى المتوازن (٢ كجم سلفات النشادر + ٠,٥ كجم سوبر فوسفات + ٠,٤٠ كجم سلفات بوتاسيوم) ٤- الري: يتوقف ري أشجار الكاكي على حالة الجو ونوع التربة ويجب تجنب الري أثناء التزهير لان زيادة الرطوبة الأرضية تؤدي إلى تساقط الأزهار والعقد الجديد كما لا يجب إهمال الري أيضا في تلك الفترة ويتم الري كل أسبوعين في الصيف وكل شهر في الشتاء .

٥- جمع الثمار : تجمع الثمار عند تمام تلونها أو عند ثلثي تلويها ويجب استخدام المقصات في قطف الثمار لان عنق الثمرة يتصل اتصالا قويا بالفرع وان تكون عبوات الجمع مبطنه بالقماش لتجنب خدش وجرح الثمار وميعاد الجمع في نهاية شهر سبتمبر خاصة صنف كوستاتا .

٦- إزالة الطعم القابض : يتم ذلك بعدة طرق منها الطريقة الحرارية بتعرض الثمار لدرجة حرارة مناسبة ، واستخدام غاز الايثيلين ، وماء الجير ، ووضع الثمار في أكياس بلاستيك مع ثمار الفاكهة. ٧- الآفات الحشرية والمسببات المرضية وطرق مكافحتها : ذبابة الفاكهة وتعالج بالرش بالزيت المعدنية والري الغزير بعد جمع المحصول ، والعناكب وتعالج بالرش بالفيرميك ، أما أهم الأمراض فهي الاشنات فتعالج بالرش باوكسى كلورو نحاس عقب التقليم ، والبيض الدقيقى ويعالج بالرش بالتوياس .

٨- إختيار الأصناف والأصول : تعتبر الكوستاتا والهاشيا أصناف طعمها قابض ، أما الفويو والهانا فويو أصناف خالية من الطعم القابض ، وتعد الأصول الأكثر إنتشاراً في مصر هي الكاكي الطرابلسي حيث يتحمل سوء التهوية بالتربة الزراعية ، ويتم إكثاره بالسرطانات .

#### الأسلوب البحثي

أجريت هذه الدراسة بمحافظة الدقهلية حيث تعد أكبر محافظات الجمهورية في المساحة المنزرعة بمحصول الكاكي فيزرع بها حوالي ٧٧٢ فدان تمثل ٧٠% من المساحة الكلية في ج.م. ع ، وتم تحديد أكبر مركزين بذات المحافظة من حيث المساحة المنزرعة بالمحصول وهما مركزي أجا وميت غمر حيث يزرع بهما أكثر من ٩٠% من مساحة المحافظة ( ٥٩٢ فدان بمركز أجا وحوالي ٤٠ فدان بمركز ميت غمر) ، وتم اختيار أكبر القرى من حيث المساحة المنزرعة بالمحصول وهما قريتي فيشه وشبراويش بمركز أجا وقرية بشله بمركز ميت غمر . وتم حصر زراع الكاكي بالقرى الثلاث من واقع سجلات الجمعية التعاونية الزراعية فكان عددهم على الترتيب ٧١ و١٠٥ و١٢٤ مزارعا أي أن شاملة البحث تمثلت في ٣٠٠ مزارع وتطبيق معادلة Krejcei and Morgan (1970, pp: 607-608) أخذت منهم عينة بلغ حجمها ١٦٩ مزارعا هم عينة البحث بواقع ٧٠ و ٥٩ و ٤٠ مزارعا من القرى الثلاث على الترتيب تم أخذهم بطريقة العينة العشوائية المنتظمة للمبوحين ، وقد تم جمع البيانات الميدانية بالمقابلة الشخصية خلال شهري فبراير ومارس ٢٠٠٧ م .

وقد عولجت البيانات كما بإعطاء درجة واحدة للاستجابة الصحيحة و صفر للاستجابة الخاطئة وذلك لكل بند من البنود التي تضمنتها الاستمارة وعددها ٣٧ بندا يتعلق بمعرفة الزراع بالتوصيات الإرشادية لمحصول الكاكي موزعة على العمليات الزراعية التالية : إعداد الأرض للزراعة (٧) درجات ، والمعرفة بالأصناف (٣) درجات ، والري (٦) درجات ، والتقليم (٥) درجات ، والتسميد (٨) درجات ، ومقاومة الآفات (٤) درجات ، وجمع الثمار (٤) درجات .

تم تحديد الأهمية النسبية لكل طريقة من الطرق الإرشادية المدروسة ، وذلك في ضوء النسبة المئوية لتكرارات ذكرها من قبل الزراع المبحوثين فيما يتعلق بكل عملية من العمليات الزراعية السابقة والمتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي .

#### وصف عينة البحث

تبين أن ما يزيد أعمارهم عن ٥٠ سنة قرابة ٥٠% من المبحوثين ، كما تبين أن حوالي ٢٦% من المبحوثين أميون ، وأن نسبة المتفرغين لمهنة الزراعة أكثر من ٧٥% من العينة ، وبلغت نسبة عدد أبناء المبحوث المساهمين في العمل الزراعي فردين فأقل حوالي ٧٤% من المبحوثين ، وقد تبين أن مستوى خبرة المبحوثين بزراعة محصول الكاكي كانت متوسطة بنسبة حوالي ٥٤% من المبحوثين . وتراوحت المساحة المنزرعة بمحصول الكاكي للزراع ما بين ٥-٥٥ قيراطا لدى ٧٨% منهم . كما تبين أن ٨١% من الزراع المبحوثين يعتمدون على ١-٢ مصدرًا للمعلومات الزراعية . وأن ٥٤% من المبحوثين كانت درجة تجديديتهم للأفكار الزراعية المستحدثة متوسطة . وبلغت نسبة من يتمتعون بدرجة قيادية منخفضة بين أقرانهم الزراع ٥٩% ، وتبين أن ٥٠% من الزراع المبحوثين درجة اتصالهم الإرشادي متوسطة .

#### النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: تحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة في إنتاج وتسويق محصول الكاكي :  
للتعرف على الأهمية النسبية للطرق الإرشادية التي يتعرض الزراع المبحوثين لكل طريقة من الطرق الإرشادية المدروسة ، تم ترتيب هذه الطرق ترتيباً تنازلياً في ضوء النسبة المئوية لتكرارات ذكرها من قبل الزراع المبحوثين فيما يتعلق بكل عملية من العمليات الزراعية التالية : إعداد الأرض للزراعة ، واختيار الأصناف والأصول ، والري ، والتقليم ، والتسميد ، ومقاومة الآفات ، وجمع الثمار كما هو موضح في الجدول رقم (١) ، وذلك على النحو التالي :

- ١- عملية إعداد الأرض للزراعة : البرامج الريفية الإذاعية (٦٠,٣%) ، والبرامج الريفية التليفزيونية (٥٥,٦%) ، والزيارات الحقلية (٥٣,٨%) .
- ٢- عملية اختيار أصناف وأصول محصول الكاكي : النشرات الإرشادية (٦٢,١%) ، والاجتماعات الإرشادية (٥٥%) ، والزيارات المكتبية (٤٩,٧%) .
- ٣- عملية الري : الزيارات المكتبية (٣٦,١%) ، والاجتماعات الإرشادية (٢٩,٥٨%) ، والزيارات الحقلية (٢٦,٦%) .
- ٤- عملية التقليم : الاجتماعات الإرشادية (٨٢,٨%) ، والزيارات الحقلية (٧٩,٨%) ، والملصقات (٥٣,٢%) .



جدول رقم ( ١ ) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا للطرق الإرشادية المستخدمة ذات الصلة بالعمليات الزراعية لمحصول الكاكي

المصنفات	البرامج الريفية بالتليفزيون		البرامج الريفية بالإذاعة		النشرات الإرشادية		الزيارات المكتبية		الزيارات الحقلية		الاجتماعات الإرشادية		الطرق الإرشادية	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
٢٦,٦	٤٥	٥٥,٦	٩٤	٦٠,٣	١٠٢	٤٢	٧١	٤٧,٣	٨٠	٥٣,٨	٩١	٤٩,٧	٨٤	العمليات الزراعية إعداد الأرض للزراعة
٢٨,٤	٤٨	٣٤,٣	٥٨	٤٢	٧١	٦٢,١	١٠٥	٤٩,٧	٨٤	٤٨,٥	٨٢	٥٥	٩٣	اختيار الأصناف والأصول
٤,١٤	٧	٢,٩٥	٥	٥,٩١	١٠	١٧,٧٥	٢٠	٣٦,١	٦١	٢٦,٦٢	٤٥	٢٩,٥٨	٥٠	الري
٥٣,٢	٩٠	٣٠,١	٥١	٤١,٤	٧٠	٤٤,٣	٧٥	٦٥	١١٠	٧٩,٨	١٣٥	٨٢,٨	١٤٠	التقليم
٣٤,٩	٥٩	٤٤,٩	٧٦	٤٣,٧	٧٤	٥٠,٢	٨٥	٥٤,٤	٩٢	٥٨,٥	٩٩	٧١	١٢٠	التسميد
٤٣,١	٧٣	٣٨,٤	٦٥	٤٩,١	٨٣	٦٦,٢	١١٢	٥٦,٢	٩٥	٦٦,٨	١١٣	٥٩,٢	١٠٠	مقاومة الآفات
٣٦	٦١	٢٩,٥	٥٠	٦٥	١١٠	٥٥	٩٣	٧١	١٢٠	٧٢,٧	١٢٣	٧٣,٩	١٢٥	جمع الثمار

- ٥- عملية التسميد : الاجتماعات الإرشادية (٧١%) ، والزيارات الحقلية (٥٨,٥%) ، والزيارات المكتبية (٥٤,٤%) .
- ٦- عملية مقاومة الآفات : الزيارات الحقلية (٦٦,٨%) ، والنشرات الإرشادية (٦٦,٢%) ، والاجتماعات الإرشادية (٥٩,٢%)
- ٧- عملية جمع الثمار : الاجتماعات الإرشادية (٧٣,٩%) ، والزيارات الحقلية (٧٢,٧%) ، والزيارات المكتبية (٧١%) .
- ويلاحظ مما سبق ، أن الاجتماعات الإرشادية تمثل القاسم الأعظم المشترك في الأهمية لمعظم العمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي ، يليها الزيارات الحقلية ، ثم الزيارات المكتبية ، يتلوها النشرات الإرشادية ، بينما جاءت باقي الطرق الإرشادية المدروسة في ترتيب لاحق .

ثانياً : مستوى معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي :  
تبين من النتائج أن المتوسط العام لدرجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي بلغت ١٥,٧٨ درجة ، وان الحد الأدنى لدرجة المعرفة بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي بلغت درجتين ، والحد الأعلى ٣٦ درجة . ومن البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) يتضح أن حوالي ٢١% من المبحوثين مستوى معارفهم منخفض ، و ٧١% مستواهم المعرفي متوسط ، بينما كان قرابة ٨% من المبحوثين ذوي مستوى معرفي مرتفع بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي وتعكس هذه النتائج وجود احتياج معرفي إرشادي بالتوصيات الإرشادية المثلى لإنتاج وتسويق محصول الكاكي ، مما يحتم ضرورة الاستعانة بمزيد من الطرق والمعينات الإرشادية ورفع كفاءة وفعالية هذه الطرق لرفع مستوى معارف الزراع للنهوض بإنتاجية هذا المحصول الهام .

جدول رقم (٢) : توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي

المستوى المعرفي	العدد	%
منخفض ٢-١٣ درجة	٣٥	٢٠,٧
متوسط ١٤-٢٥ درجة	١٢٠	٧١
مرتفع ٢٦-٣٦ درجة	١٤	٨,٣
المجموع	١٦٩	١٠٠

ثالثاً : الاختلافات بين درجات معرفة الزراع المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة :  
وللتحقق من صحة الفرض الإحصائي حسب متوسطات درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية في إنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة وأتضح أن قيم هذه المتوسطات غير متساوية ومرتبطة كالتالي : الاجتماعات الإرشادية ( ٢٥,٥ درجة ) ، والزيارات الحقلية ( ٢١,٣ درجة ) ، والزيارات المكتبية ( ١٨,٥ درجة ) ، والنشرات

الإرشادية ( ١٥,٨٠ درجة ) ، والبرامج الريفيه بالإذاعة ( ١٠,١٠ درجة ) ، والبرامج الريفيه بالتلفزيون ( ٧,٤٥ درجة ) ، والملصقات ( ٥ درجات ) .

ولاختبار معنوية الاختلافات بين هذه المتوسطات تم إجراء تحليل التباين حيث بلغت قيمة ف المحسوبة ٣٢,٩٠ وكانت قيمة ف الجدولية ٢,٥٨ عند مستوى معنوية ٠,٠١ مما يعنى أن الفرق بين هذه المتوسطات معنوية كما موضح في الجدول رقم ( ٣ ) :

جدول رقم ( ٣ ) : تحليل التباين بين درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية في إنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربع الانحرافات	متوسط مربع الانحرافات	قيمة ف
بين الطرق	٦	٩٠٦٦٧,٨	٢٥١٨,٥٥	**٣٢,٩
داخل الطرق	١٦٢	١٢٣٩٩,٤٨	٧٦,٥٤	
المجموع	١٦٨	١٠٣٠٦٧,٢٨		

\*\* معنوي عند ٠,٠١ \* معنوي عند ٠,٠٥

وبناء على هذه النتيجة يمكن رفض الفرض الإحصائي وبالتالي قبول الفرض البحثي البديل الذي يوضح وجود اختلافات معنوية بين متوسطات درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية المتعلقة بإنتاج وتسويق محصول الكاكي تبعاً لاختلاف تعرضهم للطرق الإرشادية المستخدمة ، ونظراً لوجود اختلافات معنوية بين هذه المتوسطات فقد تم استخدام أقل فرق معنوي كما هو مبين في الجدول رقم (٤) على النحو التالي :

١- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية في إنتاج وتسويق محصول الكاكي عند تعرضهم للاجتماعات الإرشادية ومتوسطات درجات المعرفة عند التعرض لكل من الملصقات ، والبرامج الريفيه بكل من الإذاعة والتلفزيون ، والنشرات الإرشادية ، كما تبين وجود اختلافاً معنوياً عند مستوى ٠,٠٥ عند تعرضهم للزيارات المكتبية ، إلا أن الاختلاف كان غير معنوياً عند تعرضهم للزيارات الحقلية .

٢- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية عند تعرضهم للزيارات الحقلية ، ومتوسطات درجات المعرفة عند التعرض لكل من الملصقات ، والبرامج الريفيه بكل من الإذاعة والتلفزيون ، وكان الفرق غير معنوياً عند تعرضهم للنشرات الإرشادية ، والزيارات المكتبية .

٣- يوجد اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات معرفة المبحوثين بالعمليات الزراعية عند تعرضهم للزيارات المكتبية مقارنة بمتوسط درجة المعرفة عند التعرض للملصقات ، واتضح وجود اختلاف معنوي عند مستوى ٠,٠٥ عند التعرض للبرامج الريفيه بالتلفزيون ، بينما كان هذا الاختلاف غير معنوياً عند التعرض لكل من البرامج الريفيه بالإذاعة ، والنشرات الإرشادية .



جهاز الإرشاد الزراعي البستاني المعنى بذلك واقتراح الحلول المناسبة للحصول على الشتلات من مصادر موثوق منها ، وزراعة مصدات الرياح حول أشجار الكاكي ، وزراعة أصناف غير قابضة أو معاملة الثمار بالاثيلين ، وكذلك خف الثمار ، والانتظام في الري ، وتعريف الزراع بأهمية المحصول كسلعة تصديرية تدر عائداً اقتصادياً مجزياً .

جدول رقم (٥) : توزيع الزراع المبحوثين وفقاً للمعوقات التي تواجههم في إنتاج وتسويق محصول الكاكي

م	المعوقات	عدد ن = ١٦٩	%
١	انخفاض نسبة نجاح زراعة الشتلات	١٤٥	٨٥,٧٠
٢	تكسير الأفرع بسهولة	١٣٢	٧٨,١٠
٣	وجود المادة القابضة في بعض الأصناف	١٢٨	٧٥,٧٣
٤	التساقط الفسيولوجي للثمار	١١٢	٦٦,٢٧
٥	إصابة الثمار بضرية الشمس	١١٠	٦٥,٠٠
٦	ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات	٩٥	٥٦,٢١
٧	الإصابة بذبابة الفاكهة	٩٤	٥٥,٦٢
٨	عدم معرفة الزراع بالطرق السليمة لإنضاج الثمار وتداولها	٨٩	٥٢,٦٦
٩	انخفاض العائد من المحصول	٧٠	٤١,٤٢

#### التوصيات

- في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج ، فإنه يمكن استخلاص التوصيات التالية :
- ١- التركيز على استخدام الطرق الإرشادية التي تكون فعالة في تنمية معارف الزراع في جميع العمليات الزراعية المستحدثة لإنتاج وتسويق محصول الكاكي وهي : الاجتماعات الإرشادية ، والزيارات الحقلية ، والزيارات المكتبية ، والنشرات الإرشادية على الترتيب.
  - ٢- تكثيف الجهود الإرشادية التي تهدف إلى رفع المستوى المعرفي للزراع للنهوض بإنتاجية محصول الكاكي من خلال تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية في هذا المجال .
  - ٣- ضرورة العمل على اتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة المعوقات التي تواجه الزراع في جميع مراحل الإنتاج والتسويق لهذا المحصول الهام .

### المراجع

- ١- إسماعيل ، زكريا ، وهدى حبيب ، الممارسات السمادية في بساتين أشجار الفاكهة بالوادي وجنوب الدلتا ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، نشرة فنية رقم ٢ ، ١٩٩٤ .
- ٢- الخولى ، حسين زكى ، ومحمد فتحي الشاذلي ، الإرشاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٨٤ .
- ٣- الزهار ، عصام فتحي ، دراسة لبعض المتغيرات المتعلقة بمرشدي المراكز الإرشادية المؤثرة على درجة استخدامهم للطرق الإرشادية بمحافظة كفر الشيخ ، نشرة بحثية رقم ٢٦٤ ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ٢٠٠١ .
- ٤- الرافعي ، احمد كامل ، مقارنة فعالية بعض الطرق الإرشادية في المناطق المنعزلة بوادي رماح بالجمهورية العربية اليمنية ، نشرة بحثية رقم ١٠ ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ١٩٧٩ .
- ٥- الشبراوى ، عبد العزيز حسن ، الطرق والمعينات الإرشادية في التعليم الإرشادي ، الطبعة الأولى ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ١٩٨٥ .
- ٦- العادلى ، احمد السيد ، أساسيات علم الإرشاد الزراعي ، دار المطبوعات الجديدة ، الإسكندرية ، ١٩٧١ .
- ٧- الكامل ، فرج ، تأثير وسائل الاتصال والأسس النفسية والاجتماعية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٥ .
- ٨- بدران ، شكري محمد ، دراسة مقارنة لفاعلية استخدام بعض الطرق الإرشادية في ج.م.ع ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة بمشهر ، جامعة الزقازيق ، فرع بنها ، ١٩٨٨ .
- ٩- تشاندر ، وليام هنري ، بساتين الفاكهة المتساقطة الأوراق (مترجم إلى العربية) ، الطبعة الأولى ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٧٨ .
- ١٠- توفيق ، سهير توفيق ، دراسة الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة والمفضلة في مجال إنتاج محصول الموالح ، نشرة بحثية رقم ١٠٢ ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ١٩٩٢ .
- ١١- توفيق ، سهير توفيق ، دراسة الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة والمفضلة في مجال إنتاج عسل النحل ، نشرة بحثية رقم ٤ ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، ١٩٩٦ .

- ١٢- حلمي ، احمد فؤاد حسن ، دراسة معارف وتنفيذ ممارسات زراعي الفول السوداني المستنقاة من الطرق الإرشادية المستخدمة في برنامج النهوض بمحصول الفول السوداني ببعض قرى منطقة البستان في مركز الدلتجات بمحافظة البحيرة ، المجلد ٨٢ ، عدد ٢ ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية ، مركز البحوث الزراعية ، ٢٠٠٤ .
- ١٣- صقر ، زغلول محمد ، و عصام فتحى الزهار ، أثر بعض العوامل على استخدام الزراعي الأمن للمبيدات الزراعية في بعض قرى مركزي بيلا وكفر الشيخ بمحافظة كفر الشيخ ، المجلد ٢٧ ، عدد ٤ ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠١ .
- ١٤- عمر ، احمد محمد ، الإرشاد الزراعي المعاصر ، مصر للخدمات العربية ، القاهرة ، ١٩٩٢ .
- ١٥- كلسى ، لنكون دافيد و كانون تشايلز هيرن ، الإرشاد الزراعي ، ترجمة محمد المعلم ، دار النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٣ .
- ١٦- مديرية الزراعة بمحافظة الدقهلية ، قسم البساتين ، بيانات غير منشورة ، ١٩٩٨-٢٠٠٤ .
- ١٧- نصر ، طه عبد الله ، الإنتاج الفاكهي في الوطن العربي ، الفواكه المتساقطة الأوراق ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٧٧ .
- ١٨- والى ، عبد الفتاح سليمان ، زراعة وانتاج الكاكي ، الإدارة العامة للتقافة الزراعية ، النشرة الفنية رقم ٨ ، ١٩٩٨ .
- ١٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإحصاءات الزراعية ، ٢٠٠٤ .
- 20- Krejcel, R .V and D.W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities educational and psychological measurement, college station Urham, north Carolina .
- 21- Larue, J.H., K.W. Opitz and J.A. Beutel. 1982. Growing persimmon division of science , university of California , leafelt 21277,
- 22- Mosher, A .T., 1978. An introduction to agricultural extension , Agricultural Council, New York .

## RELATIVE IMPORTANCE OF UTILIZED EXTENSION METHODS TO PERSIMONSE PRODUCTION AND MARKETING IN DAKAHLIA GOVERNORATE

ELZAHAR , E. F.<sup>1</sup>, SAMIA. M.ABD -ELRAHMAN<sup>1</sup> AND GEHAD B.MIKHAEL<sup>2</sup>

1. *Agricultural Extension & Rural Development Research Institute, ARC, Giza*
2. *Horticultural Research Institute , ARC, Giza*

(Manuscript received 3 March 2008)

### Abstract

The study aimed at determining the relative importance of utilized extension methods , and determining the knowledge degree regarding respondents of agricultural processes of Production and marketing of The persimmon crop , also determining the differences between agricultural processes knowledge means , due to their exposure to various utilized extension Methods , and identifying the constraints facing farmers of the persimmon crop .

Data were collected from 169 persimmon farmers as random sample in three villages which were Fesha , Sobrawesh at Aga district and Beshla at Meetghamr district in Dakahlia governorate . Data were analyzed statistically by using percentages, frequencies , means , and analysis of variance F ratio which were data analysis .

The results of this study showed that :

- 1 -The important extension methods during the agricultural processes were extension meetings and field visits are at pruning , fertilization and harvesting . the radio and T.V rural programs at tillage . While office calls and extension meetings are at irrigation . In addition to extension publication and extension meetings are at selection of varieties.
- 2 - The important extension methods was ranked due to their relative importance as follows : extension meetings, field visits ,office calls, extension publications.
- 3 - The knowledge level regarding agricultural processes was moderate for 71% of respondents , while this level was high for 8% only.
- 4 -There was significant differences between the means knowledge degree of agricultural processes due to exposure to extension methods:
  - There was significant differences between the means knowledge degree during exposure to extension meetings and the means knowledge degree during exposure of both posters and T.V and radio rural programs , extension publication , and field meetings .
  - There was significant differences between the mean knowledge degree during exposure to office calls and the mean knowledge degree during exposure of both posters and T.V and radio rural programs.
  - There was significant differences between the mean knowledge degree during exposure to office calls and the mean knowledge degree during exposure of both posters and rural T.V programs.
    - There was significant differences between the mean knowledge degree during exposure to extension publication and the degree knowledge mean during exposure to posters .
- 5 - The important constraints facing persimmon farmers were ranked as follows : low survival of transplanting , easy of branches breaking , astringency, physiological fruits drop , fruit sunstroke , high prices of fertilizers and pesticides , fruit infection with fruit fly , of unawareness persimmon farmers for fruit induction and remove of astringency process and handling , and low income.