العوامل المؤثرة في مستوى معارف مزارعي الكرمة في محافظة السويداء (سورية) حول حشرة الفيلوكسيرا

Factors Affecting the Knowledge Level of Vine Farmers about Phylloxera Insect in Sweida Governorate (Syria)

م. سمر العشوش [2-1] د. محمد العبد الله [3-2] د. أمجد بدر [1]

Eng. Samar Ashoush Dr. Mohammad Abdullah Dr. Amajad Bader

abdulmj18@hotmail.com

(1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية (GCSAR/ Syria).

(1) General Commission for Scientific Agricultural Research, Damascus, Syria.

(2) قسم الاقتصاد، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

(2) Dep. of Economy, Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

(3) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد).

(3) Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD).

الملخص

نفذ البحث عام 2013 في محافظة السويداء (سورية) في أهم مواقع زراعة الكرمة التي تعرضت للإصابة بحشرة الفيلوكسيرا من خلال عينة عشوائية بسيطة شملت 100مزارع تعاني حقولهم من الإصابة، و100مزارع ليس لديهم إصابة، موزعة على القرى المستهدفة بحسب الأهمية النسبية لعدد مزارعي الكرمة في كل قرية، فكان حجم العينة 200 مزارع. هدف البحث إلى تحديد مستوى معرفة المزارعين بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها، وتحديد نوع العلاقة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية، وبين مستوى المعرفة للمزارعين حول هذه الحشرة. أظهرت النتائج أن معظم مزارعي الكرمة لديهم مستوى معرفة متوسط بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها، وقد كان مستوى المعرفة متدنياً بنسبة أكبر لدى المزارعين ذوي الحقول الخالية من الإصابة، كما تبين أن تواصل المزارعين مع الإرشاد الزراعي، والمستوى التعليمي، ونسبة المزارعين ذوي الحقول المصابة في القرية، والخبرة في الزراعة، ومعرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية، واستخدام الأصول المقاومة، ووجود الإصابة عند الجوار، من أهم العوامل المؤثرة في مستوى معرفة المزارعين بالآفة، وهي تفسر نحو 62 % من التباينات الحاصلة فيه.

بينت النتائج أيضاً أن مزارعي العينة المدروسة يحصلون على نحو ربع دخلهم من زراعة الكرمة، وأن الغالبية العظمى منهم تجاوزت أعمارهم 40 عاماً، وقد كان متوسط الخبرة في الزراعة متقارباً لدى مجموعتي المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول السليمة، إذ بلغ 30 سنة و29 سنة على التوالي، أما بالنسبة للمستوى التعليمي، فقد حصل المزارعون في معظمهم على تعليم ثانوي وما دون، سواء تواجدت لديهم الإصابة أم لم تتواجد.

يستنتج من البحث أن معارف المزارعين حول حشرة الفيلوكسيرا لا تزال محدودة وغير كافية، لذلك لا بد من العمل على رفع مستوى معرفتهم بالآفة، من خلال التوسع في تنفيذ النشاطات الإرشادية المختلفة المتعلقة بالآفة، والمنشورات الزراعية، والحملات الإعلامية، وبالتالي مساعدتهم على الحد من انتشارها.

الكلمات المفتاحية: الكرمة، حشرة الفيلوكسيرا، مستوى المعرفة.

©2018 The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, All rights reserved.

ISSN:2305 - 5243 ; AIF(NSP)-177

Abstract

The study was conducted in 2013 in Sweida Governorate (Syria) in the most important locations of grape farming, which were exposed to Phylloxera (*Phylloxera vitifoliae*) infection through a simple random sample consisting of 100 farmers whose vineyards were infected with phylloxera and other 100 ones who had no infection. The sample was distributed on targeted villages according to the relative importance of the number of farmers in each village, hence the size of the sample was 200 farmers.

The research aimed to estimate the level of farmer's knowledge of phylloxera and how to manage this pest, and to find the relationship between the socio-economic factors and the level of knowledge.

The results showed that most of the vineyards' farmers had a medium level of knowledge about phylloxera insect and controlling methods. However, the level of knowledge was low for the part of farmers who had no infections. The results also showed that the communication with the agricultural extension, the farmer education level, the percentage of the infected fields with Phylloxera in the village, the farmers experience in agriculture, the knowledge about phylloxera spread in the village, and the existence of infected fields around were considered the most factors affecting farmer's knowledge of Phylloxera. These factors interpret about 62% of the entire variation.

Results also showed also that farmers got about a quarter of their income from grape farming, and the majority of them belonged to the age group of 44 to 70 years old. The average of agricultural experience was similar in both two groups of farmers with infected vineyards and those with healthy vineyards (reaching 30 years and 29 years respectively), while for the level of education, most of farmers got their secondary education and below, whether they had or had not infected areas.

Conclusion: Finally, we can summarize that farmers' knowledge about Phylloxera insect still limited and insufficient. Therefore, it should be improved by extension activities, publications, and farmers' education development.

Keywords: Grape, Phylloxera, Knowledge level.

المقدمة

تتميز شجرة الكرمة بأهميتها الغذائية والاقتصادية لما تنتجه من ثمار ذات قيمة غذائية عالية، إذ تستعمل ثمارها إما على شكل أعناب طازجة، أو أعناب مجففة كالزبيب، أو لصنع الدبس والخل والمشروبات الروحية، واستخراج الدهون من البذور لاستعمالها في تحضير الصابون والأصباغ، كما تستخدم أوراقها غذاءً للإنسان أو علفاً للحيوان بعد تجفيفها، بالإضافة لاستخدامها كشجرة تزيينية لتجميل المنازل على شكل عرائش (حامد والعيسى، 1999).

تعد سواحل بحر قزوين والقوقاز وإيران الموطن الأصلي لشجرة الكرمة التي يقدر عمرها بأكثر من 6000 عام، وتنتشر أشجار الكرمة في معظم أنحاء العالم الباردة والدافئة بغض النظر عن المنطقة الجغرافية (Granett وزملاؤه، 2001).

تشغل زراعة الكرمة مركزاً مهماً بين زراعات أشجار الفاكهة في القطر العربي السوري، فهي تأتي في المرتبة الرابعة من حيث المساحة بعد اللوز والفستق الحلبي والتفاح، وفي المرتبة الأولى من حيث الإنتاج بالنسبة للأشجار متساقطة الأوراق على مستوى القطر، وقد بلغت المساحة المزروعة بالكرمة في القطر لعام 2013 نحو 46821 هكتاراً، وبلغ حجم الإنتاج 306736 طناً (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2013).

تعد محافظة السويداء من أهم المحافظات السورية في إنتاج العنب، فهي تأتي في المرتبة الثانية من حيث المساحة بعد محافظة حمص، وفي المرتبة الثالثة من حيث الإنتاج بعد محافظتي حمص وحلب، وهي تستحوذ على نحو 21 % من المساحة المزروعة بهذا المحصول من إجمالي مساحة القطر، و 11 % من إجمالي إنتاج القطر من محصول العنب، إذ تشغل شجرة الكرمة المرتبة الثانية فيها بعد التفاح من حيث المساحة والإنتاج. وتعد الزراعة البعلية للكرمة هي السائدة في محافظة السويداء، إذ تشغل 9325 هكتاراً، وتشكل ما نسبته 97 % من المساحة المزروعة بها، بينما تبلغ المساحة المروية 280 هكتاراً، أما من حيث الإنتاج، فقد بلغ الإنتاج في نظام الزراعة البعلي نحو 31483 طناً، وفي النظام المروي نحو 1099 طناً (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2013).

تتعرض شجرة الكرمة للعديد من الآفات الحشرية والفطرية، وتعد حشرة الفيلوكسيرا *Daktulosphaira Vitifoliae* واحدة من أهم هذه الآفات، نظراً لضررها الكبير على النبات، وبالتالي على الإنتاج، ولتسببها في خروج مساحات كبيرة من الاستثمار لسنوات طويلة، ولتعذر مكافحتها بالمبيدات الكيميائية بالطرائق المعروفة.

تتغذى هذه الحشرة على جذور الكرمة مُسببةً ضعفاً عاماً للنبات، واصفرار أوراقه، ومن ثم موته (Strik، 2011)، وقد اكتشفت الحشرة في غرب وجنوبي الولايات المتحدة في عام 1845، وأُدخِلَت بغير قصد من شمال أمريكا إلى فرنسا عام 1860، حيث قضت في نهاية ذلك القرن على

نحو ثلثي الكروم المزروعة في أوروبا، ومنذ ذلك الحين انتشرت إلى مناطق أخرى من العالم، مثل نيوزيلندا وأستراليا وجنوبي إفريقيا... وغيرها (Strik وزملاؤه، 1995)، وقد اكتُشِفَت هذه الحشرة لأول مرة في سورية في عام 1935 (الشيخ حسن، 1997).

انتقلت الآفة إلى محافظة السويداء عام 1974، إلا أن ازدياد خطر هذه الآفة بدأ بشكل واضح خلال السنوات العشر الماضية لتصيب عدداً كبيراً من حقول المزارعين، وفي عدة قرى، بعد أن كانت الإصابة محصورة في قرية واحدة، وفي عام 2006 أصدرت وزارة الزراعة قراراً يعد محافظتي السويداء ودرعا محافظتين حجريتين نظراً لزيادة عدد الحقول المصابة بهذه الآفة. ويعد استخدام الأصول الأمريكية، وهجنها، من أفضل الوسائل المعتمدة للحد من خطورة الآفة (Troncoso وزملاؤه، 1999؛ Omer وزملاؤه، 1999)، وقد دُرِسَت هذه الأصول من حيث توافقها مع بعض الأصناف الاقتصادية (Abu-Qaoud، 1999)، وكذلك تأثيرها في إنتاجية الأصناف المطعمة عليها (Scalabrelli وزملاؤه، 2007)، وتأثيرها في موعد النضج (Shaffer وزملاؤه، 2004).

تشير الإحصائيات الرسمية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي إلى تراجع زراعة الكرمة على مستوى القطر بشكل عام، وفي محافظة السويداء بشكل خاص، إذ انخفضت فيها المساحة المزروعة من 10408 هكتارات عام 2003 إلى 9605 هكتارات عام 2013، وبنسبة انخفاض بلغت 6.18 %. إن هذا التراجع يعود في معظمه لانتشار آفة الفيلوكسيرا، الأمر الذي ينذر بالخطر، ويهدد زراعة الكرمة في المحافظة، على الرغم من الإجراءات المتخذة من قبل وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية للحد من انتشار هذه الحشرة. وعلى ضوء المشكلة المطروحة، وفي ظل قلة الدراسات والبحوث المحلية في هذا المجال، على الرغم من أهمية شجيرة الكرمة وضرورة المحافظة عليها، كان لابد من إجراء البحوث العلمية التي تسلط الضوء على أسباب انتشار هذه الحشرة الخطيرة، وتحديد مدى معرفة مزارعي الكرمة بها، وبالتالي تزويد أصحاب القرار بالمقترحات والتوصيات المناسبة التي يمكن أن تساعدهم على الحد من انتشارها.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى:

1 - تحديد مدى معرفة المزارعين بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها.

2 - تحديد أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر في معرفة المزارعين بهذه الحشرة.

مواد البحث وطرائقه

نُفذ البحث خلال عام 2013 في محافظة السويداء (سورية)، وفي أهم مواقع زراعة الكرمة التي سُجلت فيها إصابات بحشرة الفيلوكسيرا، وقد تضمنت منطقتين أساسيتين، هما:

1 - منطقة السويداء، وشملت القرى التالية: الكفر، قنوات، الرحى، مصاد، سهوة بلاطة، رساس وميماس.

2 - منطقة صلخد، وشملت قرية واحدة فقط هي الغارية.

تم تحديد إطارين للمجتمع المدروس في المناطق المستهدفة، اشتمل الأول على المزارعين الذين أصيبت أشجار الكرمة لديهم بحشرة الفيلوكسيرا، وقد بلغ عددهم 408 مزارعين، والثاني ضمّ المزارعين الذين لم تتعرض أشجارهم للإصابة في مناطق الدراسة نفسها.

تم استخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة في اختيار العينة الممثلة للمزارعين في منطقة الدراسة، إذ تم اختيار 100 مزارع بشكل عشوائي من كل مجموعة من المزارعين موزعة على القرى المستهدفة بحسب الأهمية النسبية لعدد مزارعي الكرمة ذوي الحقول المصابة بالحشرة، وذوي الحقول السليمة في كل قرية، فكان حجم العينة 200 مزارع.

اعتُمد في البحث على نوعين من البيانات:

بيانات ثانوية: تم جمعها من البيانات المتوفرة في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية، ومديرية الزراعة ودائرة الإرشاد الزراعي في محافظة السويداء، والوحدات الإرشادية في القرى المستهدفة، والمواقع الإلكترونية، ومن جهات أخرى ذات صلة بالموضوع.

بيانات أولية: تم الحصول عليها من خلال استمارة الاستبيان المصممة لجمع المعلومات التي تخدم أهداف البحث عن طريق إجراء المقابلة الشخصية مع مزارعي العينة.

حُلِّلت البيانات وصفياً، وكمياً، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 15. وقد استُخدِمَت المعاملات التالية:

1 - **معامل ارتباط بيرسون:** ويُستخدَم لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين المتغيرات الكمية. ولحساب معامل الارتباط في العينة، تستخدم صيغة بيرسون التالية:

$$r = \frac{\sum(x_\bar{x})(y_\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})}\sqrt{\sum(y-\bar{y})}}$$

حيث:

$\bar{x}$:المتوسط الحسابي لقيم العامل المستقل.

$\bar{y}$:المتوسط الحسابي لقيم العامل المتغير.

$(x - \bar{x})$: انحراف قيم العامل المستقل عن متوسطها الحسابي.

$(y - \bar{y})$: انحراف قيم العامل المتغير عن متوسطها الحسابي.

2 - **معامل التوافق:** ويُستخدَم لدراسة العلاقة بين ظاهرتين، كل منهما أو إحداهما لها أكثر من صفتين.

وبيانات الظاهرتين عبارة عن بيانات وصفية لكل منهما، أو وصفية لإحداهما وكمية للأخرى.

يحسب معامل التوافق من المعادلة التالية:

$$R = \sqrt{\frac{Y_N}{Y}}$$

حيث:

Y: الحيز الذي تشغله كل خلية.

N: عدد أفراد الظاهرة المدروسة.

3 - **الانحدار الخطي المتعدد:** وهو عبارة عن أنموذج رياضي يحوي في أحد طرفيه متغيراً يدعى المتغير التابع (Dependent variable)، ويحوي في الطرف الآخر متغيراً أو أكثر تدعى المتغيرات المستقلة (Explanatory variables)، ويَفتَرض الأنموذج وجود علاقة سببية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة تسير في اتجاه واحد محدد من العوامل المستقلة باتجاه العامل التابع. يأخذ أنموذج الانحدار الخطي المتعدد الصيغة التالية:

$$Y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots\ldots\ldots + b_n x_n + e$$

حيث:

b_0: الحد الثابت.

b_1, b_2, b_n: معاملات الانحدار الجزئية.

e: الخطأ العشوائي.

كما تم استخدام الاختبارات التالية:

اختبار t (t-test): هو اختبار لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطين، وقد تم استخدامه هنا لمقارنة المتوسطات بين مجموعتي المزارعين ذوي الحقول المصابة، وذوي الحقول الخالية من الإصابة، من حيث عمر المزارع، وعدد أفراد الأسرة، والخبرة في الزراعة، والدخل، وحجم الحيازة الزراعية، وذلك لمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق معنوية بين متوسطي المجموعتين.

مربع كاي (Chi- Square): يُستخدم لدراسة الارتباط بين متغيرات اسمية أو على الأقل متغير واحد اسمي والآخر ترتيبي، وهو اختبار يستخدم للموازنة بين التوزيعات التكرارية للمتغيرات، كما يختبر مدى تطابق تكرار العينة مع التكرار المتوقع، وهل هو حقيقي (معنوي) أم غير حقيقي، وقد تم استخدامه هنا لمقارنة المستوى التعليمي لدى مجموعتي المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول السليمة، وذلك لمعرفة فيما إذا وجدت فروق معنوية بينهما.

تم قياس المتغير التابع (مستوى معارف المزارعين حول حشرة الفيلوكسيرا) باستخدام مقياس خاص تضمن عدداً من المؤشرات المتعلقة بالحشرة، وأعراض الإصابة بها، وطرائق انتقالها والوقاية منها، وهذه المؤشرات هي: السماع بالحشرة، ومكان تواجدها على النبات، ومدى خطورتها، وأعراض الإصابة، وطرائق انتقالها، وطرائق الوقاية منها، وطرائق مكافحتها، وارتفاع منطقة التطعيم عن سطح التربة عند استخدام الأصول المقاومة، وطرائق التربية المناسبة لاستخدام الأصول المقاومة، وكيفية التعامل مع الحقل المصاب، وانتشار الإصابة في القرية، وتواجد الإصابة لدى المزارعين الجوار.

وقد تم إعطاء درجات لكل مؤشر وفقاً لمستوى الدقة في الإجابة. وبناءً عليه، فقد كانت الدرجة العليا الافتراضية 40 درجةً، وبعد تطبيق المقياس على المزارعين تراوح مجموع علاماتهم بين 0 و30 علامة، ومن ثم تم توزيع كل من مجموعتي مزارعي الكرمة، الذين تواجدت لديهم إصابة بحشرة الفيلوكسيرا، والذين لم تتواجد لديهم إصابة، في أربع فئات على النحو التالي:

- مستوى معرفة متدني (حتى 10 علامات).
- مستوى معرفة متوسط (من 11 إلى 20 علامة).
- مستوى معرفة جيد (من 21 إلى 30 علامة).

النتائج والمناقشة

أولاً - بعض الخصائص الشخصية والاقتصادية - الاجتماعية لمزارعي الكرمة:

1. **عمر المزارع:**

يعد العمر مقياساً زمنياً يتضمن درجة نضج الفرد، ويقاس بعدد السنوات التي عاشها المزارع منذ ولادته، وهو أحد أهم الصفات الشخصية للفرد، فهو يؤثر في إدراكه لمختلف المفاهيم والأفكار والأهداف والإنجازات (Abdullah، 2003).

بلغ متوسط عمر مزارعي الكرمة ذوي الحقول المصابة بحشرة الفيلوكسيرا، وذوي الحقول السليمة، 56 سنة و 59 سنة على التوالي، وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة المزارعين الشباب الذين لم تتجاوز أعمارهم 40 عاماً كانت ضئيلةً، إذ إنها لم تتجاوز 15 % من المزارعين الذين ظهرت لديهم إصابة، و 6 % من المزارعين الذين لم تظهر لديهم إصابة. في حين كانت الغالبية العظمى من مزارعي العينة من متوسطي العمر وكبار السن الذين تجاوزت أعمارهم 40 عاماً، وبلغت نسبة هؤلاء 85 % للمزارعين ذوي الحقول المصابة، و 94 % للمزارعين ذوي الحقول السليمة، وقد يعود ذلك إلى قلة اهتمام صغار السن والشباب بالزراعة، وانصرافهم عن العمل الزراعي إلى التعليم والهجرة أو إلى أعمال أخرى تحقق لهم مكاسب أعلى، وتكون أكثر إرضاءً لطموحاتهم، على عكس كبار السن الذين يرون في العمل الزراعي المصدر الأساس لدخلهم فضلاً عن ارتباطهم الوثيق بأراضيهم، ويوضح الجدول 1 توزع المزارعين حسب الفئات العمرية.

الجدول 1. توزع المزارعين حسب العمر.

فئات العمر (سنة)	المزارعون				اختبار t
	لديه إصابة		ليس لديه إصابة		
	العدد	%	العدد	%	
≥ 40	15	15	6	6	1.149
< 40 و ≥ 60	42	42	48	48	
< 60	43	43	46	46	
المجموع	100	100	100	100	
المتوسط	56 سنة		59 سنة		

المصدر: عينة البحث، 2013

وعند إجراء اختبار t للمقارنة بين متوسطي مجموعتي المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول الخالية من الإصابة، تبين عدم وجود فروق معنوية بينهما.

2. **عدد أفراد الأسرة:**

بينت نتائج الدراسة أن متوسط عدد أفراد الأسرة لكل من المزارعين ذوي الحقول المصابة والمزارعين ذوي الحقول السليمة بلغ 5 أفراد، وقد تراوح عدد أفراد الأسرة بين 5 و 3 أفراد عند غالبية المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول السليمة بنسبة بلغت 78 % و 83 % على التوالي، في حين كان عدد أفراد الأسرة أقل من 3 أفراد لدى 13 % من المزارعين ذوي الحقول المصابة، ولدى 9 % من المزارعين ذوي الحقول السليمة، أما الأسر الكبيرة التي تجاوز عدد أفرادها 7 أفراد، فقد وجدت لدى 9 %، و 8 % فقط من مجموعتي المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول السليمة على التوالي، أظهر اختبار t عدم وجود فروق معنوية في متوسط عدد أفراد الأسرة بين المجموعتين (الجدول 2):

الجدول 2. توزع المستهدفين حسب عدد أفراد الأسرة.

عدد أفراد الأسرة	المزارعون				اختبار t
	لديه إصابة		ليس لديه إصابة		
	العدد	%	العدد	%	
< 3	13	13	9	9	0.875
≤ 3 و ≥ 7	78	78	83	83	
> 7	9	9	8	8	
المجموع	100	100	100	100	
المتوسط	5 أفراد		5 أفراد		

المصدر: عينة البحث، 2013

3. **المستوى التعليمي للمزارع:**

من تحليل هذا المؤشر تبين أن نسبة الأمية بين جميع مزارعي العينة كانت ضئيلة، فهي لم تتجاوز 1 % لدى المزارعين ذوي الحقول المصابة بالفيلوكسيرا، و 2 % لدى المزارعين ذوي الحقول الخالية من الإصابة، وهذا مؤشر جيد على إمكانية استجابة المزارعين للأفكار الزراعية الجديدة، وتبنيهم لها، لأن الشخص المتعلم أسرع استجابةً للأفكار والمستحدثات الزراعية من الشخص الأمي، إذ أن ارتفاع نسبة الأمية تحول بين الفرد والاستفادة من قواه وإمكانياته المتاحة (شيخ، 1996). كما بينت النتائج أن 10 % من المزارعين ذوي الحقول المصابة كانوا ملمين، و 31 % منهم تلقوا التعليم الابتدائي، في حين نال 21 % منهم الشهادة الإعدادية، و 19 % الشهادة الثانوية، و 9 % منهم فقط درسوا معاهد أو جامعات. أما بالنسبة للمزارعين ذوي الحقول السليمة فقد بلغت نسبة الملمين منهم 6 %، والذين تلقوا التعليم الابتدائي 27 %، في حين تلقى 25 % منهم التعليم الإعدادي، و 19 % منهم التعليم الثانوي، ودرس 13 % منهم معاهد، و 8 % فقط جامعات، وقد أظهر اختبار مربع كاي عدم وجود فرق معنوي في المستوى التعليمي بين مجموعتي المزارعين (الجدول 3).

الجدول 3. توزع المزارعين حسب المستوى التعليمي.

المستوى التعليمي للمزارع	المزارعون				مربع كاي
	لديه إصابة		ليس لديه إصابة		
	التكرار	%	التكرار	%	
أمي	1	1	2	2	2.751
ملم	10	10	6	6	
ابتدائي	31	31	27	27	
إعدادي	21	21	25	25	
ثانوي	19	19	19	19	
معهد	9	9	13	13	
جامعة فما فوق	9	9	8	8	
المجموع	100	100	100	100	

المصدر: عينة البحث، 2013

4. **الخبرة في الزراعة:**

تعد خبرة المزارع في الزراعة من المؤشرات المهمة على مدى امتلاك الشخص للمعارف والتجارب في مجال عمله. وقد أظهرت النتائج أن متوسط عدد سنوات العمل في الزراعة بلغ 30 عاماً للمزارعين ذوي الحقول المصابة بالفيلوكسيرا، و 29 عاماً للمزارعين ذوي الحقول الخالية من الإصابة، كما تبين أن 67 % من المزارعين ذوي الحقول المصابة، و 66 % من المزارعين ذوي الحقول السليمة تراوحت خبرتهم في الزراعة من 13 إلى 45 سنة، في حين ازدادت هذه الخبرة عن 45 سنة لدى 21 % و 16 % من المزارعين ذوي الحقول المصابة وذوي الحقول السليمة على التوالي، ولم تتجاوز 13سنة لدى 12 % من المزارعين الذين ظهرت لديهم إصابة، ولدى 18 % من المزارعين الذين لم تظهر لديهم إصابة، ولم يظهر اختبار t وجود أي فرق معنوي في متوسط عدد سنوات الخبرة في الزراعة بين مجموعتي المزارعين (الجدول 4).

الجدول 4. توزع المزارعين حسب الخبرة في الزراعة.

الخبرة الزراعية (سنة)	المزارعون				اختبار t
	لديه إصابة		ليس لديه إصابة		
	العدد	%	العدد	%	
13 >	12	12	18	18	0.698
13 ≤ و 45 ≥	67	67	66	66	
45 <	21	21	16	16	
المجموع	100	100	100	100	
المتوسط	30 سنة		29 سنة		

المصدر: عينة البحث، 2013

5. **مصادر دخل المزارع:**

إن مردود العمل الزراعي وحده لا يكفي لتغطية حاجات المزارع، ولاسيما مردود زراعة محصول واحد دون غيره، وذلك نظراً لموسمية الإنتاج الزراعي من جهة، ولخضوعه لعوامل عديدة قد تؤدي إلى تدنيه أو إتلافه من جهة أخرى، لذلك يحاول المزارعون الاعتماد على مصادر أخرى غير الزراعة لتأمين الدخل اللازم لمعيشتهم.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مزارعي الكرمة الذين أصيبت حقولهم بحشرة الفيلوكسيرا كانوا يحصلون على 25 % من دخلهم من زراعة الكرمة، و 36 % من زراعات أخرى غير الكرمة، و 39 % من أعمال أخرى غير زراعية، بينما حصل المزارعون الذين لم تصب حقولهم على 24 % من دخلهم من زراعة الكرمة، و 34 % من زراعات أخرى، و 42 % من أعمال أخرى غير الزراعة، وقد أظهر اختبار t عدم وجود فروق معنوية في متوسط الدخل النسبي بين مجموعتي المزارعين (الجدول 5).

الجدول 5. مصادر الدخل النسبي للمزارعين.

مصادر الدخل (%)	المزارعون				اختبار t
	لديه إصابة		ليس لديه إصابة		
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
من زراعة الكرمة	25	24	24	25	0.375
من زراعات أخرى	36	28	34	28	0.576
من غير الزراعة	39	33	42	34	0.753

المصدر: عينة البحث، 2013

6. **حجم الحيازة الزراعية:**

إن مساحة الحيازة المزروعة تحدد، وبشكل كبير، كلاً من الحالة الاقتصادية والاجتماعية للمزارع في المنطقة الريفية، والتي بدورها تؤثر في تبني التقانات الموصى بها (Abdullah، 2003). وقد أظهرت النتائج أن متوسط المساحة الحالية المزروعة بالكرمة بلغ 7.4 دونماً لدى المزارعين ذوي الحقول المصابة بالفيلوكسيرا، و 6.5 دونماً لدى المزارعين ذوي الحقول الخالية من الإصابة، وأظهر اختبار t عدم وجود فرق معنوي بينهما. كما بينت نتائج الدراسة أن 28 % من المزارعين الذين أصيبت حقولهم بحشرة الفيلوكسيرا كانوا قد خسروا أجزاءً من المساحات المزروعة بالكرمة لديهم، وذلك بخروجها نهائياً من الاستثمار نتيجة لاستفحال الإصابة فيها، وقد تراوحت هذه المساحات الخارجة من الاستثمار بين 0.93 و 28 دونماً بمتوسط بلغ 9 دونمات، الأمر الذي يعكس مدى خطورة هذه الحشرة، ووجوب التصدي لها (الجدول 6).

الجدول 6. متوسط المساحة (دونم) المزروعة بالعنب لدى المزارعين.

المساحة	توجد إصابة		لا توجد إصابة		اختبار t
	عدد المزارعين	متوسط المساحة	عدد المزارعين	متوسط المساحة	
المساحة الحالية المزروعة بالكرمة	100	7.4	100	6.5	0.826
المساحة الخارجة عن الاستثمار	28	9			

المصدر: عينة البحث، 2013

7. **التواصل مع الإرشاد الزراعي:**

تظهر أهمية الإرشاد الزراعي في كون وظيفته تتلخص باختيار المعلومات المتحصل عليها يومياً، والمنبثقة من الأبحاث العلمية أو أي مصدر آخر يمكن أن يكون ذا فائدة، ونقلها إلى المزارعين، ولا يشمل جانب التكنولوجيا فقط، بل يصل إلى أوضاع حياة المزارعين، ومناطقهم، والظروف البيئية التي يعملون في نطاقها (Nagel، 1996).

بينت النتائج أن 84 % من المزارعين الذين ظهرت لديهم إصابة بحشرة الفيلوكسيرا يتواصلون مع الوحدة الإرشادية في منطقتهم، وقد شارك 36 % منهم في نشاطات تناولت حشرة الفيلوكسيرا، وكانت هذه النشاطات إما ندوات أو أيام حقلية أو مدارس مزارعين، حيث أن إصابة حقولهم بالحشرة كانت دافعاً لهم لتواصل أكثر مع الوحدات الإرشادية عسى أن يجدوا حلاً لمشكلتهم. أما المزارعون الذين لم تظهر الإصابة في حقولهم فقد تواصل 77 % منهم مع الوحدات الإرشادية، وشارك 38 % منهم في نشاطات تناولت حشرة الفيلوكسيرا (الجدول 7) ولم يلحظ وجود فروق معنوية بين المزارعين من حيث التواصل مع الإرشاد الزراعي.

الجدول 7. توزع المزارعين حسب تواصلهم مع الإرشاد الزراعي.

التواصل مع الإرشاد	المزارعون		اختبار t
	لديهم إصابة %	ليس لديهم إصابة%	
التواصل مع الوحدة الإرشادية	84	77	1.128
المشاركة في نشاط تناول الفيلوكسيرا	36	38	

المصدر: عينة البحث، 2013

يتضح مما سبق أن الإصابة بحشرة الفيلوكسيرا انتشرت بين مختلف المزارعين بغض النظر عن خصائصهم الشخصية أو الاجتماعية أو الاقتصادية، ولم يكن أي عامل مما سبق محدداً لانتشار هذه الحشرة.

ثانيا - مستويات المعرفة بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها، لدى مزارعي الكرمة:

تم توزيع أفراد العينة، وفقاً لمستوى معرفتهم بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها، في أربعة مستويات (متدني، متوسط، جيد، جيد جداً)، إذ تبين أن مستوى المعرفة كان متدنياً لدى 10 % من المزارعين الذين ظهرت لديهم إصابة بالفيلوكسيرا، ولدى 31 % من المزارعين الذين لم تظهر لديهم إصابة، في حين كان معظم مزارعي العينة ذوي مستوى معرفة متوسط، إذ بلغت نسبتهم 77 % و57 % لكل من المزارعين الذين ظهرت لديهم إصابة، والذين لم تظهر لديهم إصابة على التوالي، وقد تبين أن مستوى المعرفة كان جيداً لدى 13 % من المزارعين ذوي الحقول المصابة، ولدى 12 % من المزارعين ذوي الحقول السليمة، بينما لم يوجد في العينة أي مزارع لديه مستوى معرفة جيد جداً سواء ظهرت لديه إصابة أم لا.

وقد أظهرت النتائج أن مستوى معرفة المزارعين الذين يعانون من الإصابة بحشرة الفيلوكسيرا قد تفوق معنوياً على المزارعين الذين لا يعانون من الإصابة، ويعود ذلك إلى الآثار السلبية التي تعرضت لها حقول المزارعين الذين ظهرت لديهم الإصابة، وبحثهم عن حلول لمشكلتهم مما ساعد على تطوير مستوى معرفتهم (الجدول 8).

الجدول 8. توزع مزارعي الكرمة وفقاً لمستوى معرفتهم بحشرة الفيلوكسيرا.

مستوى المعرفة	المزارعون				اختبار t
	لديهم إصابة		ليس لديهم إصابة		
	التكرار	%	التكرار	%	
متدني	10	10	31	31	5.106**
متوسط	77	77	57	57	
جيد	13	13	12	12	
جيد جداً	0	0	0	0	
المجموع	**100**	**100**	**100**	**100**	

المصدر: عينة البحث 2013، ** معنوي بمستوى دلالة 0.01.

ثالثا - العلاقة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية وبين مستوى المعرفة بحشرة الفيلوكسيرا لدى مزارعي الكرمة:

هناك العديد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر في مستوى معرفة المزارع، ويعد تواصل المزارع مع الإرشاد الزراعي واحداً من أهم هذه العوامل، إذ أنه يؤدي دوراً كبيراً في رفع مستوى المعرفة للمزارعين من خلال إحداث تغيرات سلوكية في شخصية المزارعين، وتغيير الاتجاهات والميول، وإكسابهم المهارات لتنمية قدراتهم في مجال أساليب الزراعة الحديثة، وهذا يعتمد بالدرجة الأولى على فاعلية الجهاز الإرشادي في نقل المعلومات، والخبرات المفيدة والتطبيقية إلى المزارعين (الريماوي وزملاؤه، 1995).

تمت دراسة العلاقة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية (كعوامل مستقلة)، ومستوى معرفة المزارعين (كعامل تابع) من أجل معرفة ماهية هذه العلاقة بين هذه العوامل وطبيعتها، وذلك باستخدام معامل الارتباط (بيرسون)، ومعامل التوافق - وبما يتلاءم مع كل عامل - بين العوامل المستقلة، واختبار معنوية هذه المعاملات عند مستوى معنوية 1 و5 %. ويوضح الجدول 9 نتائج هذا الاختبار.

الجدول 9. العلاقة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية ومستوى المعرفة.

العامل المستقل	معامل الارتباط (بيرسون)	معامل التوافق
المساحة المزروعة بالكرمة	0.076	
نسبة المزارعين الذين لديهم إصابة	0.182*	
عمر المزارع	0.008-	
عدد أفراد الأسرة	0.053	
المستوى التعليمي للمزارع	0.223**	
مستوى تعليم الزوجة	0.163*	
الخبرة في الزراعة	0.211**	
الدخل من زراعة الكرمة	0.054	
التواصل مع الإرشاد الزراعي	0.420**	
معرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية		0.720**
استخدام الأصول المقاومة		0.385
وجود الإصابة عند الجوار		0.461**
وجود الإصابة عند المزارع		0.416*

المصدر: عينة البحث2013 ، *معنوي بمستوى دلالة 0.05، **معنوي بمستوى دلالة 0.01.

تشير النتائج الواردة في الجدول 9 إلى أن العوامل التي ترتبط معنوياً مع مستوى معارف المزارعين حول حشرة الفيلوكسيرا وطرائق الوقاية منها ومكافحتها، يمكن تقسيمها حسب معامل الارتباط كما يلي:

- حسب معامل ارتباط بيرسون:

1. نسبة المزارعين الذين لديهم إصابة في القرية:

كانت علاقة الارتباط معنوية وطردية بين نسبة المزارعين ذوي الحقول المصابة بالحشرة وبين مستوى معرفة المزارع عند مستوى دلالة 5 %، أي أن مستوى معرفة المزارع يزداد كلما ازدادت نسبة المزارعين الذين توجد إصابة في بساتينهم في القرية، وذلك نتيجة لتداول المشكلة المشتركة بين المزارعين، ومحاولة إيجاد الحلول لها.

2. المستوى التعليمي للمزارع:

دلت النتائج على وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين المستوى التعليمي للمزارع وبين مستوى معرفة المزارع عند مستوى دلالة 1 %، فكلما تلقى المزارع تعليماً أكثر توسعت مداركه، وازدادت ثقافته، الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستوى معرفته.

3. مستوى تعليم الزوجة:

يُلاحظ وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين المستوى التعليمي لزوجة المزارع وبين مستوى معرفة المزارع عند مستوى دلالة 5 %، أي أن مستوى معرفة المزارع يزداد كلما كان مستوى تعليم زوجته عالياً، إذ أن الزوجة هي الشريك الأول في مجالات الحياة كافةً، فمن الطبيعي أن تسهم الزوجة المتعلمة بشكل فعال في زيادة معارف زوجها المزارع أكثر مما تسهم به الزوجة غير المتعلمة.

4. الخبرة في الزراعة:

تبين وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين خبرة المزارع في الزراعة وبين مستوى معرفته بالحشرة عند مستوى دلالة 1 %، أي أن مستوى معرفة المزارع يزداد بازدياد عدد سنوات عمله في الزراعة، وهذا ناجم عن تراكم الخبرة لديه نتيجة لملاحظاته ومتابعته للعوامل كافةً التي تؤثر في بستانه.

5. التواصل مع الإرشاد الزراعي:

كانت علاقة الارتباط معنوية وطردية بين تواصل المزارع مع الإرشاد الزراعي وبين مستوى معرفته بالحشرة عند مستوى دلالة 1 %، ويعتمد ذلك على قدرة المزارع على التواصل من خلال زيارة الوحدة الإرشادية، وحضور الندوات والأيام الحقلية ومدارس المزارعين، إذ يُسهم ذلك بشكل فعال في زيادة مستوى معرفته.

• حسب معامل التوافق:

1. معرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية:

دلت النتائج على وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين معرفة المزارع حول انتشار الإصابة في قريته وبين مستوى معرفته عند مستوى دلالة 1 %، إذ يعد انتشار الإصابة مؤشراً على زيادة الخطر، وتهديد حقول الكرمة التي لم تُصَب بعد، مما يدفع المزارعون لزيادة معارفهم حول هذه الحشرة الخطرة، وكيفية الحؤول دون انتقال الآفة إلى حقولهم.

2. وجود الإصابة عند الجوار:

تبين وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين مستوى معرفة المزارع وبين وجود الإصابة بحشرة الفيلوكسيرا لدى المزارعين المجاورين عند مستوى دلالة 1 %، أي أن مستوى معرفة المزارع بالحشرة يزداد في حال وجودها عند جيرانه، وذلك نتيجة سعيه لزيادة معلوماته عن الحشرة، وكيفية الوقاية منها، خشية انتقال العدوى إلى بستانه.

3. وجود الإصابة عند المزارع:

يُلاحظ وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين وجود الإصابة بحشرة الفيلوكسيرا عند المزارع وبين مستوى معرفته بها عند مستوى دلالة 5 %، وهذا يدل على أن مستوى معرفة المزارع بالحشرة يزداد في حال إصابة أشجاره بها، لأن ذلك يدفعه للبحث والاستفسار عن طرائق ووسائل مكافحة هذه الحشرة للمحافظة على بستانه.

أما العوامل المستقلة التي لم ترتبط معنوياً مع مستوى معرفة المزارع بحشرة الفوكسيرا وأعراضها وطرائق مكافحتها والوقاية منها فهي: المساحة المزروعة بالكرمة، وعمر المزارع، وعدد أفراد الأسرة، والدخل من زراعة الكرمة، واستخدام الأصول المقاومة.

4 - تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية في مستوى معرفة المزارعين:

بينت النتائج أنّ هناك مجموعة من العوامل التي تم حصرها، كان لها تأثير في مستوى معرفة المزارعين بحشرة الفيلوكسيرا، وطرائق الوقاية منها، ومكافحتها، وأهم هذه العوامل هي: التواصل مع الإرشاد الزراعي، والمستوى التعليمي للمزارع، ونسبة المزارعين ذوي الحقول المصابة، والخبرة الزراعية، ومعرفة المزارع حول انتشار الإصابة في قريته، واستخدام الاصول المقاومة، ووجود الإصابة عند الجوار، إذ تبين وجود علاقة موجبة طردية ومعنوية بين العوامل السابقة والمتغير التابع (مستوى المعرفة)، ويمكن تمثيل هذه العلاقة بالأنموذج التالي:

$$Y= 0.195 + 1.276x_1 +0.282x_2 +0.022x_3 + 0.041x_4 + 8.260x_5 + 2.047x_6 +1.557x_7$$

$$R^2 =0.62$$

حيث:

Y: مستوى معرفة المزارعين.

x_1: التواصل مع الإرشاد الزراعي.

x_2: المستوى التعليمي للمزارع.

x_3: نسبة المزارعين ذوي الحقول المصابة في القرية.

x_4: الخبرة في الزراعة.

x_5: معرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية (1,0) Dummy.

x_6: استخدام الأصول المقاومة (1,0) Dummy.

x_7: وجود الإصابة عند الجوار (1,0) Dummy.

هذا يعني أن العوامل المستقلة المذكورة في المعادلة تفسر نحو 62 % من التباينات الحاصلة في قيمة المتغير التابع Y الذي يمثل مستوى معرفة المزارعين، أما التباينات الأخرى التي تمثل 38 % فهي تعود إلى عوامل أخرى لم تتطرق لها الدراسة.

الاستنتاجات

1 - إن معظم مزارعي الكرمة كان لديهم مستوى معرفة متوسط بحشرة الفيلوكسيرا وطرائق الوقاية منها ومكافحتها، سواء ظهرت لديهم إصابة أم لم تظهر، في حين كان مستوى المعرفة متدنياً بنسبة أكبر لدى المزارعين الذين ليس لديهم إصابة، وقد أثبت اختبار t معنوية الفروق بين متوسط درجات معارف مجموعتي المزارعين.

2 - كانت علاقة الارتباط بين مستوى المعرفة، وكل من المتغيرات: تواصل المزارعين مع الإرشاد الزراعي، والمستوى التعليمي للمزارع، والخبرة الزراعية، ومعرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية، موجبةً طرديةً ومعنويةً بمستوى دلالة 1 %.

3 ـ استطاعت العوامل المستقلة المدروسة المتمثلة بـ: التواصل مع الإرشاد الزراعي، والمستوى التعليمي للمزارع، ونسبة المزارعين ذوي الحقول المصابة في القرية، والخبرة في الزراعة،ومعرفة المزارع حول انتشار الإصابة في القرية، واستخدام الأصول المقاومة، ووجود الإصابة عند الجوار، أن تفسّر نحو 62 % من التباينات الحاصلة في مستوى معرفة المزارعين بالآفة.

المقترحات

يجب العمل على رفع مستوى المعرفة حول حشرة الفيلوكسيرا لدى مزارعي الكرمة في محافظة السويداء وذلك من خلال ما يلي:

1 ـ العمل على تعزيز وتطوير دور الإرشاد الزراعي من خلال التوسع في تنفيذ النشاطات المختلفة المتعلقة بحشرة الفيلوكسيرا (ندوات، أيام حقلية، ومدارس مزارعين) ، لتحقيق المزيد من التواصل مع المزارعين، وبالتالي رفع مستوى معرفتهم بالحشرة، وكيفية الوقاية منها، والحد من انتشارها.

2 ـ التوسع والتنويع في أساليب نشر المعلومات من خلال مختلف الوسائل بحيث تصل المعلومات إلى المزارع بطرائق مختلفة كالمنشورات الزراعية المطبوعة، وتنفيذ حملات توعية عبر وسائل الإعلام.

المراجع

- حامد، فيصل، وعماد العيسى. 1999. الفاكهة – إنتاجها وتخزينها – الطبعة الثانية، جامعة دمشق، سورية.
- الريماوي، أحمد شكري وحسن جمعة حماد، وخلدون عبد اللطيف الصبيحي. 1995. مقدمة في الإرشاد الزراعي، دار حنين للنشر والتوزيع، الأردن.
- الشيخ حسن، طه. 1997. موسوعة كرمة العنب، دار علاء الدين، دمشق.
- شيخ، درويش جمعة. 1996. دراسة بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بتبني أسلوب الزراعة المحمية بين زراع منطقة الشريط الساحلي في الجمهورية العربية السورية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مصر.
- المجموعة الإحصائية الزراعية .2013. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، سورية.

- Abdullah, M.. 2003.Study of Planning and Implementation of Agricultural Extension Program for Cotton Crop in Syria, Unpublished Ph.D. Thesis Submitted to M.P.K.V., Rahuri, Ahmednagar, Maharashtra, India.
- Abu-Qaoud, H. 1999. Performance of Different Grape Cultivars for Rooting and Grafting. An-Najah Univ. J. Res., Vol. 13 : 1 - 8.
- Granett, J., M. A. Walker, L. Kocsis, and A. D. Omer. 2001. Biology and Management of Grape Phylloxera. Annual Review of Entomology; 46:387- 412
- Nagel, U.J. 1996. Altemative Approach to Training Extension in Agriculture Extension. FAO. P.13
- Omer, A.D., J. Granett, L. Kocsis, D.A. and Downie. 1999."Preference and performance responses of California grape phylloxera to different Vitis rootstocks". J. Appl. Ent. 123: 341- 346.
- Scalabrelli, G., G. Ferroni, C. D'Onofrio, G. Di Collalto, and F. Venerini. 2007. Trials with 'Sa ngevese' Grafted on Several Grapevine Rootstocks in Two Different Areas of Tuscany. Acta Hort, 617.
- Shaffer, R., T.L. Sampaio, J. Pinkerton, and M.C. Vasconcelos. 2004. Grapevine Rootstocks for Oregon Vineyards. Oregon State University.P10.
- Strik, B., A. Conelly, and G. Fisher. 1995. Phelloxera Strategies for Management in Oregon`s vineyards; EC 1463; Oregon State University: 1- 23
- Strik, B.C. 2011. Growing table Grapes; EC 1639; Oregon State University: 1 - 32
- Troncoso, A., C.M. Atte, and M. Cantos. 1999. "Evaluation of salt tolerance of *in vitro*-grown grapevine rootstock varieties". Vitis. 38(2): 55 - 60.

N° Ref: 712