J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (6): 3671 - 3691, 2006

A STUDY OF AGRCULTURAL EXTENSION WORK PRIORITIES IN THE FIELD OF TOMATO CROP LOSS MINIMIZING AT SOME VILLAGES IN BELQAS DISTRICT, DAKAHLIA GOVERNORATE.

Abd EL-Magieed, M.A.M.
Agricultural Extension and Rural Society Dept., Faculty of Agriculture, University of Mansoura.

دراسة لأولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد في محصول الطماطم ببعض قري مركز بلقاس، محافظة الدقهلية.

محمد عبد المجيد محمد عبد المجيد.
قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي – كلية الزراعة – جامعة المنصورة.

الملخص

استهدفت هذه الدراسة بصفة رئيسية التعرف علي بعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية، والتعرف علي بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين، كما استهدفت التعرف علي الوضع الراهن لتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، والتعرف علي حجم الفاقد من محصول الطماطم، وعلاقته بتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي به في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، بالإضافة للتعرف علي أسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين، وأخيرا استهدفت الدراسة تحديد أولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم..

وقد أجريت هذه الدراسة في بمركز بلقاس بمحافظة الدقهلية باعتباره أكبر مراكز المحافظة من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم وخاصة في العروة الصيفية، وقد تم اختيار ثلاث قرى من قرى مركز بلقاس، وهي قرى: الكردود، والسمار، والغنامة باعتبارها أكبر قرى المركز من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم خلال العروة الصيفية. وقد تم جمع بيانات هذه الدراسة باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية بسيطة من زراع الطماطم بمنطقة الدراسة بلغ قوامها ٨٠ مزارعا خلال الفترة من مارس حتى مايو ٢٠٠٥. وقد تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، واختبار (t) للفرق بين متوسطين، واختبار تحليل التباين (F)، وتحليل الانحدار المتعدد كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة.

وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها:

١- عدم قيام الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين بتطبيق التوصيات الفنية في مرحلة ما قبل حصاد محصول الطماطم، باستثناء الممارسات الخاصة بموعد زراعة المشتل، وموعد زراعة الأرض المستديمة، ومعدل التسميد بالكبريت الزراعي (الكبرتة)، وعدد العزقات.

٢- أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين لا يقومون بجمع المحصول في المرحلة المناسبة ولا يتبعوا طريقة الجمع الموصي بها، وأن الغالبية العظمي منهم يستخدمون العبوات الموصي بها لجمع المحصول.

٣- كما أظهرت النتائج أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين يقومون بإجراء عملية فرز المحصول وفق ما هو موصي به، في حين أن نسبة قليلة منهم تقوم بتطبيق باقي الممارسات المتصلة بمرحلة ما بعد الحصاد من تدريج (٨,٣%)، وتعبئة، ونقل (٢٨,٧%).

٤- أظهرت نتائج الدراسة أيضا ارتفاع متوسط الفاقد في مرحلة ما قبل الحصاد (١٦,٠ طن) مقارنة بمرحلتي ما بعد الحصاد (١,٤ طن)، وأثناء الحصاد (٠,٩ طن)، وبمتوسط فاقد كلي بلغ (١٨,٤ طن).

٥- كما أظهرت النتائج انخفاض كمية الفاقد من محصول الطماطم بتطبيق الممارسات الموصي بها لإنتاج وتسويق محصول الطماطم.

٦- كذلك أظهرت النتائج أن أولويات العمل الإرشادي في مجال تدنية الفاقد من محصول الطماطم قد تحددت بالعمل في مرحلة ما قبل الحصاد، تليها مرحلة ما بعد الحصاد، ثم مرحلة أثناء الحصاد، وإن كان هذا الترتيب في حد ذاته لا ينفي أهمية العمل في المراحل الثلاث معا.

المقدمة

تشير إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) أن عدد سكان العالم سوف يصل إلي ٨ مليار نسمة بحلول العام ٢٠٣٠ ويصاحب ذلك زيادة الطلب علي الغذاء بدرجة كبيرة، ويزداد الأمر سوءا في البلدان النامية حيث يتوقع تضاعف نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر، وفي هذا الإطار تلعب الخضروات والفواكه دورا هاما في توفير الفيتامينات الأساسية والمعادن والألياف الغذائية والطعام للسكان في البلدان المتقدمة والنامية علي حد سواء (Barbosa-Cânovas, et al.: 2003: p. 1).

وتعد الطماطم من محاصيل الخضر الرئيسية في جمهورية مصر العربية، وتأتي في المرتبة الأولي بين محاصيل الخضر من حيث المساحة المنزرعة سنوياً والإنتاج والاستهلاك، فهي تستهلك بصفة يومية إما طازجة أو مصنعة، وتمثل جانب رئيسي من مكونات الغذاء اليومي للأسرة المصرية (هويدي وآخرون: ٢٠٠٢، ص ٣).

ومع حلول عام ٢٠١٠ يتوقع زيادة تعداد السكان في جمهورية مصر العربية إلي ٨٢٥٩٠٠٠٠ نسمة بزيادة قدرها ٢١,٨% عن تعداد السكان عام ٢٠٠٠ (FAOSTAT Data: 2006)، الأمر الذي يتطلب بذل مزيد من الجهود لزيادة إنتاجية جميع محاصيل الغذاء الرئيسية ومن بينها محصول الطماطم.

وهناك العديد من المحاولات تبذل علي المستويات القومية والمحلية وكذا علي المستوى العالمي للتغلب علي هذه المشكلة، حيث تتركز جهود الحكومات في مجابهة هذه المشكلة الخطيرة في اتجاهين: الأول يرتكز علي تنظيم الأسرة وتحجيم النسل، والثاني يرتكز علي زيادة الإنتاج الزراعي، إلا أن هناك سبيل ثالث يكمل هذه الجهود يتمثل في محاولات تقليل الضرر أو الفقد في الإنتاج الزراعي خلال الحصاد والنقل والتخزين، حيث تشير الإحصائيات الأكثر تفاؤلا إلي فقد ما يقارب ١٥٠ مليون طن من الغذاء سنويا علي مستوى العالم (عبد الحميد: ١٩٩٥، ص ٥٢).

وقد تلاحظ ارتفاع نسبة الفاقد من المنتجات البستانية بصفة عامة، ويرجع ذلك بشكل رئيسي نتيجة للقصور في إجراء بعض المعاملات خاصة في مجالات الفرز والتدريج والتعبئة والتغليف والنقل والتخزين نتيجة لقصور البرامج الإرشادية الزراعية في مجالات تحسين الإنتاجية من جانب وتقليل الفاقد من جانب آخر (ميخائيل: ٢٠٠٠، ص ٦). وبصفة عامة يقدر الفاقد من محاصيل الخضر والفاكهة في الدول النامية ما بين ٢٠-٥١% من إجمالي الإنتاج يتم فقدها خلال الخطوات المتعددة التي يمر بها نظام الحصاد-الاستهلاك (Barbosa-Cânovas, et al.: 2003: pp. 3-5).

وهناك العديد من العوامل التي تستقطع أجزاء كبيرة من ناتج حصاد محاصيل الغذاء، وتحول دون وصول بعض من هذا الناتج إلي مرحلة الإعداد والتجهيز منها الحصاد في وقت غير مناسب، وعدم كفاية الآلات، وعدم العناية، والفئران، والحشرات، والأعفان، والبكتريا، والملوثات، والحرارة، والبرودة، وزيادة الرطوبة، ونقص الرطوبة (The United Nation University: 1979, p. 2).

وهناك عدة احتياجات أساسية لبرامج تدنية الفاقد المحصولي لعل أهمها تحديد المرحلة التي يحدث خلالها الجانب الأكبر من الفاقد، وأسباب حدوثه، ثم تطوير خطة قومية منسقة ودعمها بالموارد اللازمة لضمان التنفيذ الفعال لها، كل ذلك يعتمد علي توفر بيانات كمية موثوق بها للقائمين والمعنيين بتنفيذ برامج ما بعد الحصاد تتعلق بأماكن، وأسباب، وعواقب الفاقد حتى يمكنهم تحديد أولويات تقليل الفاقد في الاتجاه الصحيح (Tyler: 1979, p. 2).

الاستعراض المرجعي

من الصعوبة وضع تعريف شامل ومحدد للفاقد فهناك مفاهيم متعددة منها الفاقد، أو التلف، أو الفساد، كما أن مفيوم الفاقد يختلف ما بين وجيتي النظر البيولوجية والاقتصادية، علاوة علي أنه مفيوم متغير يختلف من مجتمع لأخر وفق عادات وتقاليد تلك المجتمعات، ويتغير بمرور الزمن نظرا للتغيرات

التكنولوجية والفنية والتطورات الحادثة في طرق وأساليب إنتاج الغذاء وحفظه وتداوله. فهناك من يعرف الفاقد Loss بأنه مقدار النقص في كمية الغذاء المتاح للاستهلاك، أما التلف Damage فيعرف على أنه الفساد أو العطب الفيزيقي ويصعب قياسه بدقة. وقد يعرف الفاقد كذلك على أنه فقد أو ضياع الغذاء الذي يتخذ عدة صور منها: (١) خسارة اقتصادية: عبارة عن النقص في القيمة النقدية نتيجة للنقص الفيزيقي، (٢) خسارة كمية: عبارة عن النقص الوزني أو الكمي، (٣) خسارة نوعية: عبارة عن نقص في الجودة والمواصفات، (٤) خسارة غذائية: عبارة عن نقص في القيمة الغذائية (National Academy of Science: 1978, p.8).

وهناك من يعرف الفاقد المحصولي بأنه النقص في وزن وقيمة المحصول، وكذلك التغير في القيمة الغذائية نتيجة للعوامل المسئولة عن تدهورها (السيد: ١٩٨٣، ص ٢٠).

وينظر الباحثين إلي الفاقد على أنه مقدار ما ينقص من غلة المحاصيل بسبب الظروف البيئية غير المواتية وغير الملائمة للنبات، وذلك بالإضافة إلي ما يضيع من الغلة الفعلية للمحاصيل المختلفة لسوء التداول والتخزين والتصنيع، بينما يري فريق آخر أن مفهوم الفاقد يمتد ويتسع ليشمل ما لم يمكن اكتسابه أو الاستفادة منه مما تنتجه الأرض الزراعية (زقيزق: ١٩٩١، ص ٢٤).

وتتعدد صور وأشكال وأنواع الفاقد المحصولي، حيث يري بعض الباحثين أن هناك ثلاثة أقسام رئيسية للفاقد هي: (١) الفقد الطبيعي، والذي يقاس عن طريق تقدير النقص في الوزن، (٢) الفقد في النوعية بما فيها وجود الملوثات، والذي تتمثل في التغيير في المظهر والطعم والقوام، (٣) الفقد في القيمة الغذائية (علوان: ٢٠٠٢، ص ٩).

وهناك من يقسم الفاقد المحصولي إلي: (١) فاقد ما قبل الحصاد Pre-harvest Loss: وهو الفاقد الذي يحدث قبل إجراء عملية الحصاد وأثناء وجود المحصول في الحقل، (٢) فاقد أثناء الحصاد In-harvest Loss: وهو الفاقد الذي يحدث في الفترة ما بين بداية ونهاية عملية الحصاد، (٣) فاقد ما بعد الحصاد Post-harvest Loss: وهو الفاقد الذي يحدث خلال الفترة ما بين انتهاء عملية الحصاد إلي استهلاك المحصول النهائي أو استخدامه للتصنيع، وهو الجزء من الغذاء الذي لا يصل للمستهلك، ووجد له ثلاث صور هي: الفاقد الطبيعي، وفاقد الجودة، وفاقد القيمة الغذائية (مجاهد، ١٩٧٨، ص ١٤٧).

وكما تتعدد وتتباين وجهات نظر الباحثين والعلماء في مفهوم الفاقد المحصولي وأنواعه، تتعدد وتتباين الأسباب التي يسوقونها لتبرير حدوث هذا الفاقد، فعلي سبيل المثال يري (Barbosa-Cânovas, et al.: 2003: pp. 5-6) أنه لا يمكن الفصل ما بين أنواع الفاقد وأسبابه، حيث أن لكل نوع مسببات متعددة، وعلي هذا الأساس يري أن هناك أربع مجموعات رئيسية من الأسباب التي تصف وتفسر حدوث الفاقد المحصولي هي:

١- الفاقد نتيجة لأسباب تكنولوجية Technological Loss: وهو الفساد أو التلف نتيجة لعوامل بيولوجية أو ميكروبيولوجية، ويحدث الفاقد تكنولوجي الأصل لعدة أسباب يمكن أن تؤدي إلي فساد المنتج وتلفه منها: المناخ غير الملائم، والممارسات المزرعية غير الملائمة، وظروف التخزين السيئة، والتداول غير السليم أثناء عملية النقل.

٢- الفاقد نتيجة لأسباب فسيولوجية Physiological Deterioration: ويقصد به تلف المنتج بواسطة التفاعلات الطبيعية خلال مرحلة التخزين مما يؤدي إلي أن يكون المنتج النهائي غير مرغوب فيه، ويؤدي الفساد الفسيولوجي إلي فقد في القيمة الغذائية للمنتج (مثل التزنخ والتلوث الكيميائي الزراعي)، وفي حالات عديدة يؤدي إلي فقد الثمرة بأكملها.

٣- الفاقد نتيجة لعوامل بيولوجية أو ميكروبيولوجية Deterioration by Biological and Microbiological Agents: ويقصد به الفقد الذي يحدث بواسطة الحشرات، والبكتريا، والأعفان، والخمائر، والفيروسات، والقوارض وغيرها من الحيوانات نتيجة انتقال تلك العوامل من الثمار المصابة إلي الثمار السليمة بعد عملية التعبئة، وكذا من العبوات المصابة إلي الأخرى السليمة.

٤- الفاقد نتيجة لأسباب ميكانيكية Mechanical Damage: ويحدث بسبب استخدام طرق غير مناسبة في عملية الحصاد، والتعبئة، والنقل تؤدي إلي حدوث جروح أو خدوش أو تمزق في أنسجة الثمار أو عصر الثمرة بأكملها. ويؤدي الفقد الميكانيكي إلي الإسراع من فساد أو تلف الثمار ونمو الكائنات الحية الدقيقة. ورغم أن بعض عمليات الإعداد للتسويق تقلل الحمل الميكروبي للثمار مثل عملية الغسيل، إلا أنها تساعد في نفس الوقت علي نمو الكائنات الحية الدقيقة حيث أنها توفر سطح رطب بما يكفي لنمو تلك الكائنات خلال فترة الحفظ أو التخزين.

ويري (رضوان: ١٩٨٨، ص ٢) أنه يمكن تقسيم مصادر الفاقد في إنتاج أو غلة المحاصيل إلي:
١- الفاقد بسبب الظروف المناخية غير الملائمة.
٢- الفاقد بسبب الآفات (الحشائش، والأمراض، والحشرات، والقوارض).
٣- الفاقد أثناء الحصاد وبعده (مراحل التداول، والتخزين، والتصنيع).
٤- الفاقد بسبب عدم تطبيق الأساليب العلمية (الفاقد ما بين الغلة والغلة الممكنة).

أما (حبشي: ١٩٩٠، ص ٦٥) فيري أن كبر حجم الفاقد في الحاصلات البستانية ربما رجع بصفة أساسية لعمليات المناولة غير الملائمة، أو السياسة السعرية غير المناسبة، أو لنقص التمويل، أو لغياب أو تدهور البنية الأساسية التسويقية.

ومن جانب آخر يشير (Barbosa-Cânovas, et al.: 2003: p. 5) إلي وجود أسباب إجتماعية واقتصادية للفاقد في إنتاج الغذاء منها:
١- السياسات: ويتضمن ذلك الظروف السياسية التي يتم بموجبها استخدام حلول تكنولوجية غير ملائمة، أو تحول دون وضع الحلول التكنولوجية الملائمة موضع التنفيذ، وعلي سبيل المثال غياب السياسات القادرة علي استخدام وإدارة الموارد البشرية والاقتصادية والفنية والعلمية التي تعمل علي منع تلف وفساد السلع والأغذية المختلفة.
٢- الموارد: ويتضمن ذلك الموارد البشرية والاقتصادية والفنية التي يمكنها تطوير برامج تهدف إلي منع أو علي الأقل تقلل من فاقد ما بعد الحصاد.
٣- التعليم: ويتضمن ذلك المعارف غير المتوفرة أو المتاحة عن التكنولوجيات الفنية والعلمية المرتبطة بحفظ، وتصنيع، وتعبئة، ونقل، وتوزيع الغذاء.
٤- الخدمات: ويتضمن ذلك عدم كفاية الأنظمة التجارية، وغياب أو عدم كفاية المنظمات الحكومية في مجال إنتاج وتسويق السلع، بالإضافة إلي غياب أو عدم فعالية السياسات الائتمانية التي تقابل احتياجات منتجي ومسوقي الحاصلات البستانية.
٥- النقل: وتعد هذه المشكلة من أخطر المشكلات التي تواجه زراع الخضر والفاكهة في الدول النامية، حيث أن السيارات المستخدمة في نقل الثمار إلي الأسواق غير مجهزة بأنظمة تبريد جيدة، علاوة علي تعرض الثمار لدرجات حرارة عالية خلال عملية النقل مما يعرضها للخبث بسهولة، ومن ثم الفساد الميكروبي السريع.

وقد حدد (Schulten: 1979, pp. 1-2) عدة أسباب رئيسية تقف وراء ظاهرة الفاقد المحصولي في البلدان النامية منها:
١- نقص التنسيق في الأنشطة ما بين المنظمات القومية المتعددة التي تعمل في مجال تقليل الفاقد مثل البحث، والتدريب، والإرشاد، والتسويق.
٢- نقص الأشخاص المدربين علي كافة المستويات في مجال تكنولوجيا ما بعد الحصاد (البحث، إدارة المخازن، مراقبة الجودة، الإرشاد).
٣- نقص المعلومات عن تكنولوجيا ما بعد الحصاد Post-harvest Technology التي ثبت فعاليتها في تقليل الفاقد.
٤- نقص البيانات عن مقدار الفاقد في مختلف أجزاء نظام ما بعد الحصاد.
٥- نقص الطرق الملائمة لتقدير الفاقد.
٦- نقص المخازن والصوامع وضعف سعتها التخزينية.
٧- نقص نظم النقل والتوزيع الفعالة.
٨- نقص مستويات الجودة، واختلاف الأسعار وفق درجات الجودة المختلفة لحث الزراع علي توفير إنتاج عالي الجودة لتقليل الفاقد.

وهناك العديد من الحلول والمقترحات التي يراها الباحثون والعلماء وسيلة لتقليل أو تدنية الفاقد المحصولي وليس لإيقافه أو منعه نظرا لأن الفقد في الإنتاج الزراعي لن يوقف نهائيا ولكن يمكن تقليل حدوثه منها علي سبيل المثال ما اقترحه (Admassu: no date, p. 1) من ضرورة توليد التكنولوجيا التي يمكنها تقليل ذلك الفاقد ومنها التكنولوجيا التي تثبط نمو الآفات، وإمكانيات التخزين السليم، ومواد التعبئة الملائمة، والنقل، إلي جانب زيادة القيمة المضافة Value-added لمحاصيل الغذاء من خلال الصناعات الزراعية والريفية اعتمادا علي المدخل السلعي لتقوية قطاع ما بعد الحصاد علي المستوي القومي.

ويري (حبشي: ١٩٩٠، ص ٦٥) أن إصلاح البنية التسويقية، والتمويل، والسياسات السعرية، وأساليب المناولة وغيرها لا يكفي وحده لتحسين إجراء العمليات التي من شأنها تقليل حجم الفاقد في الحاصلات البستانية، بل يلزم توفير ونشر التكنولوجيا الحديثة في مجال الحصاد وعمليات التداول عن طريق وزارة الزراعة ممثلة في جهاز الإرشاد الزراعي.

وهذا أيضا ما أكد عليه (Tyler: 1979, p. 2) من أهمية توفر بيانات موثوق بها تتعلق بأماكن، وأسباب، وعواقب الفاقد حتى يمكن تطوير خطة قومية منسقة لتحديد أولويات تقليل الفاقد بشكل صحيح.

ويتضح من كل ما سبق أهمية الدور الإرشادي في تدنية الفاقد المحصولي هذا الدور الذي أظهرت نتائج الدراسات المحلية القليلة التي أجريت في هذا المجال ضعفه أو غيابه، ومن هذه الدراسات علي سبيل المثال دراسة (زقيزق: ١٩٩١) لدور الإرشاد الزراعي في تقليل فاقد محصول الطماطم، والتي توصلت إلي عدة نتائج هامة منها:

١- ضعف إدراك الزراع المبحوثين لمشكلة الفاقد في محصول الطماطم، حيث بلغت نسبة ذوي الإدراك المتوسط والمحدود للمشكلة ٦٨,٨% من جملة الزراع المبحوثين.
٢- ضعف مستوى معارف الزراع المبحوثين في مجال تقليل الفاقد من محصول الطماطم، حيث بلغت نسبة ذوي المستوى المعرفي المتوسط والمنخفض ٧٢,٨% من جملة الزراع المبحوثين.
٣- انخفاض مستوى تطبيق الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية المعنية بتقليل فاقد محصول الطماطم، حيث بلغت نسبة ذوي مستوى التطبيق المتوسط والمنخفض حوالي ٨٢% من جملة الزراع المبحوثين.
٤- عدم قيام جهاز الإرشاد الزراعي بأي دور في مجال تقليل فاقد محصول الطماطم، حيث أفاد جميع الزراع المبحوثين بذلك.

كذلك أظهرت دراسة (عطواح: ١٩٩٦) للاحتياجات التدريبية الإرشادية لزراع البطاطس والطماطم الشتوي في مجال تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد وجود تدني شديد في متوسط المستويات المعرفية للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالبنود المعرفية المؤثرة علي تحسين الإنتاجية وتقليل نسبة الفاقد من محصول الطماطم منها عملية التدريج، والتعبئة، والفرز، والحصاد. كما أظهرت الدراسة أيضا أن أهم أسباب عدم تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية المؤثرة علي تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد من محصول الطماطم هو قصور الدور الإرشادي وعدم وجود مصادر المعلومات الزراعية الموثوق فيها في مجال تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد في المراحل الإنتاجية المختلفة.

هذا ولا يقتصر دور الإرشاد الزراعي علي تقليل الفاقد أثناء وبعد عملية الحصاد، بل يشير (Adams: 1982, p. 54) إلي أن دور الإرشاد الزراعي هو تقديم النصائح للزراع في مختلف الحاصلات الزراعية في صورة حزم متكاملة لكل محصول تبدأ من عمليات إعداد وتجييز الأرض للزراعة، مرورا بتنفيذ العمليات الزراعية حتى الإنبات، فمعاملات ما بعد الإنبات، ثم عمليات الجمع والحصاد وما بعدها من إعداد المنتج للتسويق بما يتضمنه ذلك من عمليات الفرز والتدريج والتعبئة والنقل والتخزين.

ولهذا كله قامت الدراسة الحالية بهدف التعرف علي مستوي تطبيق الزراع للتوصيات الإرشادية الخاصة بمحصول الطماطم وعلاقتها بحجم الفاقد من محصول الطماطم، ومن ثم وضع أولويات للعمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد من محصول الطماطم، وذلك بغية زيادة كمية الإنتاج وما يتبعه ذلك من زيادة العائد النقدي الذي يحصل عليه المزارع نتيجة لنشاطه الإنتاجي.

المشكلة البحثية

تعتبر الطماطم من محاصيل الخضر الرئيسية في مصر سواء للاستهلاك المحلي أو التصدير، وتحتل الطماطم المرتبة الأولي بالنسبة لمحاصيل الخضر سواء بالنسبة للمساحة المنزرعة أو حجم الإنتاج أو القيمة النقدية، فقد بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم عام ٢٠٠٥ نحو ٤٨١٨٥٥,٤٩ فدان بزيادة قدرها ٢٩,٩% عن المساحة المنزرعة عام ١٩٩٠، كما بلغ حجم الإنتاج الكلي ٧٦٠٠٠٠٠ طن عام ٢٠٠٥ بزيادة قدرها ٧٩,٥% عن الإنتاج الكلي عام ١٩٩٠ (FAOSTAT Data: 2006).

وقد صاحب زيادة حجم الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم زيادة أيضا في نسب الفاقد المحصولي أثناء وبعد الحصاد، والذي بلغ حجمه ٦٧٨٠٠٠ طن عام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ٦٠,١% عن حجم الفاقد من هذا المحصول عام ١٩٩٠، والجدير بالذكر أيضا أن الفاقد من محصول الطماطم قد ازداد بمقدار سبعة

أضعاف خلال الفترة من عام ١٩٦٠ حتى عام ٢٠٠٣، وقد قدرت قيمة الفاقد من محصول الطماطم خلال عام ٢٠٠٣ بحوالي ٢٤٩٥٥٠٠٠ جنيه (FAOSTAT Data: 2006).

ومما يزيد الأمر سواءً انخفاض صادرات مصر من محصول الطماطم، حيث قدرت بنحو ٧١٨٨ طن عام ٢٠٠٥ تمثل ٠,٠٩% فقط من جملة الإنتاج، واستيراد منتجات طماطم مصنعة قدرت بنحو ٣٢٣١ طن خلال عام ٢٠٠٣ (FAOSTAT Data: 2006).

ويمثل عدم توافر المعارف المتعلقة بالأساليب الفنية الخاصة بتجهيز وإعداد المحاصيل من حيث الفرز والتدريج والتعبئة والتغليف والتخزين أحد أهم أسباب ارتفاع نسبة الفاقد المحصولي (المجلة الزراعية: يناير ٢٠٠٠، ص ١٤)، حيث أظهرت العديد من الدراسات المحلية تدني المستويات المعرفية للزراع في مجال تقليل الفاقد من محصول الطماطم أثناء وبعد الحصاد في ظل غياب الدور الإرشادي في مجال تقليل الفاقد من محصول الطماطم (زقيزق: ١٩٩١)، (مطواح: ١٩٩٦).

وبصفة عامة فإن الدراسات الإرشادية والاقتصادية التي أجريت في مجال تدنية الفاقد المحصولي بصفة عامة، والفاقد من محصول الطماطم بصفة خاصة قد تناولت عملية الفاقد في مرحلتين اثنتين فقط من مراحل عملية الإنتاج والتسويق ألا وهما مرحلتي الحصاد وما بعد الحصاد، في حين أغفلت تلك الدراسات مرحلة هامة جداً من مراحل الإنتاج والتسويق ألا وهي مرحلة ما قبل الحصاد، والتي قد يكون الفاقد خلالها أكبر من مثيله في مرحلتي الحصاد وما بعد الحصاد، وذلك نظراً لتعدد وتنوع أسباب الفقد في تلك المرحلة عن غيرها من المراحل، والتي قد تتمثل في إغفال بعض الممارسات الإنتاجية الهامة مثل الري والتسميد ... الخ، أو أدائها بأقل من المعدلات الموصي بها، أو أدائها في غير التوقيتات المناسبة، ثم الإصابة بالآفات والأمراض المختلفة ... الخ من مسببات الفقد في مرحلة ما قبل الحصاد، هذا بالإضافة إلي ارتباط الفاقد أثناء وبعد عملية الحصاد بالممارسات الإنتاجية والظروف البيئية والطبيعية التي مر بها المحصول خلال مرحلة ما قبل الحصاد، والتي تحدد بدرجة كبيرة جودة المحصول الناتج، ونسبة الثمار الصالحة للتسويق، وقابلية الثمار للتخزين ... الخ من الصفات التي ترتبط بدرجة كبيرة بنسبة الفاقد من هذا المحصول خلال مرحلتي الحصاد وما بعد الحصاد، وخلاصة القول أن الدارسات السابقة اهتمت بدراسة الفاقد التسويقي دون الفاقد الإنتاجي.

ولذا فإن أي محاولة لتقليل الفاقد المحصولي يجب أن تتم استناداً إلي دراسة متأنية لمسار الغذاء من المنتج إلي المستهلك، حتى يمكن وضع هيكل لمراحل الفقد في المنتج الغذائي، وحركة المنتج، وأماكن الفقد المؤثرة (عبد الحميد: ١٩٩٥، ص ٥٩)، وهذا هو المنهج الذي اتبعته الدراسة الحالية في تحليلها للفاقد من محصول الطماطم، والذي تم تقسيمه إلي ثلاثة مراحل هي: فاقد مرحلة ما قبل الحصاد، وفاقد مرحلة الحصاد، وفاقد مرحلة ما بعد الحصاد، حتى يمكن التعرف علي المراحل المؤثرة في عملية الفاقد، ومستوي تطبيق الزراع للتوصيات الإرشادية في كل مرحلة، ومن ثم الاستناد إليها في وضع أولويات للعمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد من محصول الطماطم.

أهداف البحث

تستهدف هذه الدارسة بصفة رئيسية تحديد أولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم، ولتحقيق هذا الهدف تم صياغة الأهداف البحثية الفرعية التالية:

١- التعرف علي بعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية.
٢- التعرف علي بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين.
٣- التعرف علي الوضع الراهن لتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم.
٤- التعرف علي حجم الفاقد من محصول الطماطم، وعلاقته بتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم.
٤- التعرف علي أسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين.
٦- تحديد أولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم.

الطريقة البحثية

١- المفاهيم الإجرائية:

تم استخدام عدد من المفاهيم الإجرائية المرتبطة بموضوع الدراسة، وفيما يلي عرض للتعريفات الإجرائية لتلك المفاهيم:

أ- الفاقد غير المنظور: ويقصد به في هذه الدراسة الفاقد الذي لا يشعر به ولا يدركه المزارع ونعني به فاقد ما قبل الحصاد أي الفاقد الذي يحدث قبل إجراء عملية الحصاد وأثناء وجود المحصول في الحقل.

ب- الفاقد المنظور: ويقصد به في هذه الدراسة الفاقد الذي يشعر به ويدركه المزارع ويستطيع تقديره وحسابه، وينقسم هذا الفاقد لقسمين الأول فاقد أثناء الحصاد أي الذي يحدث في الفترة ما بين بداية ونهاية عملية الحصاد، والثاني فاقد ما بعد الحصاد أي الذي يحدث خلال الفترة ما بين انتهاء عملية الحصاد إلي استهلاك المحصول النهائي أو استخدامه للتصنيع وهو الجزء الذي لا يصل للمستهلك.

٢- المجال الجغرافي:

أجريت الدراسة الحالية بمركز بلقاس بمحافظة الدقهلية باعتباره أكبر مراكز المحافظة من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم وخاصة في العروة الصيفية، حيث قدرت المساحة المنزرعة من الطماطم الصيفي بقرى هذا المركز خلال عام ٢٠٠٥ حوالي ٩٧٠ فدان تمثل ٢٧,٥% من إجمالي المساحة المنزرعة بالطماطم في محافظة الدقهلية خلال عام ٢٠٠٥، والتي بلغت نحو ٣٥٢٣ فدان.

وقد تم اختيار ثلاث قرى من قرى مركز بلقاس، وهي قرى: الكردود، والسمار، والغنامة باعتبارها أكبر قرى المركز من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم خلال العروة الصيفية، حيث بلغت المساحة المنزرعة من محصول الطماطم خلال العروة الصيفية لعام ٢٠٠٥ بهذه القرى نحو ٧٧ فدان، ٣٠٤ فدان، ٨٠ فدان علي الترتيب تمثل ٤٧,٥% من جملة المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم بمركز بلقاس خلال العروة الصفية لعام ٢٠٠٥.

٣- المجال البشري:

تمثل المجال البشري للدراسة في زراع الطماطم بقرى الدراسة الثلاثة خلال العروة الصيفية لعام ٢٠٠٥ والبالغ عددهم ٢٧٢ مزارعا، حيث تم اختيار عينة عشوائية بسيطة منهم بلغ حجمها ٨٠ مزارعا يمثلون ٢٩,٤% من إجمالي زراع الطماطم المدونة أسماؤهم بكشوف الحيازة الزراعية خلال الموسم الصيفي بالقرى الثلاثة. وقد تم اختيار ١٣ مزارعا من قرية الكردود، و٥٦ مزارعا من قرية السمار، و١١ مزارعا من قرية الغنامة.

٤- المجال الزمني:

تم جمع بيانات هذه الدراسة خلال الفترة من مارس حتى مايو ٢٠٠٥ باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية أعدت لتحقيق أهداف الدراسة.

٥- أداة جمع البيانات:

للحصول علي بيانات هذه الدراسة تم تصميم استمارة استبيان لجمع البيانات من الزراع المبحوثين تتماشي بنودها وتحقيق الأهداف البحثية، وقد تم الاستناد لعدة مصادر في تصميم وإعداد هذه الاستمارة منها:

أ- نشرة رقم (٨١٦) "زراعة وإنتاج الطماطم" – الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ٢٠٠٣.

ب- نشرة رقم (٦٩٨) "التداول الأمثل لمحاصيل الخضر"-الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ٢٠٠٢.

ج- مجلة الإرشاد الزراعي الصادرة خلال عام ٢٠٠٤ (٦ أعداد).

وبعد التصميم المبدئي لاستمارة الاستبيان تمت مناقشتها مع عدد من أعضاء هيئة التدريس بقسم الخضر والزينة بكلية الزراعة جامعة المنصورة والمتخصصين في مجال إنتاج الخضر، وبناءا علي تلك المناقشات تم إجراء بعض التعديلات علي بعض بنود الاستمارة وإعادة صياغتها في صورتها النهائية تمهيدا لاستخدامها في جمع البيانات من الزراع المبحوثين. وتم إجراء الاختبار المبدئي لاستمارة الاستبيان علي خمس مزارعي الطماطم بمنطقة البحث، وتم تعديل بعض بنودها حتى أصبحت صالحة لجمع البيانات الميدانية في صورتها النهائية.

وقد اشتملت استمارة الاستبيان علي البنود الآتية:

أ- بعض البيانات الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين.

ب- مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة ما قبل الحصاد.

ج- مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة الحصاد.

د- مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة ما بعد الحصـــاد.
هـ- كمية الفاقد المحصولي من الطماطم في مراحل الإنتاج المختلفـــــــــة.
و- أسباب الفاقد المحصولي من الطماطم في مراحل الإنتاج المختلفة وطرق تدنيته.

٦- المعالجة الكمية للبيانات:

تمت معالجة بعض استجابات المبحوثين بما يلائم تحليلها إحصائيا واستخلاص النتـائج اللازمـة لتحقيق أهداف الدراسة، وذلك علي النحو التالي:

١- تم تقدير كمية فاقد ما قبل الحصاد بحساب الفرق ما بين كمية الإنتاج المتوقعة للصنف عند تطبيق حزمة الممارسات الفنية الخاصة بإنتاج محصول الطماطم، وكمية الإنتاج الفعلي الذي حصل عليه المـزارع تحت مستوى تطبيقه الحالي لتلك الممارسات.
٢- تم تقدير كمية فاقد أثناء الحصاد بحساب الفرق ما بين كمية الإنتاج المقدرة بواسطة المزارع أثناء وجود المحصول علي النبات في الحقل، وكمية المحصول التي تم جمعها فعليا.
٣- تم تقدير كمية الفاقد ما بعد الحصاد بطرح كمية المحصول التي تم استبعادها أثنـاء عمليـات الفـرز والتدريج والتعبئة من كمية المحصول التي تم جمعيا فعليا، أو بطرح كمية الإنتاج التي تم تسويقها من كمية الإنتاج التي تم جمعها فعليا.

٧- أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، واختبار (t) للفرق بـين متوسـطين، واختبار تحليل التباين (F)، وتحليل الانحدار المتعدد كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة.

النتائج ومناقشتها

يعرض هذا الجزء لنتائج الدراسة الميدانية، وسوف يبدأ بالتعرف علي بعض مؤشرات الوضـع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية، يلي ذلك بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين، يليه الوضع الراهن لتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها فـي مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، ثم حجم الفاقد من محصول الطماطم، وأسبابه، وطرق تدنيتـه مـن وجهة نظر الزراع المبحوثين، فالعلاقة بين تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي به في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، وحجم الفاقد من محصول الطماطم، وأخيراً يعرض هذا الجزء لأولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم.

أولاً: بعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية:

تحقيقاً لليدف البحثي الأول والخاص بالتعرف علي بعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا الهـدف بالتفصـيل، حيـث يعرض الجدول رقم (١) لبعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٨٠ حتى ٢٠٠٥، حيث يتبين من هذا الجدول ما يلي:

- ***المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم:*** يوضح الجدول رقم (١) أن المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية قد ازدادت من ٣٣١٥٨٦,٣٦ فدان عام ١٩٨٠ إلي ٤٣٠٧٨٠,٠٠ فدان عام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ٣٠%. كما يتبين من الجدول اطراد الزيادة في المسـاحة المنزرعـة بمحصـول الطماطم من عام لآخر باستثناء الفترة من ٢٠٠٠-٢٠٠٣ حيث تناقصت المساحة المنزرعة بمحصـول الطماطم بدرجة طفيفة. وبصفة عامة فقد وصلت المساحة المنزرعة بالطماطم أقصي حد لها عام ٢٠٠٠ حيث بلغت ٤٦٥١٥٦,٧٢ فدان.
- ***الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم:*** يوضح الجدول رقم (١) أن الإنتاج الكلي لمحصـول الطمـاطم فـي جمهورية مصر العربية قد ازداد من ٢٤٦٧٧٩٣ طن عام ١٩٨٠ إلي ٦٣٥٠١٢٨ طـن عـام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ١٥٧,٣%، وهي زيادة كبيرة في حجم الإنتاج. كما يلاحظ من ذات الجدول أن الزيادة فـي حجم الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم قد جاءت مطردة، حيث بلغ حجم الإنتاج الكلي أقصاه عام ٢٠٠٣.
- ***الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم:*** تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلي أن الإنتاجيـة الفدانيـة لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية قد ازدادت من ٧,٤ طن عام ١٩٨٠ إلي ١٤,٧ طن عام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ٩٨,٦%. كذلك تشير بيانات الجدول إلي أن الزيادة في الإنتاجية الفدانية لمحصـول الطماطم قد جاءت مطردة، حيث بلغت الإنتاجية الفدانية للطماطم أقاصيها عام ٢٠٠٣، ورغـم الزيـادة الكبيرة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم، والتي قد ترجع لظيور الهجن القوية المحسـنة، إلا أن الإنتاجية الفدانية لا زالت بعيدة عن المعدلات المثلي التي يمكن أن تنتجيا الأصناف والهجن الجديدة التي تتم زراعتها في مصر.

جدول رقم (١): بعض مؤشرات الوضع الراهن لإنتاج محصول الطماطم بجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٨٠ حتى ٢٠٠٥.

السنة	المساحة المنزرعة بالفدان	الإنتاج الكلي بالطن	إنتاجية الفدان بالطن	كمية الواردات بالطن	كمية الصادرات بالطن	كمية الفاقد بالطن	سعر المنتج للطن بالجنيه	قيمة الفاقد بالجنية
١٩٨٠	٣٣١٥٨٦,٣٦	٢٤٦٧٧٩٣	٧,٤٤٢	٣٢٥٣٢	٤٥٧٤	٢٤٦٧٧٩	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨١	٣٢٤٦٠٣,٤٤	٢٤٥٣٥٢٥	٧,٥٥٨	٧٨٧٣١	٣٤٥٧	٢٤٥٣٥٢	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٢	٣٢١٦١٨,٩٢	٢٦٥٧٠٤٥	٨,٢٦١	٣٥٨٦٠	١٠٤٩٩	٢٦٥٧٠٤	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٣	٣٢٣٩١٨,٠٠	٢٨٦٢٠٠٠	٨,٨٣٥	٩٠٥٨٣	١٦٥٠٩	٢٨٦٢٠٠	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٤	٣٢٠٩٣١,١٠	٢٩٩٣٠٠٠	٩,٣٢٦	٣٩٤٣٨	٩٠٦٥	٢٩٩٣٠٠	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٥	٣٤٤٩٣٣,٤٠	٣٥٧٦٠٠٠	١٠,٣٦٧	٦٠٣٥٧	١٤١١٧	٣٥٧٦٠٠	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٦	٣٩٣٩١٣,٨٠	٤٤٥٦٠٠٠	١١,٣١٢	٧٢١٦٤	١٧٣٣٩	٤٤٥٦٠٣	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٧	٤٠٠٩١١,١٠	٣٥٧٦٠٠٠	١٢,٢٧٤	٦٠٥٩٠	٢٣٤٢٥	٤٩٢١٠٠	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٨	٤٠١٩١٥,٣٦	٤٢١٢٠٠٠	١٠,٤٨٠	٣٧٢٩٥	١٥٦٧٧	٤٢١١٠٠	غير متاحة	غير متاحة
١٩٨٩	٤٢٤٩١٠,٩٢	٣٩٩٧٠٠٠	٩,٤٠٧	٩٠٩٩٦	١٥٩٤٠	٣٩٩٧٠٣	غير متاحة	غير متاحة
١٩٩٠	٣٧٠٩٧٧,٧٤	٤٢٣٣٨٤٢	١١,٤١٣	١٥٥٧٦	٢١٧٦٥	٤٢٣٣٨٤	غير متاحة	غير متاحة
١٩٩١	٣٢٧٩٨٥,٤٢	٣٧٩٥٩٨٧	١٣,٥٧١	١٥٤٤٧	٢٥٥٣١	٣٧٩٥٩٩	٣٩٥	١٤٩٩٤١٦٠٠
١٩٩٢	٣٦١٨٧٤,٢٤	٤٦٩٣٩٨٥	١١,٥٧٤	٢٧٩٠٦	٤٢٦٥٦	٤٦٩٣٩٩	٤٢٩	٢٠١٣٧٢٢٠٠
١٩٩٣	٣٥٠٩٢٣,٨٦	٤٧٦٢٥٧٠	١٢,٩٧١	٦٧١٤	٣٠٢٩٠	٤٧٦٢٥٧	٢٨٧	١٣٦٦٨٥٧٥٠
١٩٩٤	٣٥٣٤٧٧,٦٠	٥٠١٠٦٨٢	١٤,١٧٥	٦٠٠٠	٢٨٦٦٨	٥٠١٠٦٨	٢٥٣	١٢٦٧٧٠٢٠٠
١٩٩٥	٣٥٥٤٣٣,٩٦	٥٠٣٤١٩٧	١٤,١٦٣	١٧٥٢٦	١٩٠١١	٥٠٣٤٢١	٣٥٤	١٧٨٢١١٠٣٠
١٩٩٦	٤١٢١٠١,٧٦	٥٩٩٥٤١١	١٤,٥٤٨	١٣٢٥	١٣٢٠٦	٥٩٩٥٤١	٣٧٣	٢٢٣٦٢٨٧٩٠
١٩٩٧	٤٠١٣٢٩,٨٨	٥٨٧٣٤٤١	١٤,٦٣٥	٦٠٨٨	١٦٣٦٣	٥٨٧٣٤٤	٣٨٩	٢٢٨٤٧٦٨١٠
١٩٩٨	٤٢١٨٣٨,٣٤	٥٧٥٣٢٧٩	١٣,٦٣٨	٦٨٧٠	٢١٣٠٤	٥٧٥٣٣٣	٣٨٨	٢٢٣٢٢٩٢٠٠
١٩٩٩	٤٥٠٧٩٨,١٨	٦٢٧٣٧٦٠	١٣,٩١٧	١٢٩٢٩	١٤١٥٤	٦٢٧٣٧٨	٣٩٥	٢٤٧٨١٤٣١٠
٢٠٠٠	٤٦٥١٥٦,٧٢	٦٧٨٥٦٤٠	١٤,٥٨٨	٤٠١٠	١٥٩٧٧	٦٧٨٥٦٨	٣٩١	٢٦٥٣٢٠٠٨٠
٢٠٠١	٤٣٠١١٥,٩٨	٦٣٢٢٨٧٢٠	١٤,٧١٤	٤٧٤٢	٢٨١٣٥	٦٣٢٨٧٣	٣٩٣	٢٤٨٧١٩٠٨٠
٢٠٠٢	٤٣٠٧٨٠,٠٠	٦٣٥٠٠٠٠	١٤,٧٤١	٣٢٣١	٣٩٤٦٤	٦٧٧٧٨٨	٣٩٧	٢٦٩٠٨١٨٣٠
٢٠٠٣	٤٣٠٧٨٠,٠٠	٦٣٥٠١٢٨	١٤,٧٤١	٣	٣٧٦٠	٦٧٨٠٠٠	٣٩٧	٢٦٩١٦٦٠٠٠
٢٠٠٤	٤٨٢٢٦٠,٧٥	٧٦٤٠٨١٨	١٦,٤٥٠	غير متاحة	٣٢٢٤	غير متاحة	غير متاحة	غير متاحة
٢٠٠٥	٤٨١٨٥٥,٤٩	٧٦٠٠٠٠٠	١٦,٣٧٦	غير متاحة	٧١٨٨	غير متاحة	غير متاحة	غير متاحة

المصدر: FAOSTAT Data, 2006.

- ***كمية الواردات من محصول الطماطم:*** تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي انخفاض واردات مصر من محصول الطماطم ومنتجاته من ٣٢٥٣٢ طن عام ١٩٨٠ إلي ٣٢٣١ طن عام ٢٠٠٢ بانخفاض قدره ٩٠٦,٨%. كذلك يلاحظ من بيانات ذات الجدول اطراد الانخفاض في الواردات المصرية من الطماطم ومنتجاتها، حيث بلغت واردات مصر من الطماطم أدني حد لها عام ٢٠٠٢، وقد يرجع الانخفاض في واردات مصر من الطماطم إلي ظهور الهجن الجديدة المستوردة ذات مواصفات الجودة العالية ثنائية الغرض والتي يمكن استغلالها في الاستهلاك الطازج إلي جانب إمكانية تصنيعها.
- ٣٩٤٦٤ طن عام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ٧٦٢,٨%، ويلاحظ من ذات الجدول أن صادرات مصر من محصول الطماطم قد تذبذبت ما بين ارتفاعاً وانخفاضاً خلال الفترة من ١٩٨٠-٢٠٠٣ ولم تزداد بمعدل ثابت، ويلاحظ أيضا من ذات الجدول أن حجم صادرات مصر من محصول الطماطم ما زال دون المستوى المأمول، حيث أن صادرات مصر من محصول الطماطم لم تتعدى ٠,٦% من جملة الإنتاج خلال عام ٢٠٠٣.
- ***كمية الفاقد من محصول الطماطم:*** تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي أن الفاقد من محصول الطماطم أثناء وبعد الحصاد في جمهورية مصر العربية قد ازداد من ٢٤٦٧٧٩ طن إلي ٦٣٥٠٠٠ طن خلال الفترة من ١٩٨٠-٢٠٠٢. كما يلاحظ من الجدول أيضا اطراد الزيادة في كمية الفاقد المحصولي من الطماطم، حيث ظل الفاقد من محصول الطماطم يمثل ١٠% تقريبا من جملة الإنتاج الكلي خلال تلك الفترة. وهنا يبرز سؤال هام مفاده أنه إذا كان ذلك حجم الفاقد من محصول الطماطم أثناء وبعد الحصاد فقط، فما هو حجم الفاقد قبل الحصاد؟ علما بأن الإنتاج منخفض الجودة والذي يسوق محليا بأسعار زهيدة لم يتم حسابه ضمن كمية الفاقد المحصولي من الطماطم.
- ***سعر المنتج لطن الطماطم:*** توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن سعر المنتج لطن الطماطم قد تراوح ما بين ٢٥٣-٣٩٥ جنية خلال الفترة من ١٩٨٠-٢٠٠٣، ويلاحظ أيضا من ذات الجدول تذبذب سعر المنتج لطن الطماطم ما بين ارتفاع وانخفاض خلال تلك الفترة. كما يلاحظ أيضا من الجدول تدني سعر طن الطماطم بالنسبة للمنتج، الأمر الذي يعكس ضعف العائد النقدي للمزارع في ضوء ما يفقده من محصول خلال مراحل الإنتاج والتسويق المختلفة.
- ***القيمة النقدية للفاقد من محصول الطماطم:*** توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن القيمة النقدية للفاقد من محصول الطماطم مقدرة علي أساس سعر المنتج للطن قد تراوحت ما بين ١٤٩٩٤١٦٠٠ جنية عام ١٩٩٠، و ٢٤٩٥٥٥٠٠٠ جنية عام ٢٠٠٣ بزيادة قدرها ٩٩٦١٣٤٠٠ جنية، ويلاحظ من ذات الجدول اطراد الزيادة في القيمة النقدية للفاقد المحصولي من الطماطم خلال تلك الفترة، وهي القيمة التي تم حسابيا علي أساس سعر المنتج للطن وليس سعر تاجر الجملة أو التجزئة أو المستهلك، ورغم ذلك فهي قيمة كبيرة يفقدها منتجي الطماطم والاقتصاد القومي كل عام لا بد من العمل علي تقليلها.

ثانياً: بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين:

تحقيقا لليدف البحثي الثاني والخاص بالتعرف علي بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبحوثين، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا اليدف بالتفصيل، حيث يوضح الجدول رقم (٢) أن غالبية الزراع المبحوثين (٦٢,٥%) تتراوح أعمارهم ما بين ٢٧-٤٠ سنة بمتوسط عمري يبلغ حوالي ٤٦,٩ سنة، وأنهم جميعا متزوجون، وأن مستواهم التعليمي إما "أمي" (٤٥,٠%)، أو "يقرأ ويكتب" (٢٥,٠%)، أو "مؤهل متوسط وفوق متوسط" (٢٠,٠%)، أو "مؤهل جامعي" (١٠,٠%)، ولدي غالبيتهم العظمي (٨٨,٨%) عدد من الأبناء يتراوح ما بين ١-٦ أبناء بمتوسط قدره ٤,٠ أبناء. كذلك تشير بيانات ذات الجدول إلي أن ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (٤٧,٥%) تتراوح حجم حيازاتهم الزراعية ما بين ١-٣ فدان، كما أن ٣٦,٣% منهم تتراوح حيازاتهم الزراعية ما بين ٤-٦ أفدنة بمتوسط حيازة زراعية قدره ٤,٨ فدان، وتتراوح المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم لغالبيتهم العظمي (٨٧,٥%) ما بين ١-٣ فدان بمتوسط قدره ٢,٥٥ فدان. وفيما يتصل بكمية محصول الطماطم لثلاث عروات سابقة، تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) إلي أن الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين (٩٦,٣%) تتراوح كمية محصوليهم من الطماطم خلال العروات الثلاث السابقة ما بين ٣-٢٠ طن بمتوسط قدره ١١,٨ طن. وأخيرا توضح نتائج الجدول رقم (٢) أن غالبية الزراع المبحوثين (٨٨,٧%) يحوزون عضوية المنظمات المجتمعية الموجودة بالقرية، وأن ٤٢,٩% منهم لا يعتمدون علي مصادر المعلومات المتاحة عن إنتاج وتسويق محصول الطماطم، في حين أن ٢٧,٥% منهم يعتمدون علي تلك المصادر بدرجة عالية، وفيما يتصل بالمشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية أوضحت النتائج أن ما يزيد عن ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٨,٨%) لا يشاركون في الأنشطة الإرشادية الزراعية.

جدول رقم (٢): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية المميزة لهم.

الخصائص المدروسة	عدد	%
١- العمر:		
٢٧-٤٠ سنة.	٥٠	٦٢,٥
٤١-٥٥ سنة.	١٤	١٧,٥
٥٦ سنة فأكثر.	١٦	٢٠,٠
٢- الحالة الاجتماعية:		
أعزب.	-	-
متزوج.	٨٠	١٠٠,٠
٣- المستوى التعليمي:		
أمي.	٣٦	٤٥,٠
يقرأ ويكتب.	٢٠	٢٥,٠
مؤهل متوسط.	١٠	١٢,٥
مؤهل فوق متوسط.	٦	٧,٥
مؤهل جامعي.	٨	١٠,٠
٤- عدد الأبناء:		
لا يوجد أبناء.	٢	٢,٥
١-٣ أبناء.	٣١	٣٨,٨
٤-٦ أبناء.	٤٠	٥٠,٠
٧-٩ أبناء.	٧	٨,٨
٥- حجم الحيازة الزراعية:		
١-٣ أفدنة.	٣٨	٤٧,٥
٤-٦ أفدنة.	٢٩	٣٦,٣
٧-٩ أفدنة.	١١	١٣,٨
١٠ أفدنة فأكثر.	٢	٢,٥
٦- المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم:		
١-٣ أفدنة.	٧٠	٨٧,٥
٤-٦ أفدنة.	٦	٧,٥
أكثر من ٦ أفدنة.	٤	٥,٠
٧- عضوية المنظمات المجتمعية:		
غير أعضاء.	٧١	٨٨,٧
أعضاء.	٩	١١,٣
٨- الاعتماد على مصادر المعلومات:		
لا يعتمد على مصادر المعلومات.	٣٤	٤٢,٦
يعتمد على مصادر المعلومات بدرجة ضعيفة.	٩	١١,٢
يعتمد على مصادر المعلومات بدرجة متوسطة.	١٥	١٨,٧
يعتمد على مصادر المعلومات بدرجة عالية.	٢٢	٢٧,٥
٩- المشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية:		
لا يشارك.	٦٣	٧٨,٨
يشارك نادراً.	٥	٦,٢
يشارك أحياناً.	٨	١٠,٠
يشارك دائما.	٤	٥,٠
الإجمالي	٨٠	١٠٠,٠

المصدر: استمارات الاستبيان.

ثالثاً: الوضع الراهن لتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم:

تحقيقاً لليدف البحثي الثالث والخاص بالتعرف علي الوضع الراهن لتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا الهدف بالتفصيل:

١- تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة ما قبل الحصاد:

يعرض الجدول رقم (٣) لتوزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقاً لتطبيقهم للتوصيات الفنية في مرحلة ما قبل الحصاد.

جدول رقم (٣): توزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقاً لتطبيقهم للتوصيات الفنية في مرحلة ما قبل الحصاد

الممارسات المدروسة	لا يطبق		يطبق	
	عدد	%	عدد	%
١- الزراعة:				
• عدد الشتلات/ فدان.	٧٩	٩٨,٨	١	١,٣
• موعد زراعة المشتل.	٢٩	٣٦,٣	٥١	٦٣,٨
• موعد زراعة الأرض المستديمة.	٣٠	٣٧,٥	٥٠	٦٢,٥
• طريقة الزراعة.	٣٧	٤٦,٣	٤٣	٥٣,٨
• مسافات الزراعة.	٤٩	٦١,٣	٣١	٣٨,٨
٢- التسميد:				
• *التسميد البلدي:*				
- الكمية/ فدان.	٧٣	٩١,٣	٧	٨,٨
- عدد الدفعات.	٦٨	٨٥,٠	١٢	١٥,٠
- توقيت الإضافة.	٧٥	٩٣,٨	٥	٦,٣
• *التسميد الفوسفاتي:*				
- الكمية/ فدان.	٥٣	٦٦,٣	٢٧	٣٣,٨
- عدد الدفعات.	٧٣	٩١,٣	٧	٨,٨
- توقيت الإضافة.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• *التسميد الآزوتي:*				
- الكمية/ فدان.	٥٣	٦٦,٣	٢٧	٣٣,٨
- عدد الدفعات.	٧٥	٩٣,٨	٥	٦,٣
- توقيت الإضافة.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• *التسميد البوتاسي:*				
- الكمية/ فدان.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
- عدد الدفعات.	٦٩	٨٦,٣	١١	١٣,٨
- توقيت الإضافة.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• *التسميد بالعناصر الصغرى:*				
- الكمية/ فدان.	٧٢	٩٠,٠	٨	١٠,٠
- عدد الدفعات.	٧٢	٩٠,٠	٨	١٠,٠
- توقيت الإضافة.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• *التسميد بالكبريت الزراعي (الكبريته):*				
- الكمية/ فدان.	٢٠	٢٥,٠	٦٠	٧٥,٠
- عدد الدفعات.	٧٨	٩٧,٥	٢	٢,٥
- توقيت الإضافة.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
٣- الري:				
• عدد الريات.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• الفترة بين الريات	٧١	٨٨,٨	٩	١١,٣
• طريقة الري.	٦٣	٧٨,٨	١٧	٢١,٣
٤- العزيق والترقيع:				
• عدد العزقات.	٢٧	٣٣,٨	٥٣	٦٦,٣
• الترقيع.	٧٤	٩٢,٥	٦	٧,٥
٥- مكافحة الآفات والأمراض والحشائش:				
• الحشائش.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• الأمراض الفطرية.	٧٩	٩٨,٨	١	١,٣
• الأمراض الفسيولوجية.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• الأمراض البكتيرية.	٨٠	١٠٠,٠	-	-
• الآفات الحشرية.	٧٩	٩٨,٨	١	١,٣

المصدر: استمارات الاستبيان.

وينضح من الجدول السابق ما يلي:

- ***فيما يتصل بالممارسات الخاصة بعملية الزراعة:*** أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين (٩٨,٨%) لا يقومون بزراعة عند الشتلات الموصي به للفدان، وأن ٦١,٣% لا يلتزمون بمسافات الزراعة الموصي بها، في حين أظهرت النتائج أن ٦٣,٨%، ٦٢,٥% من الزراع المبحوثين يلتزمون بالموعد المناسب لزراعة المشتل، وزراعة الأرض المستديمة علي الترتيب. أما فيما يتصل بطريقة الزراعة، فقد أظهرت النتائج أن ما يزيد قليلا عن نصف الزراع المبحوثين يطبقون الطريقة الموصي بها لزراعة محصول الطماطم.
- ***فيما يتصل بالممارسات الخاصة بعملية التسميد:*** تشير نتائج الجدول رقم (٣) إلي أن غالبية الزراع المبحوثين لا يستخدمون الكمية الموصي بها للفدان من مختلف أنواع الأسمدة سواء البلدية أو الفوسفاتية أو الأزوتية أو البوتاسية أو العناصر الصغرى، باستثناء الكبريت الزراعي الذي يستخدم ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين الكمية الموصي بها منه، كما أوضحت النتائج أن غالبية الزراع المبحوثين لا يلتزمون بعدد الدفعات المقررة من مختلف أنواع الأسمدة، وأنهم لا يلتزمون كذلك بالتوقيت المناسب لإضافة هذه الأسمدة.
- ***فيما يتصل بالممارسات الخاصة بعملية الري:*** يتضح من الجدول رقم (٣) أن غالبية الزراع المبحوثين لم يطبقوا أي من الممارسات الخاصة بعملية الري سواء فيما يتصل بعدد الريات (١٠٠,٠%)، أو الفترة بين الريات (٨٨,٨%)، أو طريقة الري (٧٨,٨%).
- ***فيما يتصل بالممارسات الخاصة بالعزيق والترقيع:*** تشير النتائج إلي أن ثلثي زراع الطماطم المبحوثين قد طبقوا الممارسة الخاصة بعدد العزقات، في حين أن ٩٢,٥% منهم لم يقوموا بإجراء عملية الترقيع.
- ***فيما يتصل بالممارسات الخاصة بمكافحة الأمراض والآفات والحشائش:*** أشارت النتائج أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين لم يقوموا بتطبيق الممارسات الخاصة بمكافحة كل من الحشائش، والأمراض الفطرية، والأمراض الفيولوجية، والأمراض البكتيرية، والآفات الحشرية، وذلك علي الرغم من تعرض محصوليم للإصابة بتلك الآفات.

وإجمالا تعكس النتائج السابقة عدم قيام الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين بتطبيق التوصيات الفنية في مرحلة ما قبل حصاد محصول الطماطم، باستثناء الممارسات الخاصة بموعد زراعة المشتل، وموعد زراعة الأرض المستديمة، ومعدل التسميد بالكبريت الزراعي (الكبرتة)، وعدد العزقات.

٢- تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة الحصاد:

يعرض الجدول رقم (٤) لتوزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقا لتطبيقيم للتوصيات الفنية في مرحلة الحصاد، ويتضح من هذا الجدول أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين (٩٦,٣%) لا يقومون بجمع المحصول في المرحلة المناسبة وفق علامات النضج الموصي بها، وأن ما يزيد قليلا عن ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٦,٣%) لم يتبعوا طريقة الجمع الموصي بها لمحصول الطماطم. أما فيما يتصل بنوع العبوات المستخدمة لجمع المحصول، فقد أظهرت النتائج أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين يستخدمون العبوات الموصي بها لجمع محصول الطماطم.

جدول رقم (٤): توزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقاً لتطبيقهم للتوصيات الفنية في مرحلة الحصاد.

الممارسات المدروسة	لا يطبق		يطبق	
	عدد	%	عدد	%
١- مرحلة الجمع (علامات النضج).	٧٧	٩٦,٣	٣	٣,٨
٢- طريقة الجمع.	٦١	٧٦,٣	١٩	٢٣,٨
٣- نوع العبوات المستخدمة في الجمع.	١٠	١٢,٥	٧٠	٨٧,٥

المصدر: استمارات الاستبيان.

٣- تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مرحلة ما بعد الحصاد:

يعرض الجدول رقم (٥) لتوزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقا لتطبيقيم للتوصيات الفنية في مرحلة ما بعد الحصاد، ويتضح من هذا الجدول أن الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين (٨١,٣%) يقومون

بإجراء عملية فرز المحصول وفق ما هو موصي به في هذا الصدد، في حين أن نسبة قليلة منهم تقوم بتطبيق باقي الممارسات المتصلة بمرحلة ما بعد الحصاد من تدريج (٨,٣%)، وتعبئة، ونقل (٢٨,٧%).

جدول رقم (٥): توزيع زراع الطماطم المبحوثين وفقاً لتطبيقهم للتوصيات الفنية في مرحلة ما بعد الحصاد.

الممارسات المدروسة	لا يطبق		يطبق	
	عدد	%	عدد	%
١- الفرز.	١٥	١٨,٨	٦٥	٨١,٣
٢- التدريج.	٧٧	٩٦,٣	٣	٨,٣
٣- التعبئة:				
- مكان التعبئة.	٥٧	٧١,٣	٢٣	٢٨,٧
- نوع العبوات.	٦٧	٨٣,٣	١٣	١٦,٣
- سعة العبوات.	٦٤	٨٠,٠	١٦	٢٠,٠
- ارتفاع التعبئة.	٥٦	٧٠,٠	٢٤	٣٠,٠
٤- النقل.	٥٧	٧١,٣	٢٣	٢٨,٧

المصدر: استمارات الاستبيان.

• تم استبعاد الممارسة الخاصة بالتخزين لعدم لجوء أي من المبحوثين لتخزين المحصول.

رابعاً: حجم الفاقد من محصول الطماطم، وعلاقته بتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي به في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم:

تحقيقاً لليدف البحثي الرابع والخاص بالتعرف علي حجم الفاقد من محصول الطماطم، وعلاقته بتطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا الهدف بالتفصيل:

١- حجم الفاقد من محصول الطماطم:

تم تقسيم الفاقد في هذه الدراسة إلي قسمين رئيسيين هما: الفاقد غير المنظور الذي لا يشعر به ولا يدركه المزارع ونعني به فاقد ما قبل الحصاد، والفاقد المنظور الذي لا يشعر به أو يدركه المزارع فقط بل ويستطيع تقديره وحسابه ونعني به فاقد أثناء الحصاد، وفاقد ما بعد الحصاد. وقد تم تقدير الفاقد في هذه الدراسة تقديراً نظرياً ذاتياً اعتماداً علي تقديرات الزراع والبيانات المتاحة لصعوبة عملية التقدير الموضوعي للفاقد المحصولي بأنواعه المختلفة.

ويعرض جدول رقم (٦) لتوزيع الزراع المبحوثين وفقاً لحجم الفاقد المحصولي خلال مراحل إنتاج وتسويق محصول الطماطم، ويتضح من هذا الجدول ما يلي:

- ***فيما يتصل بفاقد ما قبل الحصاد:*** تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) إلي أن ما يقرب من ثلثي الزراع المبحوثين (٦٢,٥%) يتراوح حجم فاقد ما قبل الحصاد لديهم ما بين ١-٢٠ طن، وأن ٣٥,٠% منهم تتراوح الكمية التي يفقدونها من محصول الطماطم ما بين ١١- أكثر من ٣١ طن. وقد بلغ متوسط كمية فاقد ما قبل الحصاد نحو ١٦,٠ طن، كما بلغ إجمالي ما يفقده الزراع المبحوثين من محصول الطماطم نحو ١٢٨٣,٢٢ طن. وعند حساب القيمة الاقتصادية للفاقد علي أساس سعر المنتج للطن عام ٢٠٠٣، يتبين أن الزراع المبحوثين يفقدون ما قيمته ٥٠٩٤٣٨,٣٤ جنية خلال العروة الصيفية فقط، وهو ما يمثل خسارة اقتصادية يمكن تفاديها بالعمل علي تقليل الفاقد في هذه المرحلة.
- ***فيما يتصل بفاقد أثناء الحصاد:*** تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) إلي أن ما يقرب من ثلثي الزراع المبحوثين (٦٣,٧%) يتراوح حجم فاقد أثناء الحصاد لديهم ما بين أقل من طن - ٢ طن، وأن ١١,٢% منهم تتراوح الكمية التي يفقدونها من محصول الطماطم أثناء الحصاد ما بين ٣- أكثر من ٥ طن. وقد بلغ متوسط كمية فاقد أثناء الحصاد نحو ٠,٩ طن، كما بلغ إجمالي ما يفقده الزراع المبحوثين من محصول الطماطم في هذه المرحلة نحو ٧١,٩٥ طن. وعند حساب القيمة الاقتصادية للفاقد علي أساس سعر المنتج للطن عام ٢٠٠٣، يتبين أن الزراع المبحوثين يفقدون ما قيمته ٢٨٥٦٤,١٥ جنية أثناء الحصاد خلال العروة الصيفية.
- ***فيما يتصل بفاقد ما بعد الحصاد:*** تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) إلي أن ما يزيد قليلا عن ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٧,٤%) يتراوح حجم فاقد ما بعد الحصاد لديهم ما بين أقل من طن - ٢

طن، وأن ٢١,٣% منهم تتراوح الكمية التي يفقدونها من محصول الطماطم أثناء الحصاد ما بين ٣- أكثر من ٥ طن. وقد بلغ متوسط كمية فاقد ما بعد الحصاد نحو ١,٤ طن، كما بلغ إجمالي ما يفقده الزراع المبحوثين من محصول الطماطم في هذه المرحلة نحو ١١٦,٨ طن. وعند حساب القيمة الاقتصادية للفاقد علي أساس سعر المنتج للطن عام ٢٠٠٣، يتبين أن الزراع المبحوثين يفقدون ما قيمته ٤٦٣٦٩,٦ جنية بعد الحصاد خلال العروة الصيفية.

- ***فيما يتصل بإجمالي الفاقد المحصولي:*** تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) إلي أن ما يزيد عن نصف الزراع المبحوثين (٦٠,٠%) يتراوح حجم الفاقد المحصولي الكلي لديهم ما بين ١-٢٠ طن، وأن ٤٠,٠% منهم تتراوح الكمية الكلية التي يفقدونها من محصول الطماطم ما بين ٢١- أكثر من ٣١ طن. وقد بلغ متوسط كمية الفاقد المحصولي الكلي نحو ١٨,٤ طن، كما بلغ إجمالي ما يفقده الزراع المبحوثين من محصول الطماطم إجمالاً نحو ١٤٧١,٩٧ طن. وعند حساب القيمة الاقتصادية للفاقد علي أساس سعر المنتج للطن عام ٢٠٠٣، يتبين أن الزراع المبحوثين يفقدون ما قيمته ٥٨٤٣٧٢,٠٩ جنية خلال العروة الصيفية.

جدول رقم (٦): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لحجم الفاقد المحصولي خلال مراحل إنتاج وتسويق محصول الطماطم

نوع الفاقد	عدد	%
• فاقد ما قبل الحصاد:		
لا يوجد فاقد.	٢	٢,٥
١-١٠ طن.	٢٩	٣٦,٣
١١-٢٠ طن.	٢١	٢٦,٢
٢١-٣٠ طن.	١٨	٢٢,٥
٣١ طن فأكثر.	١٠	١٢,٥
• فاقد أثناء الحصاد:		
لا يوجد فاقد.	٢٠	٢٥,٠
أقل من طن.	٣٠	٣٧,٥
١-٢ طن.	٢١	٢٦,٢
٣-٤ طن.	٦	٧,٥
٥ طن فأكثر.	٣	٣,٧
• فاقد ما بعد الحصاد:		
لا يوجد فاقد.	١	١,٣
أقل من طن.	٣١	٣٨,٧
١-٢ طن.	٣١	٣٨,٧
٣-٤ طن.	١٥	١٨,٧
٥ طن فأكثر.	٢	٢,٦
• إجمالي الفاقد المحصولي:		
١-١٠ طن.	٢٩	٣٦,٣
١١-٢٠ طن.	١٩	٢٣,٧
٢١-٣٠ طن.	١٦	٢٠,٠
٣١ طن فأكثر.	١٦	٢٠,٠
الإجمالي	٨٠	١٠٠,٠

المصدر: استمارات الاستبيان.

٢- علاقة تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي به في مجال إنتاج وتسويق محصول الطماطم بحجم الفاقد المحصولي:

يعرض الجدول رقم (٧) لنتائج اختبار (t) لعلاقة تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مرحلتي ما قبل وأثناء الحصاد بحجم الفاقد المحصولي في الطماطم.

جدول رقم (٧): نتائج اختبار (t) لعلاقة تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مرحلتي ما قبل وأثناء الحصاد بحجم الفاقد المحصولي في الطماطم

الممارسات المدروسة	متوسط الفاقد الكلي بالطن		قيمة t	مستوى المعنوية
	تطبيق ضعيف	تطبيق متوسط		
• ممارسات ما قبل الحصاد.	١٩,٠	١,٨	١٠,٥	٠,٠٠ **
• ممارسات أثناء الحصـــاد.	٢٠,٢	١٣,٧	٢,٢	٠,٠٣ *

المصدر: استمارات الاستبيان. * معنوي عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ***فيما يتصل بممارسات ما قبل الحصاد:*** أظهرت نتائج الجدول رقم (٧) وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين تطبيق الممارسات الخاصة بمرحلة ما قبل الحصاد وحجم الفاقد الكلي من محصول الطماطم، حيث حقق ذوي مستوى التطبيق المتوسط متوسط فاقد كلي (١,٨ طن) وهو أقل من ذوي التطبيق الضعيف(١٩,٠ طن)، الأمر الذي يعكس انخفاض كمية الفاقد الكلي من محصول الطماطم بتطبيق الممارسات الموصي بها في مرحلة ما قبل الحصاد.
- ***فيما يتصل بممارسات أثناء الحصاد:*** أظهرت نتائج الجدول رقم (٧) وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠٥ بين تطبيق الممارسات الخاصة بمرحلة أثناء الحصاد وحجم الفاقد الكلي من محصول الطماطم، حيث حقق ذوي مستوى التطبيق المتوسط متوسط فاقد كلي (١٣,٧ طن) وهو أقل من ذوي التطبيق الضعيف (٢٠,٢ طن)، الأمر الذي يعكس انخفاض كمية الفاقد الكلي من محصول الطماطم بتطبيق الممارسات الموصي بها في مرحلة أثناء الحصاد.
- ***فيما يتصل بممارسات ما بعد الحصاد:*** أظهرت نتائج الجدول رقم (٨) وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠٥ بين تطبيق الممارسات الخاصة بمرحلة ما بعد الحصاد وحجم الفاقد الكلي من محصول الطماطم، حيث حقق ذوي مستوى التطبيق العالي متوسط فاقد كلي (٩,٢ طن) وهو أقل من ذوي التطبيق المتوسط (١٨,٠ طن) وذوي التطبيق الضعيف (٢١,٨ طن)، الأمر الذي يعكس انخفاض كمية الفاقد الكلي من محصول الطماطم بتطبيق الممارسات الموصي بها في مرحلة ما بعد الحصاد.

جدول رقم (٨): نتائج اختبار (F) لعلاقة تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الموصي بها في مرحلة ما بعد الحصاد بحجم الفاقد المحصولي في الطماطم

الممارسات المدروسة	متوسط الفاقد الكلي بالطن			قيمة F	مستوى المعنوية
	تطبيق ضعيف	تطبيق متوسط	تطبيق عالي		
• ممارسات ما بعد الحصـــاد.	٢١,٨	١٨,٠	٩,٢	٣,٢	٠,٠٥ *

المصدر: استمارات الاستبيان. * معنوي عند مستوى ٠,٠٥

خامساً: أسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

تحقيقا للهدف البحثي الخامس والخاص بالتعرف علي أسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا الهدف بالتفصيل، حيث يعرض الجدول رقم (٩) لأسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين، ويتضح من هذا الجدول أن الإصابة بالآفات الحشرية والمرضية قد جاءت في مقدمة أسباب الفاقد في محصول الطماطم تلاها انتشار الطيور والفئران، في حين أن وجود الندي الشديد وسوء الإشراف والمتابعة للعمال قد جاءت في مؤخرة أسباب حدوث الفاقد المحصولي في الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

وتعكس هذه الأسباب وعي الزراع المبحوثين بالفاقد قبل عملية الحصاد، حيث يري الغالبية العظمي منهم أن الإصابات الحشرية والمرضية، وانتشار الطيور والفئران تأتي في مقدمة العوامل المسئولة عن حدوث الفاقد في محصول الطماطم.

جدول رقم (٩): أسباب حدوث الفاقد في محصول الطماطم من وجهة نظر الزراع المبحوثين

الأسباب	تكرار	%
- الإصابة بالآفات الحشرية والمرضية.	٧٥	٩٣,٧
- انتشار الطيور والفئران.	٤٦	٥٧,٥
- ارتفاع حرارة الجو.	٣٧	٤٦,٢
- العمالة الزراعية غير المدربة.	١٤	١٧,٥
- الري على البارد.	٢٢	٢٧,٥
- التأخير في عملية الجمع.	٤٤	٥٥,٠
- الري قبل الجمع مباشرة.	٥	٦,٢
- الجمع أثناء فترة الظهيرة.	٢	٢,٥
- ارتفاع الثمار عن حافة العبوة عند التعبئة.	٤	٥,٠
- تفريغ الثمار على الأرض بقوة قبل الفرز.	٣	٣,٧
- وجود الندى الشديد.	٢	٢,٥
- سوء الإشراف والمتابعة للعمال.	٥	٦,٢

المصدر: استمارات الاستبيان.

سادساً: أولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم:

تحقيقاً للهدف البحثي السادس والأخير والخاص بتحديد أولويات العمل الإرشادي الزراعي في مجال تدنية الفاقد المحصولي في الطماطم، تتضمن الفقرات التالية النتائج الخاصة بهذا الهدف بالتفصيل:

١- أولويات العمل الإرشادي بالمراحل المختلفة لإنتاج وتسويق محصول الطماطم:

لقد تم الاعتماد في تحديد أولويات العمل الإرشادي بالمراحل المختلفة لإنتاج وتسويق محصول الطماطم في هذه الدراسة على نسب تفسير ممارسات كل مرحلة للتباين في كمية الفاقد الكلي من محصول الطماطم، وهي النسب التي يمكن الحصول عليها من حساب قيمة معامل التحديد R^2 باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد، وعلى هذا الأساس تحتل مجموعة الممارسات الأكثر تفسيراً معنوياً للتباين في كمية الفاقد الكلي من محصول الطماطم قمة أولويات العمل الإرشادي الزراعي في هذا المجال.

وتعرض نتائج الجدول رقم (١٠) لملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لعلاقة تطبيق الممارسات الفنية لإنتاج وتسويق الطماطم بالفاقد المحصولي، ويتبين منه أن ممارسات مرحلة ما قبل الحصاد قد حققت أعلى قيمة لمعامل التحديد، وبالتالي لتفسير التباين الكلي في كمية الفاقد المحصولي من الطماطم، حيث أن ممارسات هذه المرحلة تعد مسئولة عن تفسير ٩١,٢% من هذا التباين، تلاها ممارسات مرحلة ما بعد الحصاد (٧٠,٩%)، وأخيراً ممارسات مرحلة أثناء الحصاد (٦٨,٦%). وبذلك تتحدد أولويات العمل الإرشادي في مجال تدنية الفاقد من محصول الطماطم بالعمل في مرحلة ما قبل الحصاد، تليها مرحلة ما بعد الحصاد، ثم مرحلة أثناء الحصاد، وهذا الترتيب في حد ذاته لا ينفي أهمية العمل في المراحل الثلاث معاً.

جدول رقم (١٠): ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لعلاقة تطبيق الممارسات الفنية لإنتاج وتسويق الطماطم بالفاقد المحصولي

الممارسات المدروسة	معامل التحديد R^2	% التباين المفسر	قيمة F	مستوى المعنوية
• ممارسات مرحلة ما قبل الحصاد.	٠,٩١٢	٩١,٢	٢٦,٧	٠,٠١
• ممارسات مرحلة أثناء الحصاد.	٠,٦٨٦	٦٨,٦	٥٥,٣	٠,٠١
• ممارسات مرحلة ما بعد الحصاد.	٠,٧٠٩	٧٠,٩	٢٥,٠	٠,٠١

المصدر: استمارات الاستبيان.

٢- أولويات العمل الإرشادي داخل المراحل المختلفة لإنتاج وتسويق محصول الطماطم:

لقد تم الاعتماد في تحديد أولويات العمل الإرشادي داخل المراحل المختلفة لإنتاج وتسويق محصول الطماطم في هذه الدراسة على المكمل المئوي لنسب تطبيق الزراع المبحوثين لكل ممارسة، وعلى هذا الأساس يتم ترتيب الممارسات الفنية داخل كل مرحلة وفق قيم مكملها المئوي على اعتبار أن أولوية المرحلة سبق تحديدها سابقاً. ويعرض الجدول رقم (١١) لترتيب الممارسات الفنية لإنتاج وتسويق محصول الطماطم وفق أولوياتها الإرشادية. ويلاحظ من هذا الجدول أن الممارسات الخاصة بمرحلة ما قبل الحصاد تم ترتيبها

أولا لحصول هذه المرحلة علي المرتبة الأولي في تفسير التباين في كمية الفقد الكلي من محصول الطماطم، تلاها ترتيب ممارسات مرحلة ما بعد الحصاد، وأخيرا تم ترتيب ممارسات مرحلة أثناء الحصاد.

جدول رقم (١١): ترتيب الممارسات الفنية لإنتاج وتسويق محصول الطماطم وفق أولوياتها الإرشادية.

الممارسات المدروسة	المكمل المئوى	ترتيب اولويات العمل الإرشادى
أ- ممارسات ما قبل الحصاد:		
١- الزراعة:		
• عدد الشتلات/ فدان.	٩٨,٨	١١
• موعد زراعة المشتل.	٣٦,٣	٣١
• موعد زراعة الارض المستديمة.	٣٧,٥	٣٠
• طريقة الزراعة.	٤٦,٣	٢٩
• مسافات الزراعة.	٦١,٣	٢٨
٢- التسميد:		
• *التسميد البلدي:*		
- الكمية/ فدان.	٩١,٣	١٨
- عدد الدفعات.	٨٥,٠	٢٤
- توقيت الإضافة.	٩٣,٨	١٥
• *التسميد الفوسفاتي:*		
- الكمية/ فدان.	٦٦,٣	٢٦
- عدد الدفعات.	٩١,٣	١٨
- توقيت الاضافة.	١٠٠,٠	١
• *التسميد الازوتي:*		
- الكمية/ فدان.	٦٦,٣	٢٦
- عدد الدفعات.	٩٣,٨	١٥
- توقيت الاضافة.	١٠٠,٠	١
• *التسميد البوتاسي:*		
- الكمية/ فدان.	١٠٠,٠	١
- عدد الدفعات.	٨٦,٣	٢٣
- توقيت الإضافة.	١٠٠,٠	١
• *التسميد بالعناصر الصغرى:*		
- الكمية/ فدان.	٩٠,٠	٢٠
- عدد الدفعات.	٩٠,٠	٢٠
- توقيت الإضافة.	١٠٠,٠	١
• *التسميد بالكبريت الزراعي (الكبريته):*		
- الكمية/ فدان.	٢٥,٠	٣٢
- عدد الدفعات.	٩٧,٥	١٤
- توقيت الإضافة.	١٠٠,٠	١
٣- الري:		
• عدد الريات.	١٠٠,٠	١
• الفترة بين الريات	٨٨,٨	٢٢
• طريقة الري.	٧٨,٨	٢٥
٤- العزيق والترقيع:		
• عدد العزقات.	٣٣,٨	
• الترقيع.	٩٢,٥	١٧
٥- مكافحة الافات والأمراض والحشائش:		
• الحشائش.	١٠٠,٠	١
• الامراض الفطرية.	٩٨,٨	١١
• الامراض الفسيولوجية.	١٠٠,٠	١
• الامراض البكتيرية.	١٠٠,٠	١
• الافات الحشرية.	٩٨,٨	١١
ب- ممارسات اثناء الحصاد:		
١- مرحلة الجمع (علامات النضج).	٩٦,٣	٤٠
٢- طريقة الجمع.	٧٦,٣	٤١
٣- نوع العبوات المستخدمة فى الجمع.	١٢,٥	٤٢

تابع جدول رقم (١١): ترتيب الممارسات الفنية لإنتاج وتسويق محصول الطماطم وفق أولوياتها الإرشادية.

الممارسات المدروسة	المكمل المنوى	ترتيب أولويات العمل الإرشادى
ج- ممارسات ما بعد الحصاد:		
١- الفرز.	١٨,٨	٣٩
٢- التدريج.	٩٦,٣	٣٣
٣- التعبئة:		
- مكان التعبئة.	٧١,٣	٣٦
- نوع العبوات.	٨٣,٣	٣٤
- سعة العبوات.	٨٠,٠	٣٥
- ارتفاع التعبئة.	٧٠,٠	٣٨
٤- النقل.	٧١,٣	٣٦

المصدر: استمارات الاستبيان.

الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات

يتيح لنا الاستعراض السابق للنتائج البحثية الخروج بعدد من الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات منها:

١- هناك فاقد كبير غير منظور للزراع والقائمين علي العمل الإرشادي الزراعي في محصول الطماطم تصل كميته إلي ١٦,٠ طن، وهو ما يمثل خسارة اقتصادية لا يشعر بها المزارع وبالتالي لا يبذل أي جهد لمحاولة تقليلها، وهذه الخسارة يمكن التخفيف منها بالعمل علي تقليل الفاقد في هذه المرحلة من خلال الأنشطة الإرشادية الزراعية التي تستهدف خلق الوعي لدي الزراع بأهمية الفاقد المحصولي في مرحلة ما قبل الحصاد، وطرق تدنيته والتقليل منه.

٢- لعل السبب الرئيسي في حدوث فاقد ما قبل الحصاد وارتفاع كميته مقارنة بفاقد الحصاد وبعد الحصاد هو عدم تطبيق الزراع للتوصيات الفنية الخاصة بإنتاج محصول الطماطم، حيث يقوم الزراع بزراعة أصناف وهجن حديثة وغالبا ما تكون مستوردة، وإجراء مختلف المعاملات الزراعية من مواعيد زراعة، وعدد شتلات، و ري وتسميد ... الخ كما لو كانت هذه الأصناف تقليدية، الأمر الذي لا يجعل المزارع يستفيد من الإنتاجية العالية لتلك الأصناف، ويفرض علي الإرشاد الزراعي لعب دور كبير في نقل التوصيات الفنية الخاصة بتلك الأصناف البجينة.

٣- أن التقييم الاقتصادي للإنتاجية المحصولية في الزراعة المصرية يتم علي أساس مقارنة معدلات الإنتاج السابقة باللاحقة، ولا يجري علي أساس الإنتاجية المثلي التي يمكن للصنف أن يحققها عند إتباع الممارسات الفنية الموصي بها لهذا الصنف، ولذا يجب أن تبذل مزيد من الجهود لمزيد من الواقعية والموضوعية في التقييم الاقتصادي للإنتاجية المحصولية، حتى يتحول الفاقد غير المنظور إلي فاقد منظور يلمسه المزارع كي يعمل علي تقليله إلي أدني حد ممكن.

٤- من أهم الأسباب الرئيسية لحدوث الفاقد عدم وجود عمالة مدربة علي إجراء جميع العمليات الزراعية بدءا من الزراعة ومرورا بالتسميد ومكافحة الآفات والجمع والفرز والتدريج والتعبئة، الأمر الذي يتطلب من الإرشاد الزراعي ضرورة عقد برامج تدريبية مكثفة للعمالة الزراعية لتأهيلهم لممارسة الأدوار المنوطة بهم، الأمر الذي قد يسهم من وجهة نظر الباحث في تقليل حجم الفاقد في مختلفة الحاصلات.

٥- الفاقد المحصولي ولاسيما فاقد ما بعد الحصاد يعد أحد ثوابت الإنتاج الزراعي التي لا يمكن تفادي حدوثها، ولكن يمكن التقليل منه أو تدنيته، وأولي الخطوات في هذا الصدد هي ايجاد مدي واسع من الفرص التسويقية للحاصلات الزراعية، وإذا كان محصول الطماطم من المحاصيل سريعة التلف مما يقلل من فرص تسويقها خارجيا، فإن الدراسة توصي بالتوسع في الصناعات القائمة علي الطماطم ومنتجاتها، حيث أن هذه المنتجات تجد أسواقا لها خارج مصر.

المراجع

١- إميل صبحي ميخائيل (٢٠٠٠): دراسة لمستوى معرفة وتنفيذ الزراع للتوصيات الفنية التسويقية الزراعية والخاصة بمحصولي البطاطس والفاصوليا في بعض قرى مركز كفر الزيات بمحافظة الغربية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

٢- زيدان هندي عبد الحميد (١٩٩٥): وقاية النبات والأمن الغذائي. المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
٣- سعيد نبوي السيد (١٩٨٣): دراسة اقتصادية للفاقد في الزراعة المصرية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.
٤- صلاح السيد محمد علوان (٢٠٠٢): دراسة اقتصادية لفاقد ما بعد الحصاد لبعض حاصلات الحبوب باستخدام أساليب المعاينة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.
٥- عادل عبد الحميد زقيزق (١٩٩١): دور الإرشاد الزراعي في تقليل فاقد محصول الطماطم بقرية كوم البركة بمركز كفر الدوار – محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
٦- عوض مصطفي مطواح (١٩٩٦): دراسة تحليلية للاحتياجات التدريبية الإرشادية لزراع البطاطس والطماطم الشتوي في مجال تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد ببعض قرى مركز كفر الدوار بمحافظة البحيرة. رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
٧- محمد السيد رضوان (١٩٨٨): تنظيم الاستفادة من مساحات المحاصيل الحقلية في مصر. حلقة بحث عن الفاقد في الحاصلات الزراعية بمصر، الهيئة العامة للاستعلامات، مركز النيل للإعلام والتعليم والتدريب، القاهرة.
٨- نبيل جبشي (١٩٩٠): نحو تطوير النظام التسويقي للخضر والفاكية في جمهورية مصر العربية. ندوة السياسات السعرية والتسويقية للسلع الزراعية في جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في جمهورية مصر العربية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة.
٩- هويدي وآخرون (٢٠٠٢): زراعة وإنتاج الطماطم. نشرة رقم ٧٢١، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.
١٠-وجيه يسري رياض (٢٠٠١): التداول الأمثل لمحاصيل الخضر. نشرة رقم ٦٩٨، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.
11- Adams, M.E. (1982). Agricultural Extension in Developing Countries. Intermediate Tropical Agriculture Series, Longman Group Ltd., UK.
12- Admassu, S. (No Date): Post-harvest Sector Challenges and Opportunities in Ethiopia. Ethiopian Agricultural Research Organization. Addis Ababa, Ethiopia.
13- Barbosa-Cânovas et al. (2003): Handling and Preservation of Fruits and Vegetables by Combined Methods for Rural Areas. Technical Manual, FAO Agricultural Services Bulletin 149, FAO, Rome, Italy. [On-line] Available at: http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4358E/Y4358E00.html.
14- FAOSTAT Agricultural Data (2006). Provisional 2005 Production and Production Indices Data. FAO, Rome. Available On-line at: http://www.apps.fao.org. Last updated February 2006.
15- National Academy of Science (1978): Post Harvest Food Losses in Developing Countries. Washington, D.C.
16- Schulten, G.G.M. (1979): Post-harvest Losses in Tropical Africa and their Prevention. The United Nation University Press, Tokyo, Japan.
17- The United Nation University (1979): Post-harvest and Food Losses in Developing Countries: A New Study. Food and Nutrition Bulletin, Volume 1, Number 2, United Nation University Press, Tokyo, Japan.
18- Tyler, P.S. (1979): Misconception of Food Losses. The United Nation University Press, Tokyo, Japan.

J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (6), June, 2006

A STUDY OF AGRCULTURAL EXTENSION WORK PRIORITIES IN THE FIELD OF TOMATO CROP LOSS MINIMIZING AT SOME VILLAGES IN BELQAS DISTRICT, DAKAHLIA GOVERNORATE.

Abd EL-Magieed, M.A.M.
Agricultural Extension and Rural Society Dept., Faculty of Agriculture, University of Mansoura.

ABSTRACT

The current study aimed mainly to:

1- Identify some indicators of the current situation of tomato production in A.R.E.
2- Identify some personal, social and communicational characteristics of tomato sample farmers.
3- Identify the current situation of sample farmers' application of recommended practices in the field of producing and marketing tomato crop.
4- Identify the tomato crop loss quantity and its relation to sample farmers' application of recommended practices in the field of producing and marketing tomato crop.
5- Identify the main causes of tomato crop loss from sample farmers' point of view.
6- Determining agricultural extension work priorities in the field of minimizing tomato crop loss.

The study was carried out at Belqas District in Dakahlia Governorate. Three villages were selected from that district. These villages are EL-Kardowd, AL-Smaar and AL-Ghanamah. Data were collected by using personal interview questionnaire from a random sample amounted to 80 of tomato farmers during the period from March to May 2005. Frequencies, Percentages, Arithmetic Mean, t-test, F-test and Multiple Regression Analysis were used to analyze data statistically.

The study reached a number of important findings. These findings indicated that the majority of tomato sample farmers did not apply the recommended practices in the field of producing and marketing tomato crop, except date of cultivating nursery and permanent land and Sulfur fertilization quantity. Also, the findings revealed 96.3% of sample farmers did not harvest the crop in the proper stage and 76.3% of them did not follow the proper method for harvesting, on the other hand the vast majority of them used the proper packing type for harvesting. The study revealed also that 81.3% of sample farmers carrying out sorting process as recommended, on the other hand majority of them did no apply the recommended grading, packing and transportation practices.

Moreover, the study results indicated the increasing of pre-harvest loss (16.0 tons) compared with post-harvest loss (1.4 tons) and harvest loss (0.9 ton). The results indicated also that the total loss average was 18.4 tons. Furthermore, the study indicated that tomato crop loss was decreased by farmers' application of the recommended practices in the field of tomato crop production and marketing. Finally, the extension work priorities were identified by working in pre-harvest stage followed by post-harvest stage and harvest stage despite that the extension work is necessary in the three stages as a whole.