معرفة وتنفيذ زراع الطماطم لتوصيات استخدام التسميد الورقي ببعض قرى محافظة المنيا

حمدى محمد معوض الشريف[1] ، إبراهيم سيد سليمان تركي[1] ، عبدالناصر محمد فتح الباب[2]
[1]معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية.
[2]مدرس- المعهد العالي للتعاون والإرشاد الزراعي- أسيوط.

الملخص:

إستهدف البحث تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم، وكذا تحديد مستوى تنفيذهم لهذه التوصيات، وتحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لمعرفة هؤلاء الزراع فيما يتعلق بتوصيات استخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وكذلك تحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لتنفيذ الزراع المبحوثين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، والتعرف على المصادر التى يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن التوصيات الفنية الخاصة باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم، وأخيراً التعرف على أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فيما يتعلق باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

وقد أجرى هذا البحث بأكبر ثلاث مراكز فى زراعة محصول الطماطم بمحافظة المنيا وهى: مراكز العدوة، والمنيا، وسمالوط، كما تم إختيار أكبر قرية من كل مركز بنفس المعيار السابق وهى قرية الوفاء بمركز العدوة، وقرية ٤ بمركز سمالوط، وقرية بني أحمد الغربية بمركز المنيا، فبلغ حجم عينة البحث ٢١٧ مبحوثاً يمثلون ٤٤٪ من زراع المحصول بالقرى المختارة.

وجمعت البيانات عن طريق إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين أعدت لهذا الغرض وسبق إختبارها والتأكد من صلاحيتها، وتم جمع البيانات الميدانية خلال شهر يوليو٢٠١٣. وأستخدم فى تحليل البيانات إحصائياً معامل إرتباط سبيرمان، والمتوسط الحسابي، كما أستخدم العرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية في عرض بعض بيانات هذا البحث.

وكانت أهم النتائج التى أسفر عنها البحث ما يلى :-

- تبين أن ٥٦,٦٩٪ فقط من المبحوثين ذوى مستوى معرفي مرتفع لبنود توصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، بينما وجد أن المبحوثين ذوى المستوى المعرفى المنخفض والمتوسط مثلوا ٦,٩١ ٪، و٣٦,٤٠٪على الترتيب.
- اتضح أن ٢٢,١٢٪من المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى مرتفع لبنود توصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، فى حين وجد أن المبحوثين ذوى المستوى التنفيذى المنخفض والمتوسط مثلوا ١٩,٨٢٪، و٥٨,٠٦٪على الترتيب.
- توجد علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، وكانت هذه العلاقة عكسية ومعنوية عند مستوى ٠,٠١ بالتفرغ للعمل الزراعي. بينما كانت هذه العلاقة طردية ومعنوية عند مستوى ٠,٠٥ وإجمالى الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الطماطم.
- كما توجد علاقة معنوية طردية عند مستوى ٠,٠١ بين الدرجة الكلية لتنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، في حين كانت هذه العلاقة معنوية عكسية مع متغيرى سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي.

Received on: 15/3/2014 Accepted for publication on:22/3/2014
Referees: Prof. Samia A. Hilal Prof. Ahmad A. Ibrahim

- إتضح أن هناك ثمانية مشكلات ذكرها الزراع المبحوثين فيما يتعلق بتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم من أهمها: وجود أنواع كثيرة من الأسمدة الورقية مغشوشة ومجهولة المصدر، وعدم معرفة الزراع بأعراض نقص العناصر الغذائية على نبات الطماطم، وعدم وعي الزراع بعمليات خلط المغذيات والأسمدة الورقية مع المبيدات، وعدم وعي الزراع بالمواعيد المناسبة لاستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.
- إن أهم مصادر معلومات الزراع المبحوثين عن التسميد الورقي لمحصول الطماطم هي الشركات التجارية الخاصة (محلات بيع المبيدات والأسمدة الورقية)، والأهل والجيران، وأخصائي محاصيل الخضر.

مقدمة البحث:

تعتبر الزراعة من أهم عوامل تحقيق التنمية الريفية، ولا يمكن تحقيقها دون تبني الزراع للطرق الحديثة في الزراعة، من خلال تعليم الزراع وتغيير سلوكهم الذي يتضمن تعديل معارفهم وممارساتهم التقليدية إلى الممارسات المحسنة في الزراعة والإنتاج (٥، ص٢٥٨).

ومن هنا تبرز أهمية الإرشاد الزراعي بإعتباره جهاز تعليمي وخدمي يهدف أساسا لحل مشكلة إنخفاض الإنتاجية الزراعية ومقاومة الآفات والأمراض وذلك من خلال جهوده الإرشادية التعليمية، الرامية لإحداث تغييرات سلوكية، والتى تأخذ أشكالاً متعددة تبدأ بإكساب الفرد لمعلومات جديدة، ويعد ذلك بمثابة أولى مراحل التغير السلوكي المعرفي(٣، ص٢٦١).

ويذكر عمر وآخرون(٤، ص٥٣) أن المعارف هي ذلك القدر من المعلومات التي يحوزها الفرد وتمكنه من ربط العلاقات بين الظواهر المختلفة بما يتسنى معه سهولة إدراكها وسرعة إستيعابها.

ويرى" Sullivan *et al.* "(١٨، ص٩٣) أن الإطار المعرفي للفرد هو الكيفية التي تنظم بها خبرات ومعارف الفرد وهي ناتجة عن المعرفة الكلية التي يدرك من خلالها الفرد المواقف المختلفة ويستجيب لها.

ويشير الطنوبي (٢، ص٢١٠) إلى أن التنمية الزراعية وتحديث أساليبها تعتمد على كفاءة المصادر الإرشادية التي يستقي منها الزراع معارفهم ومعلوماتهم في نقل وتوصيل تلك المعارف بالأسلوب المناسب لقدرات وإمكانيات الزراع، فالإنسان يستخدم المعرفة كمعلومات من مصادر متنوعة من خلال تفاعله الإيجابي والإجتماعي بالبيئة المحيطة به.

وقسم روجرز(١٩، ص١٣٧) مصادر المعرفة تبعاً لدرجة إنفتاحها على العالم إلى مصادر خارجية أي من خارج التنظيم الإجتماعي أو البيئة، ومصادر داخلية وهي مصادر من داخل التنظيم الإجتماعي وموجودة بالبيئة.

في حين يشير بدران، وحورية الخطيب (٤ ، ص١٣٢) إلى أن مصادر المعلومات تنقسم إلى:

١-مصادر شخصية: ومنها المرشد الزراعي والأقارب والزراع الآخرين.

٢-هيئات زراعية: ومنها جهاز الإرشاد الزراعي.

٣-مصادر جماهيرية: ومنها الراديو والتليفزيون وأفلام السينما.

٤-مصادر تجارية: ومنها المنظمات التي تهتم بالبيع والشراء مع الزراع.

ولما كانت محاصيل الخضر من المحاصيل الهامة والتي يعتمد عليها معظم مزارعي مصر في زيادة دخولهم والأكثر إستهلاكاً بين أغلب المحاصيل الزراعية، ويتزايد الطلب عليها بمعدلات سريعة نتيجة للزيادة في عدد السكان(٨ :ص٢٣٤). حيث بلغت المساحة المنزرعة خضر على مستوى الجمهورية ٨٠٣٠٤٥ فدان فى عام ٢٠١٢ وتعطى إنتاجاً قدره ٩٢٠٥٠٦٩ طنا(١).

وقد بلغت جملة المساحات المنزرعة بمحصول الطماطم على مستوى الجمهورية وفقاً لبيانات الموسم الزراعى ٢٠١٢ مساحة إجمالية قدرها ٥١٥٢٢٥ فدان، وتعطي إنتاجاً كلياً قدره

٨٥٧١٠٥٠ طن بمتوسط إنتاجية للفدان قدره ١٦,٦٤طنا/ فدان (١ : بيانات رسمية غير منشورة).

كما بلغت المساحة المنزرعة طماطم فى محافظة المنيا عام٢٠١٢م حوالي ٢٢٥٢٦ فدانا طماطم في الموسمين الصيفي والشتوي، ويعتبر مركز العدوة أكبر المراكز فى المساحة المنزرعة طماطم حيث بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم ٥٢٩٦ فداناً، في حين كان مركز ملوي أقل مراكز المحافظة زراعة لهذا المحصول خلال نفس العام حيث بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم به ٤٩٥ فداناً (٧ بيانات غير منشورة،٢٠١٢).

ويمتاز محصول الطماطم بأنه من أهم محاصيل الخضر التي تزرع في مصر، حيث يتم زراعته تحت ظروف بيئية مختلفة، فيزرع في الحقل المكشوف أو تحت الأقبية البلاستيكية أو تحت الصوب البلاستيكية، وتمتد زراعته من أعالي الصعيد جنوباً إلى ساحل البحر الأبيض المتوسط شمالاً، ولكل منطقة عروتها وأصنافها التي تجود بها، وهى موزعة على خمسة عروات هي الصيفي المبكر، والصيفي، والنيلي، والشتوي، بالإضافة إلى عروة الأنفاق البلاستيكية، وعادة فإن أصناف الطماطم أو الهجن المحدودة النمو تناسب الزراعة في الحقل المكشوف أو الزراعة تحت الأقبية.أما الأصناف أو الهجن غير المحدودة النمو فهي تناسب الزراعة تحت الصوب البلاستيكية أو على أسلاك في الحقل المكشوف بإستخدام الدعامات الخشبية وخيوط البروبلين فيما يسمى الزراعة السلكية (٩: ص٥).

وبفضل تطبيق المعاملات الحديثة وزراعة أفضل الهجن وأنسبها تأتى مصر فى المرتبة الرابعة على مستوى دول العالم من حيث إنتاجية وحدة المساحة. (١٢: ص٣).

وتعتبر الطماطم من محاصيل الخضر الأساسية فى التغذية فهى إما تؤكل طازجة أو ضمن مكونات السلاطة لما تحتويه من مواد غذائية عالية حيث تعتبر الطماطم تفاحة الرجل الفقير لإحتوائها على قيمة غذائية تقارب القيمة الغذائية للتفاح بالإضافة لرخص ثمنها عن التفاح (٢١). والطماطم غنية بفيتامينات ا،ب،ج والأملاح المعدنية كما تحتوى على مواد معادلة للحموضة وتستعمل أيضا في طهو الخضروات لتعطيها لونا ونكهة يرغبهما المستهلك كما تؤكل الطماطم طازجة، وأيضا يمكن تحويلها إلى عصير يمكن شربه طازجا أو يتم تركيزه لإنتاج الصلصة كما أنها تستخدم في إنتاج مربى جيدة المواصفات (٢٢).

وتلعب الأسمدة دوراً هاماً في زيادة إنتاجية المحاصيل المختلفة خاصة المحاصيل الغذائية، ولما كان من الصعوبة أن تستطيع أي تربة بإمداد النباتات بالعناصر الغذائية بكميات كافية لمواجهة إحتياجات المحاصيل العالية الإنتاج، فإن إضافة الأسمدة سواء كيماوية أو عضوية أصبح أمراً حتميا، إستهدافا لزيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية، فالنباتات التي تتغذى جيداً تنتج المزيد من المحاصيل.

ولا إختلاف حول تأثير الأسمدة على إنتاجية المحصول، فعلى الأقل ترجع نسبة٤٠-٥٠٪ من الزيادة في الإنتاج الزراعي في السنوات الأخيرة إلى السماد بمفرده، ولو أن بعض التقديرات ترفع نسبة الزيادة إلى ٧٥٪، والأسمدة هي أحد العوامل وراء الزيادة المذهلة في إنتاجية المحاصيل أثناء الربع الأخير من القرن العشرين، وقد ذكر نجم نقلاً عن Borlaug Norman عالم القمح الأمريكي الفائز بجائزة نوبل " إذا كانت الأصناف عالية الإنتاج من القمح والأرز هي العامل المساعد الذي أشعل الثورة الخضراء، فإن الأسمدة الكيماوية كانت الوقود الذي أعطاها قوة الدفع إلى الأمام" (١١: ص ص٥، ٦).

ويعتبر التسميد الورقي أحد الطرق المستخدمة في مد النباتات بالعناصر الغذائية المختلفة وهو يعني رش محلول سمادي على أوراق وسيقان النبات، وامتصاص العناصر السمادية التي يحتوي عليها هذا المحلول من خلال الأوراق والسيقان، وتستخدم تقنية التسميد الورقي لإمداد النباتات بجرعات مكملة من العناصر الغذائية الكبرى والصغرى (١٠: ص٥٩).

وأثبتت بعض الدراسات أن بعض المحاصيل يمكنها الحصول على حوالي ٨٠٪ من حاجاتها للعناصر الغذائية المختلفة عن طريق السوق والأوراق، بينما تحصل على باقي العناصر

من الجذور، وتستجيب معظم المحاصيل البستانية لطريقة التسميد بالرش بالمقارنة بالتسميد الأرضي، ومن أهم مميزات استخدام التسميد الورقي (٢٠).

١. إرتفاع نسبة الاستفادة من العناصر الغذائية المضافة رشاً على الأوراق عن الإضافة الأرضية.
٢. توفير كميات الأسمدة المضافة، حيث تستخدم كميات قليلة من الأسمدة مقارنة بالتسميد الارضي.
٣. التغلب على العوامل التي تؤدي إلى إنخفاض نسبة الإستفادة من السماد مثل فقد السماد بالتطاير في صورة غاز أو الفقد مع ماء الري أو التثبيت بالتربة نتيجة التفاعل مع عناصر أخرى.
٤. سرعة إمداد النبات بحاجته الزائدة من العناصر الغذائية أثناء مراحل نمو معينة مثل مرحلة التزهير أو مرحلة بداية العقد.
٥. إستجابة نباتات المحصول للرش بالعناصر الغذائية تكون أكثر سرعة مما يتيح سرعة علاج نقص العناصر الغذائية في النبات .
٦. يستخدم التسميد الورقي لإضافات تكميلية للتسميد الأرضي أثناء مراحل النمو الأولى للنبات.
٧. سهولة إجراء عملية الرش على المجموع الخضري.
٨. التسميد الورقي يصبح أكثر فاعلية عندما تكون الجذور غير قادرة على إمتصاص كميات كافية من العناصر الغذائية من التربة.

مشكلة البحث:

يعتبر محصول الطماطم من المحاصيل ذات الإحتياجات السمادية المرتفعة، لذا يعمد زراع الطماطم إلى إضافة السماد عن طريق التسميد الورقي خاصة عند إضافة العناصر الصغرى للنبات، ولما كانت هذه العناصر ضرورية للنبات في مراحله المختلفة، وهناك ميزات نسبيه في إستخدامها وتوصيات فنية خاصه يجب إتباعها عند إستخدام التسميد الورقي، إنطلقت مشكلة البحث للتعرف على المستوى المعرفي وكذلك المستوى التنفيذي لإستخدام التوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم لدى زراع المحصول ببعض قرى محافظة المنيا.

أهداف البحث:

١. تحديد مستوى معرفة زراع الطماطم المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.
٢. تحديد العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي، وعدد سنوات العمل بالزراعة، وإجمالي الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة طماطم، وعدد سنوات خبرة المبحوث في زراعة الطماطم، ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.
٣. تحديد مستوى تنفيذ لزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.
٤. تحديد العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لتنفيذ للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي، وعدد سنوات العمل بالزراعة، وإجمالي الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة طماطم، وعدد سنوات خبرة المبحوث في زراعة الطماطم، ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

٥. التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم.
٦. التعرف على أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين في استخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

الفروض البحثية:

لتحقيق هدف البحث الثاني والرابع تم صياغة الفروض البحثية التالية:

١. توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي، وعدد سنوات العمل بالزراعة، وإجمالي الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة طماطم، وعدد سنوات خبرة المبحوث في زراعة الطماطم، ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.
٢. توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لتنفيذ للزراع المبحوثين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة السابق ذكرها فى الفرض الأول. ويتم دراسة هذه الفروض في صورتها الصفرية وهى فرض العدم.

التعريفات الإجرائية:

١. معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم: ويقصد به مدى إلمام المبحوث بالتوصيات المتعلقة بالتسميد الورقى لمحصول الطماطم.
٢. تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم: ويقصد به مدى قيام المبحوث بتطبيق التوصيات المتعلقة بالتسميد الورقى لمحصول الطماطم.

الطريقة البحثية:

أجرى هذا البحث فى محافظة المنيا بإعتبارها من أكبر محافظات شمال الصعيد إنتاجاً لمحصول الطماطم، وتم إختيار أكبر ثلاث مراكز تقوم بزراعة هذا المحصول فى موسم ٢٠١٢/٢٠١٣، وهى مراكز العدوة، والمنيا، وسمالوط. حيث بلغ إجمالى المساحة من محصول الطماطم بها ١٤٧١٦ فدانا بنسبة ٦٥,٣٣٪ من إجمالى مساحة الطماطم بالمحافظة والبالغ قدرها ٢٢٥٢٦ فدانا (١٧: بيانات رسمية غير منشورة).

وتم إختيار أكبر قرية من كل مركز وفقاً للمعيار السابق، فكانت قرية الوفاء بمركز العدوة حيث بلغت مساحة محصول الطماطم بهذه القرية ٩٠٠ فدانا، وقد بلغ عدد زراع الطماطم بهذه القرية ٢٢٥ مزارعاً (١٥: بيانات رسمية غير منشورة)، وقرية بني أحمد الغربية بمركز المنيا حيث بلغت مساحة محصول الطماطم بهذه القرية ٣٧٠ فدان، وقد بلغ عدد زراع الطماطم بهذه القرية ١٠٢ مزارعاً (١٦: بيانات رسمية غير منشورة)، وقرية٤ بمركز سمالوط حيث بلغت مساحة محصول الطماطم بهذه القرية ٦٠٠ فدانا، وقد بلغ عدد زراع الطماطم بهذه القرية ١٦٤ مزارعاً (١٤: بيانات رسمية غير منشورة).

ولتحقيق أهداف البحث تم تحديد عينة البحث طبقاً لمعادلة Krejcie & Morgan حيث بلغت ٢١٧ مزارعاً بنسبة ٤٤٪ من إجمالى عددهم والبالغ ٤٩٣ مزارعاً، وتم إختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحائزين بالجمعية التعاونية الزراعية بكل قرية بنفس النسب السالفة الذكر وقد تم توزيعهم على القرى الثلاث موضع الدراسة فبلغ عددهم ٩٩ مزارعاً بقرية الوفاء، و٤٥ مزارعاً بقرية بني أحمد الغربية، و٧٣ مزارعاً بقرية ٤ بمركز سمالوط.

وقد تم إستخدام إستمارات الإستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع البيانات، وذلك بعد إجراء إختبار مبدئى لها على٢٠ مبحوثاً من زراع محصول الطماطم بقرية طهنشا بمركز المنيا، وفى

ضوئه تم إجراء التعديلات المناسبة، والتأكد من صلاحية الإستمارة فى شكلها النهائى لتحقيق الغرض منها، وتم جمع البيانات الميدانية خلال شهر يوليو ٢٠١٣م.

المعالجة الكمية للمتغيرات:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

- السن: تم التعبير عنه بالرقم الخام لعدد السنوات.
- التفرغ للعمل الزراعي : تم تقسيمه إلى ثلاث فئات هي متفرغ وأعطيت ثلاث درجات، يعمل بالزراعة بجانب عمل آخر وأعطيت درجتان، وغير متفرغ وأعطيت درجة واحدة.
- عدد سنوات العمل بالزراعة : وتم التعبير عنها بالرقم الخام لعدد سنوات عمل المبحوث في مهنة الزراعة.
- إجمالي الحيازة الزراعية : تم معالجتها بالرقم الخام لعدد الأفدنة التي يحوزها المبحوث في وقت إجراء هذه الدراسة سواء كانت تلك المساحة ملك خاص له أو إيجار حر(نقدي) أو إيجار بالمشاركة.
- المساحة المنزرعة بالطماطم: تم معالجتها بالرقم الخام لوحدة المساحة بالفدان والتي يقوم المبحوث بزراعتها بمحصول الطماطم في وقت إجراء البحث.
- الخبرة فى عدد سنوات زراعة الطماطم: وتم معالجتها بالرقم الخام لعدد السنوات التي قام فيها المبحوث بزراعة محصول الطماطم.
- درجة تعليم المبحوث: نال المبحوث ٦ درجات إذا كان عدد سنوات تعليمه المنتظمة التي تلقاها "أكثر من ١٢ سنة"، و٥ درجات إذا أتم "١٠-١٢ سنة"، و٤ درجات إذا استكمل "٧-٩ سنوات"، و٣ درجات إذا قضي "٤-٦ سنوات"، ودرجتان لمن يقرأ ويكتب، وكذلك من تقل سنوات تعليمه عن "٤ سنوات"، ودرجة واحدة في حالة عدم قدرته على القراءة والكتابة.

ثانياً : المتغيرات التابعة:

١- معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم:

تم قياس هذا المتغير من خلال ١٦ بند تخص الجانب المعرفي لدي الزراع- التوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم- ويعطى درجة واحدة لمن لا يعرف، في حين يعطى درجتان لمن لدية المعرفة قرين كل بند من البنود الستة عشر فيصبح إجمالي درجات المعرفة تتراوح بين ١٦: ٣٢ درجة، وعليه تم تقسيم مستويات المعرفة إلى مستوي معرفي منخفض لمن يحصل على ١٦- ٢١ درجة، ومستوى معرفي متوسط لمن يحصل على ٢٢- ٢٧ درجة، ومستوى معرفى مرتفع لمن يحصل على ٢٨-٣٢ درجة.

٢. تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة باستخدام التسميد الورقى لمحصول الطماطم:

تم قياس هذا المتغير من خلال ١٦ بند تخص الجانب التنفيذي لدي الزراع ويعطى درجة واحدة لمن لا ينفذ قرين كل بند، في حين يعطى درجتان لمن ينفذ قرين كل بند من البنود الستة عشر فيصبح إجمالي درجات التنفيذ تتراوح بين ١٦: ٣٢ درجة، وعليه يتم تقسيم مستويات التنفيذ إلى مستوي تنفيذي منخفض لمن يحصل على ١٦- ٢١ درجة، ومستوى تنفيذي متوسط لمن يحصل على ٢٢- ٢٧ درجة، ومستوى تنفيذي مرتفع لمن يحصل على ٢٨-٣٢ درجة.

التحليل الإحصائي: وقد أستخدم في تحليل بيانات هذا البحث المتوسط الحسابى، ومعامل إرتباط سبيرمان لإختبار معنوية العلاقة بين درجة المعرفة الكلية للزراع المبحوثين ودرجة تنفيذهم الكلية فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة. كما أستخدم العرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية فى عرض بعض بيانات هذا البحث.

الأهمية التطبيقية للبحث: ترجع الأهمية التطبيقية لنتائج البحث فى تمكين القائمين بالعمل الإرشادى بمناطق البحث من تحديد معرفة الزراع بالتوصيات الفنية بالتسميد الورقي لمحصول

الطماطم، وكذلك تنفيذهم لتلك التوصيات،وتقديم الحلول للمشاكل المتعلقة بالتسميد الورقى مما يدعوهم لعقد دورات تدريبية لهؤلاء الزراع لتنمية معارفهم وتنفيذهم لتلك التوصيات، بالإضافة لذلك فنتائج البحث تساعد بطريقة فعالة فى عملية تخطيط برامج إرشادية لتحقيق أقصى إستفادة ممكنة من التوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم بمحافظة المنيا.

النتائج ومناقشاتها:

أولا: خصائص المبحوثين بالعينة:

تمثلت أبرز خصائص المبحوثين فى أن ٤٦,٥% يقعون فى الفئة العمرية من ٣٥- ٥٥ عاما، منهم ٣١,٨% و ٣٠% حالتهم التعليمية هي الأمية والحصول على مؤهل عالي على الترتيب، ويحوز ٦٥,٩% منهم مساحة ١- أقل من ٣ فدان ، ونسبة ٨٨,٩% مارسوا العمل المزرعى لمدة ٥ سنوات فأكثر ويزرع منهم ٧٩,٢% محصول الطماطم لأكثر من ٣ سنوات منهم ٥٩،٩% يزرعون مساحات من ١-٣ فدان.

ثانيا: مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم:

أوردت النتائج بجدول(١) والخاصة بمستويات معرفة الزراع بتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم أن ٥٦,٦٩٪ من الزراع المبحوثين لديهم مستوى معرفي مرتفع، بينما وجد أن ٣٦,٤٠٪ من الزراع المبحوثين لديهم مستوى معرفي متوسط، في حين أن٦,٩١٪ فقط من الزراع المبحوثين لديهم مستوى معرفي منخفض.

ويمكن تفسير إرتفاع المستوى المعرفي للزراع نتيجة لارتفاع نسبة المتعلمين في عينة الدراسة، بالإضافة لتعدد مصادر المعرفة لدى الزراع المبحوثين، وكذلك لأهتمام زراع الطماطم بكل ما هو حديث فى طرق التسميد لزيادة المحصول.أما بالنسبة لمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم، فكانت النتائج التى توصل إليها البحث فى هذا الخصوص كما يلى:

تبين من النتائج الواردة بجدول (٢) أن الزراع المبحوثين لديهم معرفة مرتفعة بالتوصيات الآتية: الرش مع إتجاه الرياح وتجنب الرش عند إشتداد الرياح(٩٨,٦٢٪)، وعدم الاعتماد على التسميد الورقي كطريقة أساسية لإمداد المحصول بكل إحتياجاته من العناصر الغذائية طوال مراحل النمو(خاصة العناصر الكبرى)(٩٥,٨٥٪)، وإجراء الرش في الصباح الباكر بعد تطاير الندى أو بعد إنكسار حدة الحرارة عصراً ولا يفضل الرش وقت الظهيرة أو بعد الغروب (٩٥,٣٩٪)، ورش جميع نباتات الطماطم رشاً متجانساً وتركيز الرش على النموات الحديثة وضمان وصول محلول الرش إلى السطح السفلي للأوراق (٩٢,١٧٪)، وإعطاء أولوية لبرامج أو مواعيد الوقاية والمقاومة والمكافحة من الأمراض والآفات على برامج التسميد الورقي (٨٧,١٠٪)، وضمان خروج محلول الرش في صورة رزاز دقيق حيث إستقرار القطرات الصغيرة على الأوراق أفضل من القطرات الأكبر حجماً (٨١,١٠٪)، وعدم إجراء الرش في الأيام الممطرة أو عند توقع سقوط الأمطار(٧٩,٧٢٪)، في توصيات التسميد الورقي يعبر عن تركيز محلول الرش بكمية السماد المذابة وليس بكمية العنصر كما في التسميد الأرضي (٧٠,٥١٪)، وعدم إجراء الرش عند تعرض نباتات محصول الطماطم للعطش الشديد (٦٨,٢٠٪)،وتفضيل إستخدام أحد المواد الناشرة وتجنب إعادة الرش بكميات المحلول المتبقية(٦٦,٣٦٪)،وعدم إجراء الرش قبل مرور ثلاثة أيام على الأقل من آخر معاملة بالمبيدات (٦٤,٥٢٪)، وتفضيل عدم خلط الأسمدة الورقية مع المبيدات أو مع بعضها البعض دون توصية مكتوبة على العبوة(٥٤,٣٨٪)، في حين جاءت باقي التوصيات بنسب تقل عن٥٠٪ فيما يخص معرفة الزراع بتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

ويتضح مما سبق أن غالبية الزراع المبحوثين على دراية ومعرفة بمعظم التوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم ويرجع ذلك إلى تعدد المصادر التى

يلجأون إليها، وكذلك وعيهم بأهمية إستخدام التسميد الورقى لمحصول الطماطم مما ينعكس على زيادة إنتاجية هذا المحصول الهام.

ثالثا: مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم:

أوردت نتائج جدول (٣) والخاصة بمستويات تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم أن ٢٢,١٢٪ من الزراع المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى مرتفع، بينما٥٨,٠٦٪ من الزراع المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى متوسط، في حين أن١٩,٨٢٪ فقط من الزراع المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى منخفض. أما بالنسبة لمستوى تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم، فقد كانت النتائج التى توصل إليها البحث فى هذا الخصوص كما يلى:

حيث أظهرت النتائج الواردة بجدول(٤) أن أكثر هذه التوصيات تنفيذاً هي: أن يكون الرش في إتجاه الرياح وتجنب الرش عند إشتداد هبوب الرياح (٩٢,٦٣٪)، وعدم الإعتماد على التسميد الورقي كطريقة أساسية لإمداد المحصول بكل إحتياجاته من العناصر الغذائية طوال مراحل النمو(خاصة العناصر الكبرى)(٩١,٢٤٪)، ورش جميع نباتات الطماطم رشاً متجانساً وتركيز الرش على النموات الحديثة وضمان وصول محلول الرش إلى السطح السفلي للأوراق(٨٧,١٠٪)، وعدم إجراء الرش في الأيام الممطرة أو عند توقع سقوط الأمطار (٨٤,٣٣٪)، وإجراء الرش في الصباح الباكر بعد تطاير الندى أو بعد إنكسار حدة الحرارة عصراً ولا يفضل الرش وقت الظهيرة أو بعد الغروب (٨٠,٦٥٪)، وإعطاء أولوية لبرامج أو مواعيد الوقاية والمقاومة والمكافحة من الأمراض والآفات على برامج التسميد الورقي (٧٢,٨١٪)، في توصيات التسميد الورقي يعبر عن تركيز محلول الرش بكمية السماد المذابة وليس بكمية العنصر كما في التسميد الأرضي (٦٢,٦٧٪)، يجب ضمان خروج محلول الرش في صورة رزاز دقيق حيث إستقرار القطرات الصغيرة على الأوراق أفضل من القطرات الأكبر حجماً (٥٤,٣٨٪)، في حين جاءت باقي التوصيات بنسب مئوية أقل من ٥٠٪ فيما يخص الجانب التنفيذي لتلك التوصيات.

ويمكن تفسير الأختلاف الواضح بين المستوى المعرفي والمستوي التنفيذي لتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم إلى أن الزراع المبحوثين ذوي المستوى المعرفي المنخفض وذوي المستوى المعرفي المتوسط قد يلجأون إلى تقليد قرنائهم من الزراع الآخرين ذوي المستوى المعرفي المرتفع بتوصيات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، أو قد يرجع إلى اعتمادهم على عماله بالأجر أو زراع بالمشاركة في الممارسات مما قد يعدد مصادر معلوماتهم عن التوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم، هذا من جانب ومن جانب آخر قد يحد من سلامة تنفيذ التوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم، بالإضافة لوجود مشكلات تؤدى لعدم تنفيذهم لتلك التوصيات.

رابعا: العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الخاصة بالتسميد الورقى لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة :

ولتحقيق الهدف الثالث من البحث تم صياغة الفرض الإحصائى التالى "لا توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي، وعدد سنوات العمل بالزراعة، وإجمالي الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة طماطم، وعدد سنوات خبرة المبحوث في زراعة الطماطم، ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

ولإختبار صحة هذا الفرض أستخدم معامل إرتباط سبيرمان، حيث أتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي ٠,٠١ بكل من درجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات إستخدام

التسميد الورقى. بينما كانت هذه العلاقة عكسية ومعنوية عند مستوي ٠,٠١ بالتفرغ للعمل المزرعى. وتبين من النتائج أيضاً أن الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي ٠,٠٥ بإجمالى الحيازة المزرعية، والمساحة المزروعة بالطماطم. أما العلاقة كانت غير معنوية بباقى المتغيرات المستقلة المدروسة وهي سن المبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى العمل المزرعى، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة محصول الطماطم. والتفرغ للعمل المزرعى. وبناءاً على النتائج السابقة يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائي وقبول الأجزاء المقابلة لها فى الفرض البحثي البديل والقائل "توجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من درجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات إستخدام التسميد الورقى، وإجمالى الحيازة المزرعية، والمساحة المزروعة بالطماطم. في حين لم يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائى السابق الذى ثبت عدم معنوية علاقتها مع المتغير التابع، ولا يمكن قبول الأجزاء المقابلة لها في الفرض البحثى البديل.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بأنه كلما أرتفعت درجة تعليم المبحوثين كلما كان لديهم معرفة أكبر بمميزات إستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم، وكذلك كلما كانت لدى المبحوث مساحة كبيرة من الأراضي الزراعية أسفر ذلك عن معرفة متقدمة بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم، وتعد هذه نتيجة منطقية تتمشي مع أدبيات علم الإرشاد الزراعي، في حين أن عدم التفرغ للعمل الزراعي يؤدي إلى انشغال بعض المبحوثين بأعمال أخرى قد تعيق عملية الاتصال والتواصل للحصول على المعلومات الزراعية. مما أدى إلى إنخفاض معارفهم بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم.

خامسا: العلاقة الارتباطية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين الكلية فيما يتعلق بالتوصيات الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة:

ولتحقيق الهدف الخامس من البحث تم صياغة الفرض الإحصائى التالى "لا توجد علاقة معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين الكلية فيما يتعلق بالتوصيات الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: سن المبحوث، والتفرغ للعمل الزراعي، وعدد سنوات العمل بالزراعة، وإجمالي الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة طماطم، وعدد سنوات خبرة المبحوث في زراعة الطماطم، ودرجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

ولإختبار صحة هذا الفرض أستخدم معامل إرتباط سبيرمان، حيث أتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) أن درجة تنفيذ الزراع المبحوثين الكلية كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي ٠,٠١ بدرجة تعليم المبحوث، وبدرجة المعرفة بمميزات إستخدام التسميد الورقى. بينما كانت هذه العلاقة عكسية ومعنوية عند مستوي ٠,٠١ بالتفرغ للعمل المزرعى. وتبين من النتائج أيضاً أن درجة تنفيذ الزراع المبحوثين الكلية بالتوصيات الفنية كانت ذات علاقة عكسية ومعنوية عند مستوي ٠,٠٥ بسن المبحوث. أما العلاقة كانت غير معنوية بباقى المتغيرات المستقلة المدروسة وهي، وعدد سنوات الخبرة فى العمل المزرعى، وإجمالى الحيازة المزرعية، والمساحة المزروعة بالطماطم، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة محصول الطماطم. وبناءاً على النتائج السابقة يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائي وقبول الأجزاء المقابلة لها فى الفرض البحثي البديل والقائل " توجد علاقة معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين الكلية فيما يتعلق بالتوصيات الخاصة بالتسميد الورقي لمحصول الطماطم وبين كل من درجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بمميزات إستخدام التسميد الورقى، والتفرغ للعمل المزرعى، وسن المبحوث. في حين لم يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائى السابق الذى ثبت عدم معنوية علاقتها مع المتغير التابع، ولا يمكن قبول الأجزاء المقابلة لها في الفرض البحثى البديل.

ويفسر ذلك بأن كلما زادت درجة التعليم كلما كان له دافع كبير فى تنفيذ المستحدثات الزراعية، كما يرتبط هذا التفسير بالمعرفة بمميزات التسميد الورقي لمحصول الطماطم، بينما

عدم التفرغ للعمل الزراعي قد ينأى بالشخص بعيداً عن العملية الزراعية مما يجعله غير مكترث بالمعلومات الحديثة في العملية الزراعية، بالأضافة إلى أن البعض من الزراع كلما تقدم به السن كلما كان لديه قدر من المعلومات والمعارف التي تجعله لايبحث عن الجديد معتمداً على ما يعرفه من معارف سابقه خاصة كبار السن مما قد يعيق تنفيذ العمليات الحديثة في الزراعة نظراً لإعتماده على مجموعة من المعارف القديمة التي أكتسبها من خلال خبراته السابقة في العمل الزراعي.كما أشارت النتائج إلى وجود إرتباط قدره ٠،٦٥ معنوي عند مستوى٠،٠١بين الدرجة الكلية لكلا من المستوى المعرفى والتنفيذى لإستخدام التوصيات الفنية للتسميد الورقى فى محصول الطماطم ويتسق هذا مع نظريات إتخاذ القرار والتبنى وأن مستويات المعرفة العالية دائما مقدمة جيدة لتنفيذ ناجح.

سادساً: مصادر المعلومات التى يستقى منها زراع الطماطم المبحوثين معلوماتهم عن التسميد الورقي لمحصول الطماطم:

يتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) أن هناك تسعة مصادر مختلفة للمعلومات المتعلقة بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم، ذكرها الزراع المبحوثين بنسب تراوحت بين (٢٩,٢٥٪)، و(٩٥,٢٥٪) من إجمالى العينة. وممكن ترتيب هذه المصادر تنازلياً وفقاً للنسب المئوية لمتوسط درجة تعرضهم لهذه المصادر كما يلى:

الشركات التجارية الخاصة(محلات بيع الأسمدة الورقية والمبيدات الزراعية) (٩٥,٢٥٪)، الأهل والجيران (٨٨٪)، وأخصائي محاصيل الخضر (٤١٪)، المطبوعات الارشادية الزراعية (٤٠,٥٠٪)، والمرشد الزراعي (٤٠٪)، والبرامج الزراعية بالتليفزيون (٣٤,٧٥٪)، الباحثين الزراعيين (٣٤,٢٥٪)، الشبكة العنكبوتية (الانترنت) (٣٠٪)، و البرامج الزراعية بالراديو(٢٩,٢٥).

يتبين مما سبق أن شركات القطاع الخاص والتي تعمل في مجال بيع الأسمدة الورقية والمبيدات والتقاوي كمصدر أول للمعلومات، وكذلك الأهل والجيران كمصدر ثاني للمعلومات. وقد يرجع إحتلال هذين المصدرين لترتيب متقدم نظراً للثقة ومقدار التواصل لدى الزراع المبحوثين في أصحاب محلات بيع الأسمدة الورقية والمبيدات والتقاوي ، كما أن هناك ثقة في قرنائهم من الزراع المجاورين لهم في الحقل أو في المساكن أو أقربائهم والذين يقومون بزراعة محصول الطماطم وذلك لتواجد عنصري الخبرة والمعلومات المتجددة لدى هذين المصدرين من وجهة نظر الزراع، هذا بالإضافة إلى سهولة الأتصال والتواصل مع هذين المصدرين في أي وقت. بينما جاء فى الترتيب الثالث والرابع كل من وأخصائى محاصيل الخضر، والمطبوعات الارشادية الزراعية وهذه النتيجة قد تكون منطقية حيث أن المزارع يتناقش مع جيرانه وأقاربه أولاً فيما يتعلق بالتوصيات الخاصة بالتوصيات الفنية للتسميد الورقي لمحصول الطماطم، وحينما يود التأكيد على هذه التوصيات فإنه يلجأ إلى أخصائى محاصيل الخضر، والمطبوعات الارشادية الزراعية. وجاء فى الترتيب الخامس المرشد الزراعى وذلك لنظراً لإنخفاض الثقة بين المزارع والمرشد الزراعى فى الآونة الأخيرة مما ينعكس أثره على عدم الإعتناء بالمعلومات التى يقدمها المرشد الزراعى فى القرية، وجاء فى الترتيب السادس حتى التاسع كل من: البرامج الزراعية بالتليفزيون، والباحثين الزراعيين، والشبكة العنكبوتية (الأنترنت)، وأخيراً البرامج الزراعية بالراديو.

سابعاً: المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فيما يتعلق باستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٨) أن هناك ثمانية مشكلات ذكرها الزراع المبحوثين بنسب تراوحت بين (٥٨,٥٢٪)، و(٩٧,٧٧٪)، من إجمالى المبحوثين، وقد رتبت هذه المشكلات تنازلياً وفقاً لنسب ذكرها من جانب زراع الطماطم المبحوثين كما يلى: وجود أنواع كثيرة من الأسمدة الورقية مغشوشة ومجهولة المصدر (٩٧,٧٧٪)، وعدم معرفة الزراع بأعراض نقص العناصر فى النباتات (٩٥,٨٥٪)، وعدم وعى الزراع بعمليات خلط المغذيات

الورقية مع المبيدات (٩٥,٣٩٪)، وعدم وعى الزراع بالمواعيد المناسبة لإستخدام التسميد الورقى (٧٣,٢٧٪)، وإستخدام كميات من السماد الورقى أكبر أو أقل من المسموح به للنباتات (٦٧,٢٨٪)، وارتفاع سعر الأسمدة الورقية الجيدة (٦٤,٥٢٪)، وإهتمام أغلب الزراع بالرش العلاجى لأمراض النبات والحشرات فقط (٥٩,٩١٪)، وعدم المعرفة الجيدة بفوائد استخدام التسميد الورقى فى الطماطم (٥٨,٥٢٪).

وهذه المشكلات قد تحد من قدرة الزراع على تنفيذ بعض توصيات إستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم، وهذا يقتضى بذل جهود مستمرة وتدعيم أواصر الثقة من قبل العاملين الإرشاديين بمحافظة المنيا بصفة عامة، وبمراكز العدوة، والمنيا، وسمالوط بصفة خاصة لتلافى هذه المشكلات والعمل على إتخاذ التدابير اللازمة لإيجاد أنسب الحلول لها من أجل تحسين إنتاجية محصول الطماطم الإقتصادى الهام، وقد يساهم فى ذلك مشاركة بعض الجهات ذات الصلة كبنك التنمية، والتعاونيات، وبعض الأجهزة المسئولة عن الرقابة على مستلزمات الإنتاج عند تخطيط البرامج الإرشادية.

جدول رقم (١): التوزيع النسبي والتكراري لخصائص المبحوثين.

فئات المتغيرات المستقلة	ت	%	فئات المتغيرات المستقلة	ت	%
السن:			التفرغ للعمل المزرعى:		
أقل من ٣٥ عاما	٤٦	٢١,٢	متفرغ	١١٦	٧٣،٧
٣٥- ٥٥ عاما	١٠١	٤٦,٥	غير متفرغ	٥٧	٢٦,٣
أكبر من ٥٥ عاما	٧٠	٣٢,٣			
الحالة التعليمية:			الحيازة المزرعية:		
أمى	٦٩	٣١,٨	١- أقل من ٣ فدان	١٤٣	٦٥,٩
يقرأ ويكتب	٣٠	١٣,٨	٣ أفدنه فأكثر	٧٤	٣٤,١
م. متوسط	٥٣	٢٤,٤			
م.عالي	٦٥	٣٠			
سنوات العمل المزرعى:			عدد سنوات زراعة الطماطم:		
أقل من ٣ سنوات	٥	٢,٣	أقل من سنة	٦	٢,٨
٣- ٥ سنوات	١٩	٨,٨	١- ٣ سنوات	٣٩	١٨
٥ سنوات فأكثر	١٩٣	٨٨,٩	أكثر من ٣ سنوات	١٧٢	٧٩,٢
			المساحة المزروعة بالطماطم:		
			أقل من فدان	٣٦	١٦,٦
			١-٣ فدان	١٣٠	٥٩,٩
			أكثر من ٣ أفدنه	٥١	٢٣,٥

جدول (٢): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم المعرفية فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

م	المستوى المعرفي	العدد	٪
١	مستوى معرفة منخفض (١٦- ٢١ درجة).	١٥	٦,٩١
٢	مستوى معرفة متوسط (٢٢- ٢٧ درجة).	٧٩	٣٦,٤٠
٣	مستوى معرفة مرتفع (٢٨-٣٢ درجة).	١٢٣	٥٦,٦٩
	الإجمالي	٢١٧	١٠٠

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان

جدول (٣) : توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم لبنود التوصيات الفنية الخاصة بإستخدام التسميد الورقي لمحصول الطماطم.

التوصيات	يعرف		لا يعرف	
	عدد	٪	عدد	٪
تشخيص أعراض نقص العناصر الغذائية على الطماطم قبل الرش.	٥٠	٢٣,٠٤	١٦٧	٧٦,٩٦
عدم إستخدام مياة عالية الملوحة مثل مياة الآبار أو الصرف الزراعي.	١٠٧	٤٩,٣٠	١١٠	٥٠,٧٠
عدم إجراء الرش عند تعرض نباتات الطماطم للعطش الشديد.	١٤٨	٦٨,٢٠	٦٩	٣١,٨٠
إجراء الرش فى الصباح الباكر بعد تطاير الندى ولا يفضل الرش وقت الظهيرة أو بعد الغروب.	٢٠٧	٩٥,٣٩	١٠	٤,٦١
عدم إجراء الرش فى الأيام الممطرة أو عند توقع سقوط الأمطار.	١٧٣	٧٩,٧٢	٤٤	٢٠,٢٨
يكون الرش مع إتجاه الرياح وتجنب الرش عن إشتداد الرياح.	٢١٤	٩٨,٦٢	٣	١,٣٨
يجب ضمان خروج محلول الرش فى صورة رزاز دقيق حيث إستقرار القطرات الصغيرة على الأوراق أفضل من القطرات الأكبر حجما.	١٧٦	٨١,١٠	٤١	١٨,٩٠
رش جميع نباتات الطماطم رشا متجانسا وتركيز الرش على النموات الحديثة وضمان وصول محلول ارش الى السطح السفلى للأوراق.	٢٠٠	٩٢,١٧	١٧	٧,٨٣
تجنب اضافة السماد الورقى مباشرة الى خزان موتور الرش بل يجب اذابة كمية السماد فى وعاء به كمية من الماء ثم ينقل الى خزان الرش.	٩٦	٤٤,٢٤	١٢١	٥٥,٧٦
عدم إجراء الرش فى مرحلة الأزهار أو خلال المراحل الاولى من العقد حتى لا يؤدى الضغط الناتج من إندفاع محلول الرش إلى حدوث تساقط ميكانيكى للأزهار	١٠٣	٤٧,٤٧	١١٤	٥٢,٥٣
يفضل إستخدام أحد المواد الناشرة وتجنب اعادة الرش بكميات المحلول المتبقية.	١٤٤	٦٦,٣٦	٧٣	٣٣,٦٤
عدم إجراء الرش قبل مرور ثلاثة أيام على الأقل من آخر معاملة بالمبيدات.	١٤٠	٦٤,٥٢	٧٧	٣٥,٤٨
إعطاء أولوية لبرامج أو مواعيد الوقاية والمقاومة والمكافحة من الأمراض والآفات على برامج التسميد الورقى.	١٨٩	٨٧,١٠	٢٨	١٢,٩٠
عدم خلط الأسمدة الورقية أو مع بعضها البعض دون توصية مكتوبة على العبوة.	١١٨	٥٤,٣٨	٩٩	٤٥,٦٢
فى توصيات التسميد الورقى يعبر عن تركيز محلول الرش بكمية السماد المذابة وليس بكمية العنصر كما فى التسميد الأرضى.	١٥٣	٧٠,٥١	٦٤	٢٩,٤٩
عدم الإعتماد على التسميد الورقى كطريقة أساسية لإمداد المحصول بكل إحتياجاته من العناصر الغذائية طوال مراحل النمو خاصة العناصر الكبرى.	٢٠٨	٩٥,٨٥	٩	٤,١٥

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان

جدول (٤): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم التنفيذية فيما يتعلق بالتوصيات الفنيـــة الخاصة باستخدام التسميد لورقي لمحصول الطماطم.

م	المستوى التنفيذى	العدد	٪
١	مستوى تنفيذ منخفض(١٦- ٢١ درجة).	٤٣	١٩,٨٢
٢	مستوى تنفيذ متوسط (٢٢- ٢٧ درجة).	١٢٦	٥٨,٠٦
٣	مستوى تنفيذ مرتفع (٢٨ -٣٢ درجة).	٤٨	٢٢,١٢
	الإجمالى	٢١٧	١٠٠

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان

جدول (٥) : توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لتنفيذ بنود التوصيات الفنية باستخدام التسميد الورقي فى محصول الطماطم.

التوصيات	ينفذ		لاينفذ	
	عدد	٪	عدد	٪
تشخيص أعراض نقص العناصر الغذائية على الطماطم قبل الرش.	٣٤	١٥,٦٧	١٨٣	٨٤,٣٣
عدم إستخدام مياة عالية الملوحة مثل مياة الآبار أو الصرف الزراعي.	٣٣	١٥,٢١	١٨٤	٨٤,٧٩
عدم إجراء الرش عند تعرض نباتات الطماطم للعطش الشديد.	٩٧	٤٤,٧٠	١٢٠	٥٥,٣٠
إجراء الرش فى الصباح الباكر بعد تطاير الندى ولا يفضل الرش وقت الظهيرة أو بعد الغروب.	١٧٥	٨٠,٦٥	٤٢	١٩,٣٥
عدم إجراء الرش في الأيام الممطرة أو عند توقع سقوط الأمطار.	١٨٣	٨٤,٣٣	٣٤	١٥,٦٧
يكون الرش مع إتجاه الرياح وتجنب الرش عن إشتداد الرياح.	٢٠١	٩٢,٦٣	١٦	٧,٣٧
يجب ضمان خروج محلول الرش فى صورة رزاز دقيق حيث إستقرار القطرات الصغيرة على الأوراق أفضل من القطرات الأكبر حجما.	١١٨	٥٤,٣٨	٩٩	٤٥,٦٢
رش جميع نباتات الطماطم رشا متجانسا وتركيز الرش على النموات الحديثة وضمان وصول محلول ارش الى السطح السفلى للأوراق.	١٨٩	٨٧,١٠	٢٨	١٢,٩٠
تجنب اضافة السماد الورقى مباشرة الى خزان موتور الرش بل يجب اذابة كمية السماد في وعاء به كمية من الماء ثم ينقل الى خزان الرش.	٤٩	٢٢,٥٨	١٦٨	٧٧,٤٢
عدم إجراء الرش فى مرحلة الأزهار أو خلال المراحل الاولى من العقد حتى لا يؤدى الضغط الناتج من إندفاع محلول الرش إلى حدوث تساقط ميكانيكى للأزهار .	٢٧	١٢,٤٤	١٩٠	٨٧,٥٦
يفضل إستخدام أحد المواد الناشرة وتجنب اعادة الرش بكميات المحلول المتبقية.	٨١	٣٧,٣٣	١٣٦	٦٢,٦٧
عدم إجراء الرش قبل مرور ثلاثة أيام على الأقل من آخر معاملة بالمبيدات.	٧١	٣٢,٧٢	١٤٦	٦٩,٢٨
إعطاء أولوية لبرامج أو مواعيد الوقاية والمقاومة والمكافحة من الأمراض والآفات على برامج التسميد الورقى.	١٥٨	٧٢,٨١	٥٩	٢٧,١٩
يفضل عدم خلط الأسمدة الورقية أو مع بعضها البعض دون توصية مكتوبة على العبوة.	٣٦	١٦,٥٩	١٨١	٨٣,٤١
فى توصيات التسميد الورقى يعبر عن تركيز محلول الرش بكمية السماد المذابة وليس بكمية العنصر كما في التسميد الأرضى.	١٣٦	٦٢,٦٧	٨١	٣٧,٣٣
عدم الإعتماد على التسميد الورقى كطريقة أساسية لإمداد المحصول بكل إحتياجاته من العناصر الغذائية طوال مراحل النمو خاصة العناصر الكبرى.	١٩٨	٩١,٢٤	١٩	٨,٧٦

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان

جدول (٦) : قيم معاملات إرتباط سبيرمان بين الدرجة الكلية لمعرفة زراع الطماطم المبحوثين وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
١	سن المبحوث.	٠,٠٢٤
٢	التفرغ للعمل المزرعى.	-٠,٢٨١**
٣	عدد سنوات الخبرة فى العمل المزرعى.	٠,٠٨٥
٤	إجمالى الحيازة المزرعية.	٠,١٧٩*
٥	المساحة المزروعة بالطماطم .	٠,١٧٣*
٦	عدد سنوات الخبرة فى زراعة محصول الطماطم.	٠,٠١٧
٧	درجة تعليم المبحوث.	٠,٣٥٨**
٨	درجة المعرفة بمميزات إستخدام التسميد الورقى للطماطم.	٠,٤٢٦**

*معنوي عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

جدول (٧) : قيم معاملات إرتباط سبيرمان بين الدرجة الكلية لتنفيذ زراع الطماطم للتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
١	سن المبحوث.	-٠,١٧٥*
٢	التفرغ للعمل المزرعى.	-٠,٣٦٤**
٣	عدد سنوات الخبرة فى العمل المزرعى.	-٠,٠٥٩
٤	إجمالى الحيازة المزرعية .	٠,١١٧
٥	المساحة المزروعة بالطماطم .	٠,١٣٤
٦	عدد سنوات الخبرة فى زراعة محصول الطماطم.	٠,٠٢٧
٧	درجة تعليم المبحوث.	٠,٥١٦**
٨	درجة المعرفة بمميزات إستخدام التسميد الورقى للطماطم.	٠,٥٣٨**

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

جدول (٨) : ترتيب مصادر معلومات زراع الطماطم المبحوثين وفقاً للنسب المئوية لمتوسط درجات تعرضهم لهذه المصادر.

م	المصدر	متوسط درجة التعرض	النسبة المئوية* للمتوسط
١.	الشركات التجارية الخاصة.	٣,٨١	٩٥,٢٥
٢.	الاهل والجيران.	٣,٥٢	٨٨,٠٠
٣.	أخصائي محاصيل الخضر.	١,٦٤	٤١,٠٠
٤.	المطبوعات الارشادية الزراعية.	١,٦٢	٤٠,٥٠
٥.	المرشد الزراعي.	١,٦٠	٤٠,٠٠
٦.	البرامج الزراعية بالتليفزيون.	١,٣٩	٣٤,٧٥
٧.	الباحثين الزراعيين.	١,٢٩	٣٢,٢٥
٨.	الشبكة العنكبوتية (الانترنت).	١,٢٠	٣٠,٠٠
٩.	البرامج الزراعية بالراديو.	١,١٧	٢٩,٢٥

* حسبت النسبة المئوية لمتوسط درجات التعرض لمصادر المعلومات من الحد الأقصى لدرجة التعرض والبالغ قدرها ٤ درجات.

جدول (٩): ترتيب المشكلات التي تواجه زراع الطماطم المبحوثين فيما يتعلق باستخدام التسميد الورقي تنازلياً وفقاً لنسب ذكرها من وجهة نظرهم.

م	المشكلات	العدد ن=٢١٧	٪
١.	وجود أنواع كثيرة من الأسمدة الورقية مغشوشة ومجهولة المصدر	٢١٠	٩٧,٧٧
٢.	عدم معرفة الزراع بأعراض نقص العناصر فى النباتات.	٢٠٨	٩٥,٨٥
٣.	عدم وعى الزراع بعمليات خلط المغذيات الورقية مع المبيدات.	٢٠٧	٩٥,٣٩
٤.	عدم وعى الزراع بالمواعيد المناسبة لإستخدام التسميد الورقى.	١٥٩	٧٣,٢٧
٥.	إستخدام كميات من السماد الورقى أكبر أو أقل من المسموح به للنباتات.	١٤٦	٦٧,٢٨
٦.	ارتفاع سعر الأسمدة الورقية الجيدة.	١٤٠	٦٤,٥٢
٧.	إهتمام أغلب الزراع بالرش العلاجى لأمراض النبات والحشرات فقط.	١٣٠	٥٩,٩١
٨.	عدم المعرفة الجيدة بفوائد استخدام التسميد الورقى فى الطماطم.	١٢٧	٥٨,٥٢

المصدر: بيانات استمارة الاستبيان

المراجع:

١. الجهاز المركزى التعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوى (٢٠١٣). مساحة محاصيل الخضر، القاهرة.

٢. الطنوبي، محمد محمد عمر(١٩٩٥). نظريات الاتصال، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية.

٣. الطنوبي، محمد محمد عمر(١٩٩٨). مرجع الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

٤. بدران، شكري محمد، الخطيب، حورية كامل (١٩٩٦). نشر وتبني المستحدثات الزراعية، دليل منهجية العمل الإرشادي للمرشدين الزراعيين، مشروع دعم جهاز الإرشاد الزراعي المصري(الفاو)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، وزارة الزراعة، الجيزة.

٥. عمر، احمد محمد، وآخرون(١٩٧٣). المرجع في الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية، القاهرة.

٦. قشطة، عبد الحليم عباس، مجد، زينب حسن، محمد، رضا حسني إبراهيم(٢٠١١). معارف الزراع في مجال إنتاج الطماطم ببعض قرى مركز أبو المطامير بمنطقة النوبارية بمحافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الخامس عشر، العدد الثالث.

٧. محافظة المنيا (٢٠١٣). مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.

٨. محمد، أحمد حبش، القرعلى، حسن عبد الرحمن، يحيي، وائل محمد (٢٠١٠). الدور الحالي للإرشاد الزراعي في تسويق محصول الفاصوليا بمحافظة الإسماعيلية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث.
٩. محمد، محاسن عبدالحكيم، دسوقي، سنيه محمد(٢٠٠٩). إنتاج وتداول الطماطم، وزارة الزراعة المصرية، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم٢١.
١٠.مشروع ترشيد استخدام الأسمدة(٢٠٠٧). الاستخدام الأمثل للأسمدة، المركز القومي للبحوث والتعاون الفني الألماني، القاهرة، يوليو.
١١.نجم، عبدالواحد يوسف (٢٠٠٩). التوصيات السمادية للمحاصيل الحقلية، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم ٢٢.
١٢.هويدى، عبد الرؤف، وأخرون(٢٠٠٥)، زراعة وإنتاج الطماطم، مركز البحوث الزراعية، نشرة فنية، رقم(٩٧٦).
١٣.وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٣)، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الثانى، المحاصيل الصيفية والنيلية،٢٠١١/٢٠١٢، بيانات رسمية غير منشورة.
١٤.وزارة الزراعة، وإستصلاح الأراضي (٢٠١٢)، الإدارة الزراعية بمركز سمالوط، سجلات قسم الإحصاء، بيانات رسمية غير منشورة.
١٥.وزارة الزراعة، وإستصلاح الأراضي (٢٠١٢). الإدارة الزراعية بمركز العدوة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات رسمية غير منشورة.
١٦.وزارة الزراعة، وإستصلاح الأراضي (٢٠١٢). الإدارة الزراعية بمركز المنيا، سجلات قسم الإحصاء، بيانات رسمية غير منشورة..
١٧.وزارة الزراعة، وإستصلاح الأراضي (٢٠١٢). مديرية الزراعة بالمنيا، إدارة البساتين، بيانات رسمية غير منشورة.
18. Sullivan (1983)· Time & Hartley, John & Saunders, Danny& Fiske, John, Key Concepts in Communication, Methuen, New York, U.S.A.
19. Rogers (1995). E.M. Diffusion of Innovations, 4 the Edition the free press, New York. U.S.A.
20. http://kenanaonline.com/users/sabryanwar/posts/308280
صبرى أنور جنيدى كنانة أون لاين أنشطة زراعية
21. http://digital.ahram.org.eg/Community.aspx?Serial=1148648
الأهمية الإقتصادية لمحصول الطماطم المصدر: المجلة الزراعية
22. http://khodrawat.blogspot.com/2009/05/normalicrosoftinternetexplorer4.html
خضروات أون لاين

Tomato Farmers knowledge and Implementation to Recommendation of Using Leaf Fertilization in Some Villages of Minia Governorate

El-sherif, H. M. [1] ; I. S. Torky[1] and A. M. Fath El-Bab[2]

[1]Agric. Exte. and Rural Deve. Research Institute, Agricultural Research Center.

[2]High Institute for Cooperation and Agricultural Extension in Assiut

Abstract:

The main objectives of the research were: to determine research participants (farmers) knowledge level of technical recommendations related to use of tomato leaf fertilization; to determine farmers' implementation level regarding those technical recommendations; to determine relationship between farmers' knowledge total score and some studied independent variables; to determine relationship between farmers' implementation level total scare regarding those technical recommendations and some studied independent variables; to identify different information soursces from where farmers rely upon, and to identify problems that encounter tomato farmers in that concern.

The research was conducted during the period July, 2013 in the villages of Menia governorate (Al-wafaa / El-Adwa District, village4 / Samalout District, and Beni Ahmed El-Gharbia / Menia District. The villages and districts were drawn based upen the highest area in cultivating tomato crop. Pretested written questionnaire and interpersonal interviews were used in collecting the research data , simple correlation coefficient, frequency tables and percentages were used in analyzing the accrued research data). The research sample encompassed 217 participant farmers representing about 44% of farmers' total population.

A pretested written questionnaire and interpersonal interviews were used in collecting the research data. Simple correlation coefficient, frequency tables and percentages were used in analyzing the accrued research data.

The main finding of the research was as the following:

- It was found that 56.69% of the research participants were of high information level regarding tomato leaf fertilization, 36.40% were of mid information level, and the rest (6.91%) were of low information.

- It was found that 22.12% of the research participants were of high implementation level in that research concern, 58.06% were of mid level m and the rest (19.82%) were of low in plerenation level implementation.
- There was a positive relationship (at 0.01 significance level) between total implementation score of the research participants and each of the studied independent variables of education and knowledge leaf fertilization process; and negative relationship (at 0.01 significance level) with working the whole time in agricultural work. In addition, there was appositive relationship between farmers' knowledge total scare (at 0.05 significance level) and each of total agricultural land ownership and total area cultivated with tomatoes.
- It was found, based upon the obtained research findings, that there was a positive relationship (at 0.01 significance level) between total score of farmers' implementation to the issued technical recommendation and each of the studied independent variables of education, knowledge score regarding fertilization process advantages, while the relationship was negative with each of the studied independent variables of age and working the whole time in agricultural work.
- The research participants emphasized some problems in this concern as availability of tremendous unknown source number of leaf fertilizers, lack of farmers' awareness regarding the mixing process, and lack of awareness among farmers concerning the proper timing for using tomato leaf fertilizers.
- The most important information sources in that concern were private commercial companies (pesticide and fertilizer shops), relatives and neighbors, and vegetable analyst.