جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

واقع استخدام المبيدات الزراعية في محافظة اريحا وآفاق تحسينه

محمد علي محمد حديدون

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1427هـ - 2006م

جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج التنمية الريفية

اجازة الرسالة

عنوان الرسالة

واقع استخدام المبيدات الزراعية في محافظة اريحا وآفاق تحسينه

اسم الطالب:محمد علي محمد حديدون
الرقم الجامعي: 20211613

المشرف: الدكتور عزام صالح

نوقشت هذه الرسالة واجيزت بتاريخ من لجنة المناقشة المدرجة اسماؤهم وتواقيعهم:

1- رئيس لجنة المناقشة: د عزام صالح التوقيع:
2- ممتحنا داخليا: د معتز القطب التوقيع:
3- ممتحنا خارجيا: د ثمين هيجاوي التوقيع:

القدس – فلسطين

1427هـ - 2006م

واقع استخدام المبيدات الزراعية في محافظة اريحا وآفاق تحسينه

اعداد:

محمد علي محمد حديدون
بكالوريوس زراعة من جامعة الخليل

المشرف:
الدكتور عزام صالح

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في (الارشاد الزراعي) من
برنامج التنمية الريفية / جامعة القدس

1427هـ - 2006م

إقرار:

أقر أنا مقدم الرسالة انها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير و أنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الاشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع: .....

الاسم:
محمد حديدون

التاريخ: .2007/1/22م..

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله إمام المجاهدين وسيد الخلق اجمعين. اود أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الدكتور عزام صالح المشرف على هذه الرسالة وأوجه له شكري العميق على سعة صدره وصبره ولا أنسى تواضعه وحسن معاملته لي. كما و أتقدم بالشكر إلى جامعة القدس متمثلة في عمادة الدراسات العليا وأشكر الدكتور عدنان رشيد والدكتور مصطفى خميس والصديق العزيز مهند قريع على ما بذلوه من جهود طيبة و مساعدتهم لي خلال هذه الدراسة.

كما أشكر الإحوة في وزارة الزراعة واخص منهم بالذكر المهندس الزراعي عبد القادر الخراز والمهندس الزراعي ابراهيم حمدان كما و أشكر الاخوة في الاغاثة الزراعية وأخص بالذكر المهندس الزارعي عكرمة عدس.

وأشكر الأخوة في اتحاد الفلاحين وأخص بالذكر الأخ جودة سعيد، حيث أنهم كانوا مصدراً لمعلومات تم الحصول عليها عن طريق اللقاءات و الإتصالات الشخصية.
وأقول لهؤلاء جميعا بارك الله فيكم وجزاكم كل خير.

وفي النهاية لا يسعني إلا أن أشكر كل من ساعد في هذا البحث ولو بكلمة طيبة

الملخص

أجريت دراسة ميدانية في محافظة أريحا خلال الفترة 2004 و 2005م، لتقييم واقع استخدام المبيدات الزراعية وآفاق تحسينه، ولتحقيق هذا الهدف، تم إعداد استمارة مقابلة خاصة للمزارعين، واستمارة أخرى خاصة بأصحاب المحلات الزراعية، بالإضافة إلى مقابلة مهندسي ومرشدي الإنتاج النباتي والوقاية في محافظة أريحا. واعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تحليل المعلومات عن طريق استخدام الرزمة الاحصائية(spss).

وهدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على أنواع وكميات المبيدات المستخدمة في محافظة أريحا، وكذلك على أساليب تسويق المبيدات ومصادرها. بالإضافة إلى تقييم لمدى فهم المزارعين وإتباعهم للتعليمات الصحيحة الخاصة باستعمال المبيدات الزراعية.

وقد أكدت الدراسة الحالية أن هناك استخدام واسع النطاق للمبيدات في محافظة أريحا، حيث يستخدم حاليا نحو 153 مبيدا، منها (60) مبيدا منع أو علق استخدامها محليا و دوليا، إضافة إلى ذلك يستخدم غاز بروميد الميثيل على نطاق واسع لتعقيم التربة، كما أن المبيدات العشبية هي الأكثر استخداماً في المحافظة وتبلغ كميتها المستخدمة سنويا حوالي (11300) لتر/سنة. ويكثر المزارعون من استخدام مبيدات الأعشاب مثل البرسوبر، دكتلون، راوند أب وتاتش داون. وقد قدرت كمية مبيدات الحشرات الأجمالية في محافظة أريحا بحوالي (6580) لتر/سنة، ومن أهمها درسبان، مارشال، كونفدور وسوبر أسيد. وتستخدم المبيدات الفطرية أيضا بكثرة (4750) لتر/سنة مثل أوفير، روبيجان، فوليكور وانتراكول.

كما أن المزارعين في محافظة أريحا يستخدمون المبيدات بإفراط على كل محصول خضري، بناء على توجيهات أصحاب المحلات الزراعية، والمزارعين المجاورين، حيث عبر (39.2%) من المزارعين الذين تمت مقابلتهم أن التاجر يلعب دورا كبيرا في تحديد توجهات واختيار المزارعين للمبيدات، ويتم الحصول على المبيدات الزراعية من خلال المصانع الاسرائيلية ومندوبي الشركات الكيماوية المختلفة، حيث أن أغلب تجار المبيدات لا يلتزمون بشروط وتعليمات وزارة الزراعة الخاصة باستيراد وبيع المبيدات الزراعية.

وأظهرت الدراسة أن هناك ممارسات بيئية خاطئة من قبل المزارعين بنسبة (32.3%)، خصوصاً فيما يتعلق بعدم الدقة في تحديد كمية المبيد اللازمة، ومحلول الرش اللازم لوحدة المساحة، والتخزين في أماكن غير مخصصة للتخزين، والتخلص من فائض محلول الرش بتكرار الرش على المحصول مرة ثانية(52%)، ويعتقد أغلب المزارعين بوجود أضرار جانبية للمبيدات، ويستخدم القليل من المزارعين الملابس الواقية(25.8%)، حيث يعتقد (59.9%) من المزارعين الذين تمت مقابلتهم أنه أصبح عندهم نوع من المناعة ضد المبيدات الزراعية لكثرة استخدامها.

كما أن المزارعين تنقصهم المعدات المناسبة، ويتواجدو ن في أجواء حارة جداً لا تسمح لهم بارتداء الملابس بصورة مريحة، وغالباً ما يرتدون ملابس ملوثة طوال النهار ويأكلون ويشربون ويدخنون بأيدي ملوثة.

وقد تم فحص أثر خصائص العينة (العمر و المستوى التعليمي)، على إجابات المبحوثين فيما يتعلق بمجالات استمارة المقابلة (مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله، ومعلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية ومعرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية)، حيث تم صياغة فرضيات إحصائية بخصوص ذلك وتم فحصها والتعليق على نتائجها من خلال البحث.

وأظهرت الدارسة أيضا أن (82.5%) من المزارعين يواجهون مشاكل عدة مثل عدم توفر برامج إرشادية متكاملة في مجال مكافحة الآفات والاستخدام الامثل للمبيدات، ويعتقدون بوجود غش في نوعية المبيدات، ويعانون من عدم توفر بديل للمبيدات، و أن المزارعين في محافظة أريحا اعتادوا على استعمال المبيدات بإفراط وبأسلوب غير امن بيئياً وصحياً، وليس لديهم إلمام بالطرق البديلة، الأمر الذي يستلزم إدخال منهج جديد في وقاية النباتات، وتحسين طرق استخدام وتطبيق المبيدات من حيث اختيار المبيدات المتخصصة ورشها في المواعيد المناسبة والكمية المناسبة أيضا على الآفات المعنية بالآلات الملائمة. واتخاذ الاحتياطات اللازمة لتقليل الأضرار الجانبية لاستعمال المبيدات ، بالإضافة إلى منع استعمال المبيدات عالية السمية والمحظور استعمالها في الدول المجاورة، وتنظيم دورات تدريب للمهندسين والمرشدين الزراعيين، وللمزارعين وأصحاب المحلات الزراعية، لرفع كفاءتهم وتعريفهم بالتقنيات الجديدة في مجال وقاية النباتات، والاستعمال الآمن للمبيدات وتعريف المزارعين بوسائل المكافحة المتكاملة بما تشمله من طرق فيزيائية،

بيولوجية، زراعية وكيميائية.وكذلك يتوجب على الجهات الحكومية تفعيل التشريعات والقوانين التي تنظم استعمال وإدخال المبيدات، وإصدار التصاريح اللازمة للتجار ووضع تعليمات صارمة بهذا الموضوع ومراقبة الحدود.

Abstract

A field study was conducted in Jericho governorate during (2004-2005) in order to evaluate the status of pesticide usage and potential for its improvement. In order to achieve this goal, systematic interviews were conducted with farmers and with agricultural stores' owners, further more a number of agricultural engineers and extension agents active in Jericho governorate were also interviewed. The research used the descriptive analytical methodology, and data was analyzed statistically by using spss.

The key objective of the study was to investigate and evaluate the pesticide usage in Jericho governorate, in terms of (i) quantity and types of compounds used, (ii) sources and marketing channels, (iii) attitudes of farmers toward pesticide usage, (iv) identifying solution and potentials for improvement.

A total of 153 pesticides were found to be currently used in Jericho governorate. Among them, 60 pesticides are internationally restricted or banned by the World Health Organization. Two of those pesticides are members of the "dirty dozen", further more Methyl Bromide is used predominantly as a pre-planting treatment (soil fumigant) against soil borne pets.

The annual consumption of the main categories of pesticides was estimated based on data compiled from the field and other sources, where the annual consumption of herbicides was found to be around (11300) liter, fungicides (4750) liter, and insecticides (6580) liter. Most commonly used pesticides included for example, herbicides: Albar Super, Dukatalon, Roundup; insecticides: Dursban, Confidor, Supercide; and among the fungicides: Offir, Folicor and Antracol.

The results of the present study revealed that there is an extensive overuse and abuse of pesticides in Jericho governorate, where (39.2%) of the interviewed farmers indicated that their main source of information regarding pesticides are the pesticide merchants, from which they buy the chemicals. The farmers o yllausu sedicitsep niatbfrom local merchants, who in turn obtain them through Israeli manufacturers or dealers, without considering the rules and regulations of the Palestinian Ministry of Agriculture regarding pesticide trade and usage. Since most Pesticides are

labeled in Hebrew, the obvious implication is that farmers are receiving less-than adequate information about their usage, storage and disposal.

Results showed that there is a wide range of wrong practices, during pesticide usage, where (32.3%) of the interviewed farmers do not usually measure larucca esod dednemmocer ehty, (52%) used to re-apply excess amounts of pesticide solution on the same crop, or simply pour it onto the soil, only (25.8%) of the interviewed farmers usually use protective clothes, and most surprisingly (59.9%) of farmers believe that they have developed immunity against pesticides.

The effects of some socioeconomic features of the interviewed farmers were also assessed against their attitudes toward pesticides. Statistical hypotheses were developed, tested and commented within the study results.

More than (82.5%) of the interviewed farmers indicated that they face many problems in obtaining enough advice due to the lack of efficient extension services and programs in the governorate. Policies and laws that may be in place officially seem to be having little impact. it is not known, for instance, whether Pesticides imported to Jericho from Israel must be registered there. A merchant can seemingly sell any Pesticides regardless of quantity or health and environmental consideration. Recommendations and potentials for improvement were set out and elaborated in the study.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة

أدى تنوع الزراعة الفلسطينية وتطورها إلى ازدياد مشكلة الآفات الزراعية وبالتالي مكافحتها، مما أدى إلى اللجوء المتزايد لاستخدام المبيدات الزراعية، حيث بلغ معدل استخدام المبيدات الزراعية في الضفة الغربية وفق آخر إحصائية متوفرة حوالي (493.82) طناً سنوياً، (200) طن منها ميتل بروماید، وكانت نسبة المبيدات الحشرية منها (49.4%)، والمبيدات الفطرية (33.7%)، والمبيدات العشبية (12.7%)، وقد بلغ معدل استخدام المبيدات الزراعية في محافظة أريحا في الحقل المكشوف حوالي (2.60كغم/ دونم)، وفي الزراعة المحمية حوالي (6كغم / دونم). (صالح، وآخرون، 1994).

هذا الازدياد في استخدام المواد الكيماوية يبدو أنه لم يرافقه وعي كامل بالمخاطر والمشاكل المرافقة وحيث أن محافظة أريحا تعتبر من أهم مناطق الزراعة المكثفة في فلسطين، حيث الاستخدام المكثف للمبيدات اللازمة على مدار العام، هدفت الدراسة إلى حصر أنواع المبيدات الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا، وإلقاء الضوء على كمياتها، وكذلك على أساليب تسويق المبيدات ومصادرها، وتقييم مدى معرفة المزارعين وإتباعهم للتعليمات الموجودة على الملصقات، وتعليمات المرشدين.

اعتمدت هذه الدراسة أسلوب مقابلة عينة من مزارعي محافظة أريحا، عبر استمارة خاصة، حيث كانت العينات ممثلة لأهم الأنماط الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا، (بيو ت بلاستيكية، أنفاق، زراعة مكشوفة...). ومقابلة عدد من مرشدي ومهندسي الإنتاج النباتي والوقاية، بالإضافة إلى مقابلة تجار ومسوقي المبيدات الزراعية، من أجل التعرف على مصادرها.

1.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية موضوع الدراسة على النطاق الوطني نظراً لـــ:

1. استخدام وتداول المبيدات عشوائيا: مما يؤسف له أن الكثير من المزارعين يحصلون على المبيدات المستخدمة في فلسطين بواسطة إسرائيليين. وفي العادة لا يزود المزارع الفلسطيني بمعلومات كاملة باللغة العربية (تعطى له بالعبرية) عن كميات الاستخدام الصحيح و أسلوبه، وطرق التخزين، والتخلص من العبوات، واحتياجات السلامة والأمن، مما يتسبب في سوء الاستخدام. ويتم هذا في غياب الإرشاد الزراعي اللازم من قبل المؤسسات المسئولة.

2. المبيدات المحظور استخدامها محليا ودوليا: هذه الظاهرة تعتبر مشكلة في المناطق الفلسطينية، مع أن السلطة الوطنية تقوم بتحريم تداول هذه المبيدات.
3. وبما أن منطقة أريحا تعتبر منطقة زراعية مكثفة حيث الاستخدام الكبير للمبيدات الزراعية على اختلاف أنواعها، فأن الحاجة ملحة جدا لإلقاء الضوء على تلك القضية في جوانبها المختلفة (زراعية، اقتصادية، بيئية وصحية)، وكذلك محاولة إيجاد وسائل وحلول مقترحة للوصول إلى الاستخدام الأمثل للمبيدات.

4. نتائج الدراسة الحالية حول واقع استخدام المبيدات الزراعية واتجاهات المزارعين والتجار نحو ذلك، ستكون ذات فائدة كبيرة لوزارة الزراعة والمؤسسات الرسمية والأهلية الأخرى من أجل ومساعدتهم في التخطيط لتحسين ذلك الواقع ووضع خطط العمل لتحقيق ذلك.

2.1 أهداف الدراسة

1. حصر أنواع المبيدات الزراعية في محافظة أريحا.
2. إلقاء الضوء على كميات المبيدات المستخدمة في محافظة أريحا.
3. التعرف على ممارسات المزارعين ومدى معرفتهم بأسس استخدام المبيدات.

4. التعرف على دور وزارة الزراعة والمؤسسات غير الحكومية في مجال مبيدات الآفات الزراعية، إلقاء الضوء على أساليب تسويق المبيدات ومصادرها.
5. تحديد المحاصيل الزراعية الشائعة في محافظة أريحا.
6. تقييم لمدى فهم المزارعين وإتباعهم للتعليمات الموجودة على ملصقات المبيدات الزراعية.
7. إلقاء الضوء على وسائل مكافحة الآفات المختلفة إضافة إلى المبيدات الزراعية، ويشمل ذلك:
   - معرفة المزارعين بالآفات الزراعية والكائنات الحية المفيدة.
   - معرفة المزارعين بالنظام البيئي.
   - أساليب الوقاية والسلامة المستخدمة من قبل المزارعين.

3.1 مشكلة وأسئلة الدراسة

كما هو معروف، فإن محافظة أريحا لما تتميز به من ميزات مناخية وجغرافية تعتبر من أهم المناطق الزراعية في فلسطين، حيث يسود في المحافظة النمط الزراعي المكثف الذي تستخدم فيه أنظمة الزراعة والري الحديثة إضافة إلى المدخلات الزراعية الحديثة بما في ذلك مبيدات الآفات الزراعية، وقد رافق الاستخدام المكثف للمبيدات الزراعية مشاكل عديدة من حيث آثارها السلبية على النظام البيئي وصحة المزارع والمستهلك على حد سواء. وقد ازدادت تلك المشاكل حدة نتيجة لكون سوق المبيدات مفتوحاً بشكل كامل أمام الشركات الإسرائيلية وغيرها دون مقدرة الجهات الرسمية على تنظيم وتفعيل القوانين الخاصة بتنظيم تلك السوق . وحيث أنه لا توجد دراسات منهجية سابقة لدراسة ذلك الواقع بشكل علمي دقيق، أتت الدراسة الحالية للإجابة على المشكلة البحثية الآتية: ما هو واقع استخدام مبيدات الآفات الزراعية في محافظة أريحا، من حيث أنواع المبيدات وكمياتها ومصادرها، واتجاهات وممارسات المزارعين والتجار حيال ذلك، وما هي آفاق تحسين ذلك الواقع، وبشكل أكثر تفصيلاً، ستجيب الدراسة على الأسئلة التالية:

1 - ما هي أنواع المبيدات الزراعية المستخدمة في المحافظة؟
2 - ما مدى استخدام المبيدات الزراعية من حيث الكمية في محافظة أريحا؟
3 - ما هي الأساليب المتبعة في مجال تسويق المبيدات الزراعية؟
4 - ما هي أهم مصادر المبيدات الزراعية في محافظة أريحا؟

5 - ما هي إجراءات السلامة و الصحة المتبعة من قبل المزارعين و التجار أثناء استخدام المبيد الزراعي؟

6 - ما هي مصادر معلومات المزارعين و التجار ومدى معرفتهم في أسس استخدام المبيدات الزراعية وإتباعهم للتعليمات الموجودة على ملصق المبيدات؟

7 - ما هي أهم الآفات و الأمراض الزراعية في المحافظة؟

8 - ما مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة أو المرض في حقله ومعرفته في النظام البيئي؟

9 - ما هي أهم المحاصيل الزراعية التي تزرع في المحافظة؟

10 - ما هو دور القوانين و التشريعات المتعلقة باستخدام و تداول المبيدات الزراعية؟

11- هل الإرشاد الزراعي الحكومي وغير الحكومي يؤدي دوره بشكل مقبول في مجال استخدام و تداول المبيدات الزراعية في محافظة أريحا؟

12 -ما هو سبب زيادة استهلاك المبيدات الزراعية في المحافظة؟

13 -ما هو أثر خصائص عينة المبحوثين(العمر، والمستوى التعليمي) على مستوى معلوماتهم اتجاهاتهم فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية.

4.1 فرضيات الدراسة

الفرضيات العامة

1- لا يستخدم المزارعون في محافظة أريحا المبيدات بكميات مدروسة تتلاءم مع الكميات الموصى بها للمحاصيل.

2- تفتقر سوق المبيدات الزراعية في محافظة أريحا من حيث المصدر والقنوات إلى القوانين والأنظمة الفاعلة.

3- لا يراعي المزارعون في محافظة أريحا معايير السلامة البيئية عند استخدامهم للمبيدات.

4- لا يراعي المزارعون في محافظة أريحا إجراءات السلامة الصحية عند استخدامهم للمبيدات.

5- يعتمد المزارعون في محافظة أريحا على المرشدين الزراعيين كمصدر رئيسي للحصول على المعلومات المتعلقة بمكافحة الأمراض والآفات النباتية.

6- غالبية المزارعين في محافظة أريحا قادرون على التشخيص الصحيح للآفات والأمراض التي تصيب محاصيلهم.

7- خدمات الإرشاد الزراعي على اختلاف أنواعها تقوم بدورها بشكل مقبول فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية.

ولمعرفة أثر بعض خصائص العينة على إجابات المبحوثين فيما يتعلق بمجالات استمارة المقابلة، فقد تم صياغة الفرضيات الإحصائية التالية:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات العمر و المستوى التعليمي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المبحوثين فيما يتعلق بالمجالات التالية:

1- مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله.

2- معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية.

3- معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيد الزراعي.

5.1 حدود الدراسة

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على دراسة واقع استخدام المبيدات الزراعية وآفاق تحسينه في محافظة أريحا.

الحدود الزمانية: امتدت هذه الدراسة من شهر أيار 2005- شهر نيسان 2006.

6.1 تعريف المصطلحات

المبيد: هو عبارة عن مواد كيميائية طبيعية أو مصنعة لها القدرة على قتل الآفات بتراكيز معينة.

الآفة (Pest): هي أي كائن حي يحدث ضرراً من الناحية الكمية والنوعية على المواد الغذائية للإنسان والحيوان أو الألياف الطبيعية خلال مراحل إنتاجها، أو تحدث الضرر لهذه المواد في مرحلة الحصاد أو التصنيع أو التخزين أو التسويق أو الاستعمال، أو تنقل الكائنات الممرضة للإنسان أو الحيوان أو النبات، أو تلحق أضراراً للإنسان أو الحيوان أو النباتات والمنازل والممتلكات الشخصية

الحد الاقتصادي الحرج للآفة : تلزم مكافحة الآفة عندما تحدث ضرراً اقتصاديا ملموساً وهذا ما يطلق عليه اسم الحد، وطبيعي جداً فإن هذا الحد يحدث عند مستوى الضرر الاقتصادي الذي يعرف بأنه أقل عدد من الآفة والذي يحدث ضرراً اقتصادياً ملموساً.

المكافحة المتكاملة للآفات: الاعتماد على جميع العوامل التي يمكن بها أن نحد من تعداد وأضرار الآفات مع وضع هذه العوامل جميعها في نظام متكامل يؤدي في النهاية إلى التقليل إلى- أبعد- حد من الاعتماد على المبيدات فقط في مكافحة الآفات

ن= التكرار

7.1 المعوقات و الصعوبات التي واجهت الباحث أثناء الدراسة

1. قلة الدراسات العربية حول هذا الموضوع.
2. عدم تعاون بعض المزارعين وأصحاب المحلات عند إجراء المقابلة.
3. صعوبة الوصول إلى بعض المناطق مثل (العوجا، والجفتلك، وفصايل) بسبب وجود الحواجز العسكرية.
4. ارتفاع الكلفة المادية للموصلات.

الفصل الثاني

الباب الأول

1.2 المقدمة

لقد عاش الإنسان منذ بدأ الخليقة إلى فترة غير قصيرة حياته البدائية مرتحلاً من مكان لآخر بحثاً عما يقتات به من نبات وصيد، غير أنه سرعان ما فقد الرغبة في التجول والبحث، وتاق ينشد الهدوء والاستقرار، وقرر لنفسه حياةً سياسة معيشية أكثر راحة وأمناً، وأقل جهداً وخطراً، فتعلم كيف يفلح الأرض، ويبذر الحب، وينتظر المحصول، ثم بدأ يستأنس بالحيوان ويستخدمه في ترحاله، وحمل أثقاله، ويتخذ من لحمه ومنتجاته غذاءً له.
وحين تحقق من نجاح مسعاه، بدا له أن يقيم لنفسه مسكناً يأوي إليه. ومنذ ذلك الوقت برزت في الإنسان رغبة التملك، تملك الأرض والمسكن والحيوان، وأصبح ذلك مبعث فخره واعتزازه، ودافعاً له للذود عنها ضد كل معتد أو مغير.

ولم يكد الإنسان يسعد بتحقيق حلمه، ويهنأ بحياته التي اختطها لنفسه حتى ظهر له في الأفق منافس قوي ينغص عيشه ويكدر حياته، كائنات حية صغيرة الحجم شديدة الفتك لم يكن يحسب لها حساباً، أو يقيم لها وزناً، تلك هي الآفات على شتى أنواعها التي تشاركه غذائه، وتتلف محاصيله وممتلكاته، وتتطفل عليه وعلى حيواناته، وتنقل إليها الأمراض المختلفة. فلا غرو أن الصراع بينهما قوياً وعنيفاً، وسيظل هذا الصراع بقوته وعنفه قائماً ما وجد الجنس البشري على وجه الأرض، ولن يستطيع أي من الطرفين على أي حال أن يحرز نصراً نهائياً على الطرف الآخر.
هذه المقدمة تنقلنا إلى تعريف الآفة (Pest) "فهي أي كائن حي يحدث ضرراً من الناحية الكمية والنوعية على المواد الغذائية للإنسان والحيوان أو الألياف الطبيعية خلال مراحل إنتاجها، أو تحدث الضرر لهذه المواد في مرحلة الحصاد أو التصنيع أو التخزين أو التسويق أو الاستعمال، أو تنقل الكائنات الممرضة للإنسان أو الحيوان أو النبات، أو تلحق أضراراً للإنسان أو الحيوان أو النباتات والمنازل والممتلكات الشخصية" (الناظر، وأبو رميلة، 2003).

"والآفة من الناحية العلمية لفظ يطلق على كائن حي يؤثر تأثيراً سيئاً على جهد الإنسان لإنتاج الغذاء لنفسه وحيواناته. فالحشرات والكاروسات والقواقع والطيور والقوارض ومسببات الأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية والنيماتودية، والحشائش والأعشاب من أكثر الآفات أهمية، وهي تسبب دوماً أو أحياناً أضراراً تؤدي في النهاية إلى نقص المحصول وتدهور نوعيته أو تؤثر على المستوى الصحي للإنسان والحيوان" (بدوي، وآخرون، 1992م).

تتعرض المحاصيل الزراعية بأطوار نموها المختلفة، وفي أثناء حصادها وإعدادها وتخزينها إلى عوامل عديدة من التلف والفقد والضياع بسبب هذه الآفات. غير أن نسبة الفقد في كل مرحلة من هذه المراحل يعتبر أمراً بالغ الصعوبة. " غير أنه ليس هناك شك في أن الخسارة في الإنتاج العالمي للمحاصيل الزراعية تبدو هائلة، وهي تقدر ببضع مليارات من الدولارات، وأن نسبة كبيرة من هذا الفقر يمكن تجنبه"(بدوي، وآخرون، 1992).

لقد عقد مؤتمر الغذاء العالمي في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1976 بحضور 1600 عالم زراعي من 70 دولة، ولقد اتفقت آراءهم على أنه بعد ربع قرن من الزمان سيكون سكان العالم في حاجة إلى ضعف ما ينتجه حالياً من غذاء. ويبلغ معدل زيادة السكان سنوياً على مستوى العالم 2.4%. (علي، وآخرون، 1992).
وبالرغم من التقدم التكنولوجي الهائل في الزراعة والصناعة، يظل توفير القوت لسكان الأرض في الوقت الحاضر وفي المستقبل هو الشغل الشاغل لعلماء الزراعة وحكومات الدول النامية التي تشهد انفجاراً سكانياً مروعاً. هناك عوامل كثيرة تلعب دوراً مهماً في تدهور الإنتاج الزراعي، ولكن تبقى الآفات الزراعية هي العدد الأول الذي يسلب جزءً لا يستهان به من هذا الإنتاج.

ويسجل التاريخ أمثلة عديدة توضح الدمار الذي تحدثه الحشرات والأمراض للإنسان والنبات. "ففي الفترة من 1852– 1945، حدثت مجاعة البطاطا في ايرلندا نتيجة إصابة محصول البطاطا بمرض اللفحة المتأخرة والتي تسببت في موت حوالي مليون نسمة علاوة على الهجرة الجماعية من ايرلندا إلى مختلف أنحاء العالم (دبور، حماد، 1982).

ونظراً لأن تعريف الآفة يرتبط بما تحدثه من ضرر، فيلزم حينئذٍ أن نحدد مستوى الضرر الذي لو حدث من كائن لأستحق أن نطلق عليه لقب "آفة" وبمعنى آخر– ما هو مستوى الضرر الذي يلزم عنده مكافحة الآفة.

من البديهي أنه تلزم مكافحة الآفة عندما تحدث ضرراً اقتصاديا ملموساً، بمعنى أنه عندما تحدث الآفة كمية من الضرر تتساوى مع تكاليف المكافحة وعناء إجرائها، وهذا ما يطلق عليه اسم الحد " الحد الاقتصادي الحرج للآفة" وطبيعي جداً فإن هذا الحد يحدث عند مستوى الضرر الاقتصادي الذي يعرف بأنه أقل عدد من الآفة والذي يحدث ضرراً اقتصادياً ملموساً.
أما كيفية التعامل مع الآفة بقصد مكافحتها وتحجيم أضرارها، فقد يتم ذلك بالقتل، أو التقليل، أو الطرد، الإبعاد، أو تقليل الضرر وتحاشيه، أو احتواء الأعداد الهائلة من الآفة والتحكم فيها (تاج الدين، وآخرون ، 1992).

1.1.2 السكان والمساحة المزروعة في محافظة أريحا

يبلغ عدد سكان محافظة أريحا وفق تعداد عام 1997، حوالي 31501 نسمة (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،1997)، أما المساحة المزروعة من أراضي المحافظة فقد بلغت حوالي 74309 دونم وذلك عام 2005/2004م (زراعة أريحا، 2004).

جدول (1.2): السكان في محافظة أريحا (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 1997).

نوع التجمع	ذكور	إناث	كلا الجنسين
حضر	7521	7223	14744
ريف	5311	5395	10706
مخيمات	3054	2997	6051
المجموع	15886	15615	31501

2.1.2 الزراعة في محافظة أريحا

يعتبر القطاع الزراعي العمود الفقري للاقتصاد الفلسطيني، حيث تقدر مساحة الضفة الغربية وقطاع غزة (6245) كم2، وتقدر المساحة المزروعة بحوالي 1.980.000 دونم، أي مانسبته (31.7%) من إجمالي المساحة الكلية (وزارة الزراعة، 2000).

ويعتمد 50% من الفلسطينيين كليا أو جزئيا على الزراعة، ويعمل حوالي ثلث العمال في هذا القطاع، وتشكل الزراعة 25% من الصادرات الفلسطينية، وبالتالي فان الزراعة تشكل صمام أمان للاقتصاد المحلي في الأوقات الصعبة (وزارة الزراعة، 2000).
كما شكلت الزراعة القطاع الرئيسي في توفير فرص عمل حيث بلغت نسبة العاملين في قطاع الزراعة قبل الاحتلال نسبة تزيد عن 50%، ولكن خلال فترة الاحتلال تناقصت نسبة العاملين في الزراعة وقد وصلت هذه النسبة إلى 20% عام 1997 (وزارة الزراعة، 2000).

أما خلال انتفاضة الأقصى، فقد عمد الاحتلال إلى تدمير الزراعة بشكل ملحوظ، حيث قام باقتلاع الأشجار وتجريف المزروعات، ومنع تسويق المنتجات الزراعية في الداخل والخارج.

لم تقتصر سياسات الاحتلال التدميرية على الزراعة، بل طالت جميع القطاعات الاقتصادية. وكما هو متعارف عليه اقتصاديا، فإن التراجع في أحد القطاعات الاقتصادية، مثل الزراعة ينعكس سلباً على باقي القطاعات الاقتصادية وعلى الناتج المحلي الإجمالي، بسبب حلقة التكامل والترابط بين القطاعات الاقتصادية المختلفة.

3.1.2 الطرق العامة لمكافحة الآفات

يتم تقسيم طرق المكافحة بصفة عامة إلى قسمين:-

1.3.1.2 المكافحة الطبيعية

وتشمل العوامل التي تهلك أو تحد من انتشار الآفة دون تدخل جهد بشري حيث تعمل الظروف الطبيعية على الحد من أعداد الآفات، ومنها عوامل جوية كارتفاع درجات الحرارة والرطوبة

وهطول الأمطار، عوامل حيوية مثل الأعداء الحيوية وعوامل طبوغرافية مثل وجود الصحار ي، الجبال، البحار، والمحيطات (تاج الدين، وآخرون، 1992)، (دبور، حماد، 1982).

2.3.1.2 المكافحة التطبيقية

حيث يلجأ الإنسان إلى إجراء المكافحة إذا لم تكف العوامل الطبيعية لمكافحة الآفات وتشمل المكافحة التطبيقية مايلي:-

1. **الطرق الزراعية**

تؤدي العناية بخدمة الأرض وتجهيزها للزراعة إلى تعريض غذاء الحشرات ويرقاتها الموجودة في التربة لحرارة الشمس وللطيور والأعداء الحيوية. كما يساعد الحرث على التخلص من بعض الحشائش التي تأوي بعض الآفات الحشرية. كما أن الزراعة المبكرة أو المتأخرة للمحاصيل قد تؤدي إلى تقليل الإصابة أو النجاة منها نهائياً، بالإضافة إلى استخدام الدورة الزراعية المناسبة مثل تعاقب النجيليات مع البقوليات قد يحد من تكاثر بعض الحشرات على عائلها المفضل، خاصة إذا كانت الآفة الحشرية وحيدة العائل. وتعتبر عمليات التسميد وتنظيم الري والصرف وكذلك خف النباتات المصابة، وتقليم أشجار الفاكهة ذات فائدة كبيرة في التقليل من ضرر بعض الآفات الحشرية(شعير، آل قاسم، 1996).

2. المكافحة الميكانيكية والفيزيائية

ومن أمثلتها إدخال سلك معدني في الأنفاق التي تعيش فيها يرقات حفار التفاح للقضاء عليها، ويمكن بهذه الطريقة تقليل الإصابة إلى حد كبير خاصة إذا توفرت الأيدي العاملة بأجور زهيدة. وقد تستعمل الحواجز المختلفة لمنع انتقال الحشرات، كذلك قد توضع مادة لزجة حول سيقان الأشجار لمنع بعض الحشرات من تسلقها، بالإضافة إلى الحرارة، والمصائد الضوئية لجذب أعداد كبير من الحشرات (الناظر، أبوارميلة، 2003)، (تاج الدين، وآخرون، 1992).

3. **المكافحة الحيوية**

تعتبر الأعداء الحيوية من العوامل المهمة في المكافحة التطبيقية للحشرات في بيئتها الطبيعية. فمن المعلوم أن الطبيعة تحقق توازناً بين الكائنات الحية، وقد استمر هذا التوازن آلاف السنين، وقد تسبب الإنسان في الإخلال بهذا التوازن بزيادة الرقعة الزراعية لتتناسب مع التزايد السكاني، وباستعمال الطرق المختلفة لمكافحة الآفات وخاصة المبيدات (منظمة الصحة العالمية، 1985).

4. **المكافحة بوسائل تشريعية**

تتضمن الوسائل التشريعية الخاصة لمكافحة الآفات وخاصة قوانين الحجر الصحي(تاج الدين، وآخرون،1992).

5. **المكافحة الكيميائية**

يلجأ الإنسان إلى المكافحة الكيميائية إذا لم تكفي العوامل الطبيعية أو الطرق التطبيقية الأخرى في مكافحة الآفات. وينصح ببدأ المكافحة الكيميائية عندما تصل الكثافة العددية للآفة إلى الحد الاقتصادي الحرج.

"يتوقف نجاح المكافحة الكيميائية على التوقيت المناسب والطريقة الصحيحة للمكافحة باختيار المبيد المناسب واستعماله بالتركيز الموصى به". وهذا يقودنا إلى تعريف ما هو المبيد؟ هناك اجتهادات كثيرة لإعطاء تعريفات للمبيد، وما سوف نورده هنا هو ترجمة للتعريف الصادر عن الحكومة الفيدرالية الأمريكية والذي يعرف المبيد "أي مادة أو خليط من مواد الغرض منها مكافحة، منع، تدمير، طرد، تخفيف، أي كائن حي يتم إدراجه من ضمن الآفات. وكلمة مبيد (Pesticide) كلمة شاملة تعني قاتل. فالكلمات التي تنتهي بالمقطع (cide) هي من الكلمة اللاتينية (Sida) وتعني: قاتل" (الناظر، وأبوارميلة، 2003).

وعموماً يمكن تعريف المبيد "بأنه أي مادة أو خليط من المواد يكون الغرض منها الوقاية من أي آفة أو القضاء عليه أو مكافحتها بما في ذلك ناقلات الأمراض للإنسان والحيوان، وأنواع النبات أو الحيوان ألغير مرغوبة والتي تحدث ضرراً أو تتدخل بأي شكل أثناء إنتاج الأغذية أو المنتوجات الزراعية أو الأخشاب أو المصنوعات الخشبية أو الأعلاف أو أثناء تصنيعها وخزنها ونقلها وتسويقها. وكذلك أي مادة تعطى للحيوانات لمكافحة الحشرات مثل العنكبوت أو غيره من الآفات الموجودة في الحيوانات أو على أجسامها. يشمل هذا التعبير المواد التي تستخدم لتنظيم نمو

النباتات أو إسقاط أوراقه أو تخفيفه أو تخفيف أشجار الفاكهة أو لوقاية الفاكهة من السقوط قبل أوانها. وكذلك المواد التي تستعمل في المحاصيل سواءً قبل حصادها أو بعده لوقاية المحصول من التدهور أثناء التخزين أو النقل" (عيسى، وهلال، 2000م).

ونخلص إلى أن المبيد هو عبارة عن مواد كيميائية طبيعية أو مصنعة لها القدرة على قتل الآفات بتراكيز معينة.

6. المكافحة المتكاملة ونظم إدارة الآفات

أدى الاستعمال المكثف للمبيدات للإضرار بالبيئة، هذا بالإضافة إلى أن الاعتماد على المبيدات فقط في مكافحة الآفات يؤدي غالباً إلى تعاظم مشاكل الآفات عموماً، وبالتالي إلى إفراط متزايد في استعمال المبيدات. وقد أدى هذا الوضع إلى توجيه الاهتمام بالمكافحة الحيوية للآفات متلازمة مع المكافحة الكيماوية لها، بمعنى نشر الأعداء الحيوية والمحافظة عليها، وهذه الأعداء تحد من تعداد الآفة ومن أخطارها بجانب استعمال المبيدات المناسبة. وقد تم حديثاُ تطوير المكافحة المتكاملة للآفات إلى نظام جديد هو" نظم إدارة الآفات" والتي تعني ببساطة شديدة الاعتماد على جميع العوامل التي يمكن بها أن نحد من تعداد وأضرار الآفات مع وضع هذه العوامل جميعها في نظام متكامل يؤدي في النهاية إلى التقليل إلى– أبعد– حد من الاعتماد على المبيدات فقط في مكافحة الآفات (الناظر، أبوارميلة، 2003)، (تاج الدين، وآخرون، 1992)، (عيسى، هلال، 2000) (دبور، حماد، 1982).

وهناك عدة طرق لتقسيم مبيدات الآفات، ولكننا سوف نبحث في تقسيم المبيدات وفق نوع الآفة، كما يوضح الجدول (2.2): طرق تقسيم مبيدات الآفات وفق نوع الآفة (Anonymous، 1994).

جدول رقم (2.2): قائمة بأقسام المبيدات وفق نوع الآفة أو الوظيفة التي يؤديها المبيد

الرقم	نوع الحشرة
.1	مبيد العناكب Acaricide
.2	مبيد الطحالب Algicide
.3	مبيد الطيور Avicide
.4	مبيد البكتيريا Bactericide
.5	مبيد الفطريات Fungicide
.6	مبيد الأعشاب Herbicide
.7	مبيد الحشرات Intsecticide
.8	مبيد اليرقات Larvicide
.9	مبيد الحلم Miticide
.10	مبيد الرخويات Molluscicide
.11	مبيد الديدان الثعبانية (النيماتودا) Nematicide
.12	مبيد البيض Ovicide
.13	مبيد القمل Pediculicide
.14	مبيد الأسماك Piscicide
.15	مبيد الحيوانات المفترسة Perdicide
.16	مبيد القوارض Rodenticide
.17	مبيد الأشجار Silvicide
.18	مبيد الرخويات Slimicide
.19	مبيد النمل الأبيض Termiticide
.20	مواد جاذبة Attractant
.21	مواد معقمة Chemosterilants
.22	مواد تسرع تساقط الأوراق Defoliants
.23	مواد تسرع جفاف النبات Desiccants
.24	مواد مطهرة للجراثيم Disinfectants
.25	مواد منظمة للنمو Growth Regulators
.26	فيرمونات Phermones
.27	مواد طاردة repellents

4.1.2 المبيدات في التاريخ

من أول الوثائق التي أشارت إلى استعمال مواد كمبيدات كانت من الشاعر اليوناني (هومر) الذي أشار إلى حرق عنصر الكبريت في المنازل من أجل تعقيمها، وكان ذلك حوالي الألف قبل الميلاد، وقد استعمل الإنسان المواد الموجودة حوله في الطبيعة كمبيدات. فقد استخدم الصينيون الزرنيخ في حوالي (900م) لمكافحة الحشرات في الحديقة. وتبع ذلك استخدام الزئبق والفسفور والمركبات النحاسية، وكل هذه المواد موجودة في الطبيعة، أي أنه لم يدخل فيها أي عملية تصنيعية، أما النباتات فكانت مصدراً غنياً بالمواد ذات التأثير السام على الحشرات، فقد تم منذ عام (1649م) استعمال جذور نبات الدرس بإلقائها في مياه الأنهار لتحدث الشلل في الأسماك (الناظر و، أبوارميلة، 2003)، (قنصوة، 1992).

لم تكتسب المبيدات قوة في مكافحة الآفات قبل منتصف القرن التاسع عشر، وذلك مع استعمال المركب الزرنيخي المعروف باسم أخضر باريس (Paris Green) كمبيد حشري في العام (1867م). وفي العام الذي تلاه تم استعمال مستحلب الكيروسين كمحاليل رش شتوية على الأشجار المتساقطة تم استعمال سيانيد الهيدروجين في التدخين لقتل الحشرات في المتاحف. أما اكتشاف العالم الفرنسي (ميلاردت) في عام (1883م) للمبيد الفطري خليط بوردو، فقد أعطى دفعة جديدة في تاريخ استعمال المبيدات لمكافحة الآفات (Ware، 1986).

وقد سجل التاريخ عام (1908م) اكتشاف أو حالة مناعة في الحشرات القشرية ضد سيانيد الهيدروجين، واستخدمت الطائرة لأول مرة في رش المبيدات عام (1921م)، وتم اكتشاف أول مبيد فطري عضوي ثيرام عام (1931م)، وكان عام (1932م) بداية لاستخدام بروميد الميثل كمعقم للتربة في فرنسا. (1983، Bohomnt)، (وزارة الزراعة، 2004).

وفي العام 1939م تم اكتشاف الخصائص الإبادية لمبيد (DDT) بواسطة العالم السويسري (بوللميلر)، كما سجل العام (1966م) اكتشاف أول مبيد فطري جهازي كاربوكسين. وتم تشكيل إدارة حماية البيئة الأمريكية (EPA) Environment Protection Agency لتكون مسؤولة عن تسجيل المبيدات في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي العام (1972م) حظر استعمالات كثيرة

لمبيد (DDT) بواسطة (EPA) وفي معظم دول العالم، وفي العام (1975م) حظر أيضاً استعمالات المبيدات الأديران، داي الأديران، ما عدا استعمالاته لمكافحة النمل الأبيض، كما تم صدور تعليمات وكالة حماية البيئة الأمريكية حول إعادة تسجيل المبيدات تحت ما يسمى eportable Presumption Against Registration (RPAR)

5.1.2 الوضع الراهن لاستعمال المبيدات

بناء على تعريف مبيدات الآفات فإنه يوجد في الولايات المتحدة الأمريكية (890) مادة فعالة مسجلة تحت بند مبيدات ويصنع منها (20700) تجهيز formulation، الغالبية العظمى من هذه المبيدات هي مبيدات تقليدية " conventional" أي تم تطويرها وإنتاجها لاستعمالها (EPA، 2000)، حيث يتم تصنيع المبيدات بصورة فنية، وتسمى بالمادة التقنية " active ingredient " ويرمز لها ب (ai). ولكنها لا تصلح للاستعمال في الحقل. وقد يجري على هذه المادة تغيرات كيماوية قبل أن تجهز للاستخدام الميداني على هيئة مادة تجارية. أو قد تجهز مباشرة دون أي تعديل كيماوي على تركيبها. وتسمى هذه المادة الجاهزة للتداول تجاريا باسم تجهيز أو تركيبة (الناظر، وأبوارميلة، 2003).

ويقدر حجم المواد الفعالة للمبيدات التقليديةِ في العالم بحوالي 1.92 مليون طن كما هو موضح في الجدول (3.2). حيث تم إنفاق حوالي 30.200 مليار دولار أمريكي لشرائها.

جدول (3.2): المواد الفعالة للمبيدات التقليدية في العالم

المبيدات حسب الاستعمال	السوق العالمي (مليون طن)	النسبة المئوية
مبيدات الأعشاب	1.02	40
مبيدات الحشرات	0.66	26
مبيدات الفطريات	0.24	09
المجموع	1.92	75
أخرى*	0.64	25
المجموع الكلي	2.56	100

*تشمل الكبريت، البترول وكيماويات أخرى ولكنها لا تشمل المواد الحافظة للأخشاب، المبيدات الحيوية، الكلورين والهيبوكلورايت.(EPA،November ،1999).

وتجدر الإشارة إلى أن حجم سوق المبيدات العالمي تضاعف أكثر من ثلاث مرات خلال 18سنة، حيث كان في العام 1979 يقدر بـــ(11.000) مليون دولار وفي العام 1998 قدر ب(24.000) مليون دولار بينما قدر لعام 1997ب (37.048) مليون دولار .وتجدر أيضا ملاحظة أن تقدير حجم السوق العالمي 37.048 مليون دولار أمريكي هو أكبر من التقدير الذي سبق ذكره وهو 30.200 مليون. وهذه الفوارق ناتجة عن التقديرات، إضافة إلى ما يتم احتسابه من ضمن المبيدات الزراعية مثل الكبريت والبترول (Farm Chemicals International، 1998).

وفي المعتاد يمكن تسمية أي مبيد إما بالاسم العام (Common Name)، حيث يتم اقتراح الاسم العام للمبيد من جمعية علمية متخصصة، ويتم الموافقة علية من الهيئة الدولية للمقاييس (ISO)، حيث يحمل المبيد اسما" عاما" واحدا" في كل أنحاء العالم، أو اسما" تجاريا" Trade or Brand Name.

ويعطى الاسم للمبيد من قبل الشركة المصنعة للمبيد أو المجهزة له. ويكتب فوق الاسم التجاري الرمزR الذي يدل على علامة التسجيل للشركة. أو يمكن تسميته من خلال الرمز التركيبي Structural Formula، حيث يدل هذا الرمز على الصورة المطبوعة لجزئي المبيد. أو يسمى من خلال الاسم الكيماوي وفقا" لمبادئ التسمية الكيميائية المتعارف عليها دوليا". ويمكن أيضا" أن يسمى المبيد من خلال الرمز الجزئي الذي يدل على مختلف الذرات الداخلة في تركيب المبيد وعددها (الناظر، وأبوارميلة، 2003).

وهناك عدة طرق يمكن من خلال استعمال المبيدات، مثل التعفير، وتستعمل المبيدات الصلبة على هيئة مساحيق يجرى تعفير النباتات بها. بالإضافة إلى استعمال المبيدات على هيئة محاليل ترش على النباتات. كما يمكن أيضا استخدام المبيدات بوسائل خاصة تعمل على تحويل سائل الرش إلى رذاذ دقيق يشبه الضباب لمكافحة الآفات الحشرية التي يمكن حصرها داخل أماكن مغلقة وهذه الطريقة تعرف بـــ (الايروسولات). بالإضافة إلى استخدام المبيدات على صورة محاليل لغمر الحيوانات ومواد تشرب مثل قطران الفحم. وأيضا بخلط المبيدات بمواد بطيئة الاحتراق ثم تشعل المواد وتترك لتحرق فيتصاعد منها دخان يحتوي على المبيد في وحدات دقيقة جدا مختلطة مع بخار الماء. وتعرف هذه الطريقة بالتدخين. ويمكن استخدام المواد الكيماوية والتي تعطي غازات

أو أبخرة على درجة الحرارة العادية بتركيز قاتل الحشرات وتستخدم هذه الطريقة في أماكن مغلقة لا تتسرب منها الغازات وتستعمل أيضا على هيئة طعوم سامة وفي معاملة التربة لمقاومة الآفات الضارة الموجودة بها. وأغلب ما تستعمل هذه الطريقة ضد الديدان الثعبانية والتي يطلق عليها النيماتودا (دبور، حماد، 1982).

وتشير العديد من الدراسات الإقليمية والدولية إلى أخطار المبيدات الزراعية وإلى ضرورة ترشيد استخدامها لما تسببه في الحالات التسمم الحاد والمزمن للإنسان والحيوان، والتي أدت ولا تزال تؤدي إلى تشوهات وسرطانات ووفيات حدثت وتحدث من جراء الاستخدام العشوائي للمبيدات، بالإضافة إلى إبادة الحشرات النافعة وعلى الأخص النحل (عبد المجيد، وآخرون، 1995)، (lcps، 1998).

ويلاحظ أن الاستعمال المكثف للمبيدات أدى إلى الإضرار بالبيئة، هذا بالإضافة إلى أن الاعتماد على المبيدات فقط في المكافحة الآفات يؤدي غالبا إلى تعاظم مشاكل الآفات عموماً، وبالتالي إلى إفراط في متزايد في استعمال المبيدات. وقد أدى هذا الوضع إلى توجيه الاهتمام بالمكافحة الحيوية للآفات متلازمة مع المكافحة الكيماوية لها. بمعنى نشر الأعداء الحيوية والمحافظة عليها، وهذه الأعداء تحد من تعداد الآفة ومن أخطارها بجانب استعمال المبيدات المناسبة (تاج الدين، وآخرون، 1992).

ويزداد التوجه في العالم لتسجيل مبيدات ذات مخاطر قليلة على البيئة، ومنها المبيدات الحيوية والتي تشمل المبيدات الميكروبية مثل البكتيريا، الفيروسات أو كائنات حية أخرى تستعمل لمكافحة الآفات. والمبيدات الكيميائية الحيوية مثل الفيرومونات، والمبيدات النباتية وهي المواد التي يفرزها النبات من مواد وراثية تم إضافتها للنباتات (Farm Chemical International، 1999).

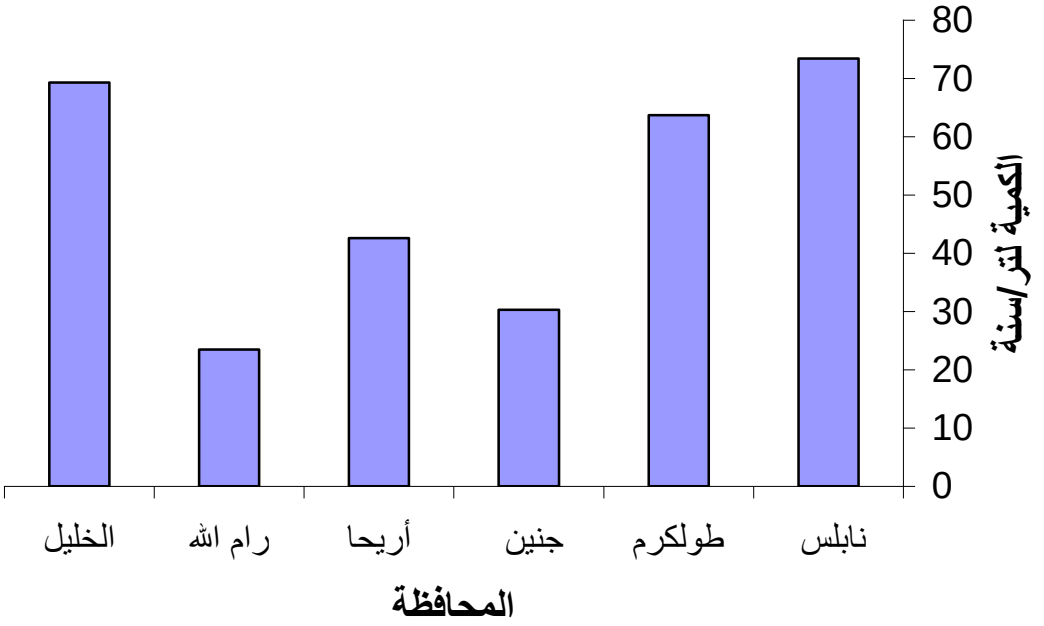
وقد تم حديثاً تطوير المكافحة المتكاملة للآفات إلى نظام جديد هو (نظام إدارة الآفات) التي تعني ببساطة شديدة الاعتماد على جميع العوامل التي يمكن بها أن نحد من تعداد الآفات، مع وضع هذه العوامل جميعها في نظام متكامل يؤدي في النهاية إلى التقليل إلى أبعد حد من الاعتماد على

المبيدات فقط في مكافحة الآفات (تاج الدين، وآخرون، 1992)، (عيسى، هلال، 2000) (دبور، حماد، 1982).

وتكمن أهمية موضوع الدراسة على النطاق الوطني نظراً لعشوائية استخدام العديد من المبيدات الزراعية دون أي رقابة، ودون أي دراسات بحثية جادة، وهذا ما تنبهت له بعض دول العالم مؤخر واكتشفت أن لهذه المبيدات أثرا ضاراً على المدى البعيد.

وفي بلادنا تزداد الحاجة إلى استيراد مبيدات الآفات بكميات كبيرة حيث بلغ معدل استخدام المبيدات الزراعية في الضفة الغربية حوالي (493.82) طناً سنوياً ،(200) طن منها ميتل بروماید، وكان معدل استخدام المبيدات الحشرية (49.4%)، ومبيدات فطرية حوالي (33.7%)، والمبيدات العشبية حوالي(12.78%)، وتبلغ معدلات استخدام المبيدات الزراعية في أريحا في الحقل المكشوف حوالي (2.60كغم/دونم)، وفي الزراعة المحمية حوالي (6 كغم/دونم) (صالح، وآخرون، 1994).

يبين الشكل (1) بأن محافظة أريحا تأتي في المرتبة الرابعة من حيث استخدام المبيدات الكيماوية



الشكل (1): استهلاك المبيدات في بعض محافظات الضفة الغربية (1994).

"وينتشر حالياً في الضفة الغربية لوحدها نحو 123 نوعاً من المبيدات، منها 14 نوعاً تم تصفيتها، أو منعها، أو تعليق استخدامها دوليا، و 7 أنواع من هذه المبيدات تشملها قائمة (منظمة الصحة العالمية) للمبيدات المحظورة دولياً المعروفة (بالدزينة القذرة)، باعتبارها الأكثر خطراً من الناحيتين الصحية والبيئية" (صالح، وآخرون، 1994).

وتعتبر هذه الأرقام مخيفة، خاصة لو علمنا أن إجمالي المساحات المزروعة في الضفة الغربية والقطاع تبلغ نحو (1.782000 دونم)، أما المساحات المروية فتبلغ نحو (217000 دونم). (Palestine Economic Pulse، 1997).

حيث أشارت الدراسات التي أجريت عام 1992من قبل مركز الصحة البيئية في جامعة بيرزيت، هدف إلى التعرف على مدى تعرض المزارعين إلى المبيدات الزراعية المحتوية على مادة الاورجانو فوسفين، من خلال عينات عشوائية من المنتجات الزراعية الطازجة في أسواق الضفة الغربية، إلى أن (54%) من المنتجات التي تم فحصها احتوت على متبقيات من المبيدات الفسفورية العضوية، وكانت نسبة المتبقيات من نفس المبيدات في (34%) من نفس المنتجات، أعلى من المسموح به إسرائيلياً (Sansur، 1992).

وحذرت دراسة علمية حديثة في مصر من استخدام المبيدات الحشرية في تخزين البذور لتأثيرها الضار على صحة الإنسان، وخاصة على الخلايا الكبدية والتناسلية، فقد أثبتت التجارب المعملية على حيوانات التجارب تدميرها لخلايا الكبد والكلى، وزيادة احتمالات مخاطرها على الأجيال القادمة، وذلك لارتفاع نسبة الشذوذ الكروموسومي في كل خلايا الخصية والطحال، كما ثبت أنها سبب رئيسي للإصابة بالسرطان (إسلام اون لاين، 1999).

كما كشفت دراسة طبية في محافظة نابلس، أن سوء استخدام المبيدات الحشرية في المنازل والحقول الزراعية يعتبر من أهم العوامل التي تسبب الإصابة بأمراض السرطان. حيث أكد الدكتور نصر أبو خضر، مدير مركز الابتسامة الجميلة التخصصي للعلاج الطبيعي في محافظة نابلس، خلال دراسته الميدانية التي أجراها حول الأسباب الرئيسية التي تسبب الإصابة بأمراض

السرطان، أن هناك نسبة عالية من سكان منطقة الدراسة معرضين لاحتمالات الإصابة بنوع سرطاني ما نتيجة استخدام المبيدات (الحياة الجديدة، 2006).

ويعتقد عدد من العلماء أن الاستخدام المكثف للمبيدات قد ساهم في الإخلال بالتوازن البيئي بين بعض الآفات الحشرية وأعدائها الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى التكاثر الهائل لهذه الآفات، ومشكلة الذبابة البيضاء حاليا في العالم هي أحسن مثل على ذلك. وأصدرت مؤسسة pesticide action network في الولايات المتحدة القائمة بالمبيدات الخطرة أطلقت عليها اسم"الدزينة القذرة"، نظرا لخطورتها، فضلا عن أن بعضا منها قد يسبب أمراضا سرطانية وهي التالية:

Aldicarb، Camphechlor، Camphechlor، Chlordane، Heptachlor، Chlordimeform، DBCP، DDT، Aldrin، Endrin، EDB، HCH/BHC، Lindane، Paraquat، Parathion، Methyl parathion، 2،4،5-T (PAN،1995).

ومن الأهمية بمكان التنويه إلى أنه مع مرور الزمن، ازدادت قدرة الآفات وسرعتها على تنمية مناعة (مقاومة) ضد المبيدات الكيماوية المستحدثة فمثلاً، في عام 1944 كان هناك 44 نوعاً من الحشرات المقاومة للمبيدات، بينما في عام 1984 اكتسب ما لا يقل عن 447 نوعاً من الحشرات مائة نوع من الطفيليات النباتية، و 48 نوعاً من الحشائش المقاومة للمبيدات (جريتا، وآخرون، 1981).

الباب الثاني

2.2 أدبيات الدراسة

مقدمة

كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن الأسمدة الكيماوية والمبيدات ومخاطرها الصحية والبيئية، الأمر الذي دفع الجهات المختصة إلى اتخاذ إجراءات لتقنين استخدامها.

وتظل المبيدات بمختلف تركيباتها عنصرا مهما من عناصر الإنتاج الزراعي، إلا أن للزيادة المطردة في استخدامها تأثيرات جانبية ضارة بصحة الإنسان والبيئة المحيطة.

جميع المبيدات المتداولة عالميا ذات سمية تتفاوت نسبتها حسب التركيبة الكيماوية، إذ لا يوجد أمان مطلق لأي مبيد مهما قلت نسبة سميته أنظر ملحق رقم (2،1). وعلى الرغم من ذلك لا يمكن الاستغناء عنها، ولكن يمكن الحد من مخاطرها وسوء استخدامها، حيث يمكن الاستفادة منها إلى الحد الأقصى إذا أحسن التعامل معها وفق الضوابط والشروط والمقاييس المحلية والعالمية الموضوعة لضمان الاستخدام الآمن والأمثل.

مما يدعو إلي الأسف أن المبيدات الزراعية ما زالت تعد من الضرورات التي يلجأ لها المزارع مرغماً للوقاية من بعض الآفات الزراعية والأمراض النباتية التي تسبب تلفاً كبيراً لمحصوله لو لم يقم باستخدام بعض المبيدات لحمايته من تلك الآفات، والمشكلة هنا ليست في المبيدات نفسها إنما تتمثل المشكلة في إساءة استخدامها، فجميع دول العالم بما فيها الدول المتقدمة مضطرة لاستخدام هذه المبيدات لتوفير الغذاء الكافي لشعوبها، المشكلة هنا هي مستوى الوعي لدى المستخدم لهذه المبيدات، عندما نستخدم المبيد المناسب وذات السمية المنخفضة وفي الوقت المناسب وبطريقة آمنة ونراعي الوقت الكافي للتحلل وانتهاء أثره في النبات وهو ما يعرف بفترة التحريم فلا توجد خطورة للمبيدات. أن تعليمات وأنظمة الوزارة لا تسمح بتسجيل ودخول المبيدات الزراعية ذات السمية العالية والمحرمة دولياً ولا شك أن المبيدات بصفة عامة مهما كانت درجة سميتها منخفضة تشكل خطراً على الصحة العامة والبيئة عند إساءة استخدامها وهذه الخطورة تحدث عند عدم

مراعاة فترات التحريم الموضحة على عبوات تلك المبيدات والتي حرصت وزارة الزراعة على أن تكون مكتوبة باللغة العربية. حيث يجب على وزارة الزراعة توعية المزارعين والمنتجين الزراعيين من خلال برامجها الإعلامية الإرشادية بعدم تسويق منتجاتها الزراعية التي اجروا لها عملية رش بالمبيدات إلا بعد مرور فترة التحريم المحددة لكل مبيد على كل محصول لكي ينتهي أثره المتبقي.

أن نشاطات التوعية في هذا المجال غير كافية وحدها لتجنب هذه المشكلة إذ لابد من تفعيل أعمال الرقابة بإقامة مختبرات لتحليل الملوثات في منافذ التسويق للمواد الكيماوية والمنتجات الزراعية. فقد أثبتت بعض الجهات البحثية أن هناك تلوثاً لبعض المنتجات الزراعية المحلية بالكيماويات ومنها المبيدات الزراعية وهذه مشكلة دولية تعاني منها معظم دول العالم ، حيث أشارت دراسة صنصور (1992) والتي أجريت بالتعاون مع مركز الصحة البيئية في جامعة بيرزيت، هدف إلى التعرف على مدى تعرض المزارعين إلى المبيدات الزراعية المحتوية على مادة الاورجانو فوسفين، من خلال عينات عشوائية من المنتجات الزراعية الطازجة في أسواق الضفة الغربية، إلى أن (54%) من المنتجات التي تم فحصها احتوت على متبقيات من المبيدات الفسفورية العضوية، وكانت نسبة المتبقيات من نفس المبيدات في (34%) من نفس المنتجات، أعلى من المسموح به إسرائيلياً.
وتأكيداً لما ورد كشفت دراسة صالح (1994) وبالتعاون مع معهد الأبحاث التطبيقية أريج، والتي هدفت إلى جمع معلومات عن المبيدات الزراعية في الضفة الغربية، حيث أظهرت الدراسة وبحسب المعايير الدولية أن استخدام المبيدات الزراعية تزداد في مناطق الزراعة المكثفة، وأن هناك استخدام لمبيدات تم منعها دولياً، وكانت هذه الدراسة بمثابة خطوة أولية لتكوين قاعدة معلومات أساسية عن المبيدات الزراعية المستخدمة في الضفة الغربية.

كما أظهرت الدراسة افتقار بائعي المبيدات في الضفة الغربية إجمالاً إلى الخلفية الزراعية المتخصصة، ويحصلون على معلوماتهم حول المبيدات من الشركات الإسرائيلية الموزعة، وبالتالي فإن ما يهم تجار المبيدات هو تسويق سلعهم الكيماوية بدون الإلتفات إلى نوعية المبيد أو مخاطره الصحية والبيئية، وذلك في غياب السلطة والرقابة اللتين يفترض بهما تقييد عملية تسويق الكيماويات الزراعية إجمالاً.

كما أوضحت الدراسة مدى الإفراط في استخدام المبيدات الممرضة والمميتة في الضفة الغربية، لو علمنا أن نحو (88.5%) من إجمالي الأراضي المروية، وحوالي (18.4%) من إجمالي الأراضي المطرية (البعلية) في الضفة الغربية تعالج بالمبيدات الكيماوية، علماً بأن مناطق أريحا، طولكرم، وجنين تستهلك نحو (61%) من إجمالي المبيدات المسوقة في الضفة الغربية.
نظراً لأن الأراضي المروية التي تستخدم فيها المبيدات الكيماوية بكثافة أكبر من غيرها، تتركز في هذه المناطق وخاصة أريحا التي تستهلك لوحدها نحو (29%) من إجمالي المبيدات في الضفة الغربية .

وبينت دراسة صالح و عبدالعزيز (1998) في قطاع غزة أن المزارعون يشكون من تعرض محاصيلهم الخضرية للإصابة بالآفات الزراعية الخطرة، كما يجهلون التعرف علي نوعية العديد من الآفات وعلي بيولوجيتها وسلوكها.

وتبين الدراسة أن المرشد الزراعي يؤدي دورا كبيرا في تحديد توجهات واختيارات المزارعين، حيث يستخدم المزارع المبيدات والطرق التقليدية الأخرى علي نطاق واسع، ويعتقد أغلب المزارعين بضرورة رش المبيدات التي يحصلون عليها من السوق المحلي لمكافحة ألآفات قبل وبعد ظهورها في أوقات المساء أو في الصباح الباكر بأسلوب الرش بالحجم الكبير، وذلك بعد الإطلاع علي إرشادات الاستعمال.

وتظهر الدراسة أن هناك ممارسات بيئية خاطئة من قبل المزارعين خصوصا فيما يتعلق بعدم دقة كمية المبيد ومحلول الرش اللازم لوحدة المساحة والتخزين في أماكن غير مخصصة للتخزين، وحرق ودفن العبوات الفارغة والتخلص من فائض محلول الرش بتكرار الرش على المحصول مرة ثانية أو سكبه على الأرض ويعتقد أغلب المزارعين بوجود أضرار جانبية للمبيدات، ويستخدم المزارعون ملابس واقية كاملة (46 %) أو أجزاء منها ويستحمون بعد عملية الرش ولا يدخنون ولا يتناولون المأكولات في أثناء الرش وتظهر الدراسة أيضا أن المزارعين يواجهون مشاكل عدة مثل: ارتفاع أسعار المبيدات وقلة فعاليتها، ويعتقدون بوجود غش في نوعية المبيدات، كما يعانون من عدم توفر طرق بديلة للمبيدات وعدم تحقيق عائد اقتصادي من وراء رش المبيدات، وعدم توفر برامج إرشادية متكاملة في مجال مكافحة الآفات ، وعدم المعرفة بالعديد من

الآفات الضارة. و أن المزارعين في محافظات غزة يستخدمون المبيدات بإفراط على كل محصول خضري، بناء على توجيهات المرشدين الزراعيين، إضافة إلى ذلك يستعمل غاز بروميد المثيل على نطاق واسع لتعقيم التربة، ومن المبيدات الأكثر استعمالافي مكافحة الأمراض النباتية والحشرات على محاصيل الخضر ما يلي: Propineb - Copper Oxychloride + Cymoxanyl + Oxadixyl - Thiocalm hydrogen Oxalate - Propanocarb-Copper :Hydroxide -Triadimenol - Maneb - Penconazol - Mancozeb - Fenamiphos. Abemectrin - Fenpropathrin - Methamidophos - Chlorpyrifos DDVP - Chlorfluazaron - Cypermethrin - Dimethoate - Imidacloprid - Cyhalothrin.

وبينت دراسة للدكتور مظلاه (2000)، بعنوان مبيدات الحشرات وعلاقتها بتلوث البيئة في اليمن، أن المبيدات الكيميائية الحشرية أحد ملوثات البيئة فهي تستخدم في مكافحة الحشرات الزراعية بما فيها من أشجار القات، وكذلك حشرات المنازل الناقلة لأمراض الإنسان والحيوان. وبالرغم من فعالية هذه المبيدات الكيميائية وميزاتها الاقتصادية فقد ظهر ضررها على صحة الإنسان والحيوان، وظهر العديد من الأجناس المقاومة لها، بالإضافة إلى إبادة الحشرات النافعة، وعلى الأخص النحل.

كما يتم استخدام العديد من المبيدات الحشرية دون أي رقابة، ودون أي دراسات بحثية جادة، واكتشف أن لهذه المبيدات أثراً ضاراً على المدى البعيد، وفى بلادنا تزداد الحاجة إلى استيراد مبيدات الحشرات بكميات كبيرة، وبنسبة تصل 70–80% من مجموع ما تستورده من المبيدات الأخرى.

كما بينت الدراسة أن هناك نحو 200 طن من المبيدات تم تداولها في اليمن سنوياً، ومعظمها مواد ممنوعة ومحرمة دولياً، كما أن هناك أيضاً 700 طن من المبيدات يتم استيرادها سنوياً بصورة غير شرعية (عن طريق التهريب)، ومعظم أنواع هذه المبيدات حشرية شديدة السمية، ولها أضرار كبرى على البيئة.

وأظهرت الدراسة أنه وبالرغم من التوجه العالمي للمحافظة على البيئة من التلوث والإقلال من استخدام المبيدات الكيميائية الحشرية وغيرها إلا أن استخدامها في اليمن ما زال ضرورياً في مكافحة الحشرات الزراعية والمنزلية وحشرات أشجار القات التي تميزت في السنوات الأخيرة

باستخدامها المكثف للمبيدات على أشجار القات، وقد أكدت الدراسات التي أجريت داخل اليمن وخارجه أن أوراق القات تحتوى على الأثر المتبقي من المبيدات أعلى من المسموح به على الخضار والفواكه، وهذه بدورها تشكل خطراً كبيراً على المواطن اليمنى وعلى بيئته.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

1.3 منهجية الدراسة

اعتمد الباحث في دراسته على المنهج ألوصفي التحليلي، والذي يقوم بوصف الظاهرة المطلوب دراستها وجمع أوصاف ومعلومات دقيقة فيها كما يقوم بدراسة الواقع أو الظاهرة كما هي في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كيفياً وكمياً وبيانياً (عبيدات واخرون، 1999).

ويعتبر الأسلوب ألوصفي التحليلي أسلوبا أساسيا لا يمكن الاستغناء عنه في دراسة مثل هذه الحالات وأن الهدف من تنظيم المعلومات وتصنيفها، هو الوصول إلى الاستنتاجات وتعميمات تساعدنا في تطوير الواقع الذي ندرسه.

2.3 أداة الدراسة

قام الباحث بالاعتماد على المقابلة والملاحظة بأنواعها كأداة لجمع البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، حيث صمم استمارتين مختلفتين، الأولى هدفت إلى جمع البيانات الأولية من المزارعين والثانية من أصحاب المحلات الزراعية، بالإضافة إلى إجراء بعض المقابلات الشخصية مع أصحاب الاختصاص في هذا المجال.

3.3 مجتمع الدراسة

حدد الباحث مجتمع الدراسة بجميع المزارعين الذين يمتلكون أراض زراعية تتجاوز مساحتها عشرة دونمات فأكثر في محافظة أريحا والبالغ عددهم (300 مزارعا) بالإضافة إلى جميع أصحاب المحلات المتخصصة ببيع الأدوات الزراعية والبالغ عددها ستة محلات حسب سجلات

مديرية زراعة محافظة أريحا. وكان عدد المقابلات الناجحة (291) مقابلة (مديرية زراعة محافظة أريحا، 2004).

4.3 عينة الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب المقابلة الشخصية والملاحظة بأنواعها في جمع المعلومات وذلك من خلال استبيان خاص بكل عينة حيث تم مقابلة عينتين:

1 ــ عينة المزارعين بحيث تشمل كافة المحاصيل الزراعية المحمية والمكشوفة في محافظة أريحا حيث تشمل العينة :

- الزراعة المحمية (بيوت بلاستيكية وأنفاق).
- الزراعة المكشوفة.
- زراعة الموز.
- أصحاب المشاتل.
-

2- بائعي ومروجي ومستوردي المبيدات الزراعية في محافظة أريحا(المحلات الزراعية)

وعددها (6) محلات، (4) منها في مدينة أريحا، وواحد في العوجا والأخر يقع في الجفتلك.

ولقاء عينة مرشدي ومهندسي الإنتاج النباتي في كل من وزارة الزراعة والإغاثة الزراعية واتحاد الفلاحين، وعددهم (5).

5.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

اعتمد الباحث في تحليل دراسته على الأساليب الإحصائية الوصفية والمتمثلة في التكرارات والنسب المئوية، كما اعتمد على الأساليب التحليلية لفحص الفرضيات باستخدام تحليل التباين الأحادي ، وذلك باعتماد على الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

6.3 فحص ثبات الاستبيان

تم فحص ثبات الاستبيان باستخدام اختبار كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمة كرونباخ ألفا 0.723 وهذا يعني أن ثبات الفقرات مناسب ومقبول، أي أن فقرات هذه الاستمارة واضحة ومترابطة مع بعضها البعض بشكل جيد.

7.3 وصف عينة الدراسة

القسم الأول: الخصائص الاجتماعية والمستوى التعليمي للمبحوثين

أظهرت نتائج المقابلة من خلال الجدول (1.3) أن معظم أفراد العينة هم من الذكور بنسبة (90.4).

جدول (1.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	263	90.4
أنثى	28	9.6
المجموع	291	100

ن=291

ولوحظ من جدول (2.3) أن أغلب المزارعين(71%) في مقتبل العمر (25–50 عاما)، وشكلت فئة المتقدمين في العمر (أكثر من 75 عاما) نسبة (25.8%)، وشكلت الفئة العمرية (الأقل من 25 عاما) نسبة ضئيلة (3.2%)، ويعود ذلك إلى استقطاب هذه الفئة إلى العمل داخل إسرائيل، أو العمل في مجال آخر غير الزراعة.

جدول (2.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 25	9	3.2
من 25–50	207	71
أكثر من 50	75	25.8
المجموع	291	100

ن=291

أما بالنسبة لمستوى التعليم للعاملين في الحقل الزراعي، بينت الدراسة في جدول (3.3) أن مستوى تعليم المزارعين جيد، حيث حصل (23.3%) منهم على تعليم ابتدائي، وحصل الغالبية منهم على تعليم (فوق المرحلة الابتدائية)، وهذا يمكنهم من الاستجابة للمتغيرات الجديدة في الزراعة الحديثة. وكانت نسبة الأمية بين العاملين في الحقل الزراعي(13.3%).

جدول (3.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير مستوى التعليم

مستوى التعليم	التكرار	النسبة المئوية
أمي	39	13.3
ابتدائي	68	23.3
إعدادي	91	31.1
ثانوي	71	24.4
دبلوم	13	4.4
جامعي	1	3.3
المجموع	291	100

ن=291

يظهر جدول (4.3) أن معظم الأراضي الزراعية هي مستأجرة وبنسبة (55.2%). وشكلت الأراضي المملوكة التي يتم زراعتها حوالي(27.1%)، في حين كانت نسبة الأراضي التي يتم زراعتها من خلال المحاصصة (17.5%)، ولم تتعدى مساحة الأراضي الزراعية من النوع المشاع إلا نسبة (0.2%). لهذا نجد باستمرار المزيد من مشاكل التربة في محافظة أريحا، لان مايهم المزارع الذي يعمل في أراضي الملاكين هو زيادة الإنتاج وتحصيل أكبر قدر ممكن من الأرباح. بمعنى أن المزارع غير معني بالحفاظ على التربة عبر إتباع الدورة الزراعية مثلا.

جدول (4.3): توزيع عينة الدراسة حسب "تحديد نوع الأرض التي يستخدمها المزارع"

نوع الأرض	المساحة(دونم)	النسبة المئوية من المساحة الكلية
مستأجرة	5644.85	55.2
مشاع	24	0.2
ملك	2768	27.1
محاصصة	1789	17.5
المجموع	10225.85	100

ن=291

وبينت الدراسة في جدول (5.3) أن الغرض من الزراعة للتسويق المحلي بلغت حوالي (82.8%)، في حين كانت نسبة الأرض المزروعة للاستهلاك المنزلي فقط حوالي(12%)، في حين أن (5.2%) من الزراعة كانت بهدف التصدير.

جدول (5.3): توزيع عينة الدراسة حسب "تحديد النسبة المئوية من الغرض من الزراعة"

الغرض	النسبة المئوية(%)
استهلاك منزلي	12
تسويق محلي	82.8
تصدير	5.2
المجموع	100

تحليل النتائج ومناقشتها

تم تصميم استمارة مقابلة كأداة في جمع البيانات، حيث روعي في إعدادها أن تكون الأسئلة واضحة ومحققة لأهداف الدراسة، وتضمنت أسئلة مفتوحة وأسئلة اختيار. حيث قسمت الاستمارة إلى أربعة أقسام، شملت الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله ومعرفته في النظام البيئي، معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية، ومعرفة المزارعين باجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية. ومدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله ومعرفته بالنظام البيئي. بالاضافة الى الاطلاع على ملفات زراعة محافظة أريحا، وتم تحليل الاستمارة وتبين مايلي:

1.4 نتائج السؤال الأول: أنواع المبيدات الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا

ينتشر حاليا في محافظة أريحا لوحدها، نحو 153 مبيدا، منها (60) مبيدا تم تصفيتها أو منع أو علق استخدامها محليا و دوليا، حيث أثبتت بعض الأبحاث الطبية مؤخراً أن العديد من هذه المبيدات، مسرطنة وتؤدي إلى الإخلال بالنشاط الهرموني وبنظام الإفرازات الهرمونية (الحياة الجديدة)، و اثنين من هذه المبيدات تشملها قائمة "منظمة الصحة العالمية" للمبيدات المحظورة دوليا (المعروفة بالدزينة القذرة)، باعتبارها الأكثر خطرا من الناحيتين الصحية والبيئية (صالح، وآخرون، 1994)، أنظر جدول رقم (3) في الملاحق.

2.4 نتائج السؤال الثاني: مدى استخدام المبيدات الزراعية من حيث الكمية في محافظة أريحا

يزداد استخدام المبيدات يوما بعد يوم ، ولعل نزعة الربح السريع والوفير عند الكثيرين من تجار ومزارعين وراء تحويل العديد من المزارع إلى حقول تعج بالكيماويات المتعددة والخطيرة.

جدول (1.4): كمية المبيدات الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا حسب نتائج الدراسة و إحصائية مديرية زراعة محافظة أريحا لعام 2004/2003.

الرقم	مبيدات فطرية/لتر/كغم	مبيدات حشرية/لتر	مبيدات نيماتودا/لتر	مبيدات أعشاب/لتر	غاز بروميد الميثل/كغم	كبريت رطب/كغم
1	4750	6580	2900	11300	10750	8700

يبين الجدول (1.4) كمية المبيدات الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا لعام 2004/2003، وتظهر النتائج أن كمية مبيدات الأعشاب بلغت (11300 لتر)، و هي الأكثر استعمالا من بين الأصناف الأخرى من المبيدات، وهذا يعود إلى الزراعة المكثفة ، وإهمال المزارعين لعملية الحراثة مباشرة بعد انتهاء الموسم الزراعي، وبالتالي عدم التحكم في هذه الأعشاب التي انتشرت في كل مكان. كما يظهر استخدام غاز بروميد المثيل لتعقيم التربة من الآفات الزراعية على نطاق واسع (10750 لتر)، حيث يعتبر من أكثر المواد المسببة لاستنزاف طبقة الأوزون وبالتالي تضاؤل كثافتها في طبقة الجو العليا، ويصنف من المبيدات ذات الدرجة السمية العالية حسب منظمة الصحة العالمية. ويتعرض للانتقاد لقتله الميكروبات النافعة للتربة أيضا مع الضارة، ورغم أنه ممنوع دوليا، إلا أن بعض الخبراء الزراعيين أرجعوا ذلك إلى عدم وجود بديل يعطي نفس الفاعلية (صالح، وآخرون، 1994). وتأتي المبيدات الحشرية (6580 لتر) في المرتبة الثالثة، وبلغت كمية المبيدات الفطرية (4750 لتر) وجاءت في المرتبة الرابعة من حيث الاستعمال، وشكلت المبيدات الخاصة بالنيماتودا المرتبة الخامسة وبلغت كميتها (2900 لتر). كما تم استعمال (8700 كغم) من الكبريت الرطب.

وبهذا تتوافق نتائج السؤال الثاني مع الفرضية العامة، حيث أن المزارعون في محافظة أريحا لا يستخدمون المبيدات بكميات مدروسة تتلاءم مع الكميات الموصى بها للمحاصيل الزراعية، وبخصوص هذه الممارسات يحتاج المزارع إلى توعية بيئية بخصوص التطبيق الآمن لاستعمال المبيدات، وتحديد حجم محلول الرش اللازم للمساحة المطلوب رشها.

3.4 نتائج السؤال الثالث: حول الأساليب المتبعة في مجال تسويق المبيدات الزراعية

يستخدم المزارعون المبيدات بشكل فوضوي وعشوائي وغير متحكم بها، حيث نجد الإفراط في استعمال الكيماويات الزراعية بدون مراعاة للإجراءات الوقائية، كما أن عمل المزارعين كثيراً ما يكون عشوائياً وتجارياً وبدون رقابة رسمية أو شعبية جدية تبين كيفية استخدام الكيماويات في الزراعة، إذ أن إغراءات الشركات الإسرائيلية التي تزود المزارعين مباشرة أو من خلال وكلائها المحليين تلعب دوراً هاماً في هذا الانتشار الكيماوي، ولم يتورع بعضهم في ظل غياب الرقابة الرسمية أو الشعبية من بيع مبيدات مغشوشة بنفس أسعار المبيدات الأصلية، كما أن شركات الكيماويات الإسرائيلية تستخدمنا كحقل تجاري، حيث تعمل على تسويق المبيدات التي تنتجها أو تستوردها في السوق الفلسطيني، ومن ثم تقرر تسويقها أو عدمه في السوق الإسرائيلي.

فليس هناك أي نوع من التخطيط فيما يتعلق بكميات المبيدات الخطيرة التي تدخل المناطق الفلسطينية عامة، ومحافظة أريحا خاصة، إذ أن الرقابة شكلية وغير جدية، مع العلم بأن بعض المزارعين يدرك مدى خطورة المبيدات التي يستعملها على صحته وصحة عائلته والصحة العامة للمستهلكين، لكنه مع ذلك، يواصل استخدامها لأنها تعود عليه بمردود ربحي ويعتبرها حلا سهلا وسريعا وفعالا كما أقنعته شركات المبيدات عبر وكلائها وموزعيها في المنطقة. علما بأن عملية تسويق المبيدات الزراعية تتم باتجاه واحد (من إسرائيل ومستعمراتها إلى الضفة و القطاع)، حيث أن المنتجات الإسرائيلية تتمتع لوحدها بحرية الحركة في المناطق الخاضعة للسلطة الفلسطينية، باعتبار أن لإسرائيل وحدها السيطرة المطلقة على الحدود والمعابر. حيث يهرب الإسرائيليون المبيدات الكيماوية المختلفة المحظورة وغير المحظورة إلى محافظة أريحا، من خلال ما يعرف "خط 90" الذي يخترق محافظة أريحا من شمالها إلى جنوبها.

وبهذا تتوافق نتائج السؤال الثالث مع الفرضية العامة ، حيث أن سوق المبيدات الزراعية في محافظة أريحا يفتقر إلى القوانين الفاعلة، في ظل غياب السلطة و الرقابة الرسمية والتي يفترض بهما تقييد عملية تسويق المبيدات الزراعية، بالإضافة إلى استخدام المبيدات بشكل فوضوي و عشوائي وغير متحكم بها، إذ أن الرقابة شكلية وغير جدية. باعتبار أن لإسرائيل وحدها السيطرة المطلقة على الحدود والمعابر.

4.4 نتائج السؤال الرابع: مصادر المبيدات الزراعية في محافظة أريحا

تم تصميم استمارة مقابلة ثانية خاصة بأصحاب المحلات الزراعية، وكانت نتائج التحليل فيما يتعلق بالسؤال الرابع كمايلي:

بينت الدراسة أن الوسيلة الأولى للحصول على المبيدات الزراعية تكون من خلال شركات المبيدات الزراعية الإسرائيلية عبر مندوبيها، ومن ثم المبيدات المتوفرة والمطروحة في السوق، وأخيراً الاستيراد مباشرة من الخارج وذلك من خلال وسطاء إسرائيليين.

كما أظهرت الدراسة أن دعاية مندوب المبيدات الزراعية هو الأكثر تأثيراً في تحديد المبيدات التي يتم شراؤها، بالإضافة إلى خبرة صاحب المحل، وتأتي الصفقات في النهاية.

5.4 نتائج السؤال الخامس: إجراءات السلامة والصحة المتبعة من قبل المزارعين والتجار أثناء استخدام المبيدات الزراعية

بينت نتائج الدراسة إن أغلب المزارعين يقومون بعملية خزن المبيدات الزراعية المنوي استخدامها في مخزن خاص بالمزرعة وبنسبة 48.6%، و 29.2%منهم يقومون بخزنها داخل البيت البلاستيكي، ويقوم 22.2% من المزارعين بخزنها داخل خزانة خاصة في البيت كما هو مبين في جدول (2.4).

جدول (2.4): توزيع عينة الدراسة حسب "التجهيزات والأماكن المتوفرة لدى المزارع والمتعلقة بعملية خزن المبيدات الزراعية المنوي استخدامها"

مكان تخزين المبيدات الزراعية المنوي استخدامها	النسبة المئوية(%)
مخزن خاص بالمزرعة	48.6
خزانة خاصة في البيت	22.2
البيت البلاستيكي	29.2
المجموع	100

أما بالنسبة للتعامل مع فائض محلول الرش يظهر جدول (3.4) أن الأسلوب الأول للتخلص من الفائض(52%)، يتم بتكرار رشه على المحصول مرة ثانية لحين استهلاكه، أما الأسلوب الثاني

فيتم عن طريق رشه على محصول قريب آخر (29.7%)، والأسلوب الثالث هو التخلص منه بسكبه على الأرض أو في المجاري داخل أو خارج المزرعة.

جدول (3.4): توزيع عينة الدراسة حسب "عملية التخلص من المحلول الزائد بعد الانتهاء من رش المحصول عند المزارعين"

كيفية التخلص من المحلول الزائد بعد الانتهاء في رش المحصول	النسبة المئوية(%)
رشه على نفس المحصول	52
رشه على محصول قريب آخر	29.7
في التربة	18.2
المجموع	100

وباستعراض هذه النتائج يتضح بان هناك ممارسات بيئية خاطئة من قبل المزارعين بخصوص التعامل مع فائض محلول الرش، حيث أن غالبية المزارعين لا يحددون بدقة الحجم اللازم من محلول الرش، مما يضطرهم إلى إتباع أساليب غير آمنة بيئيا.

كما أظهرت الدراسة أن المزارع يقوم بالتخلص من العبوات الفارغة للمبيدات الزراعية بإحراقها بنسبة (40.6%)، أو دفنها داخل التربة بنسبة (25.4%)، أو رميها في براميل النفايات، وأخيراً يتم التخلص منها بإلقائها داخل المزرعة دون الإلتفات إلى الخطر الذي قد يتسبب به إذا عثر عليها وعبث بها من قبل أي شخص كما يبينها جدول (4.4).

جدول (4.4): توزيع عينة الدراسة حسب " يتم التخلص من العبوات الفارغة للمبيدات المستعملة"

المكان الذي يتم التخلص فيه من العبوات الفارغة	النسبة المئوية(%)
المزرعة	12.3
النفايات	21.7
دفنها في التربة	25.4
إحراقها	40.6
المجموع	100

يبين جدول (5.4) مدى استهتار المزارع من ناحية الملابس الخاصة الواجب ارتداؤه ا أثناء عملية الرش، حيث أظهرت نتائج الاستبيان أن الغالبية العظمى من المزارعين لا يرتدون أفر

هول، قناع، حذاء، كفوف ونظارات. مع أن اغلب المزارعين يعتقدون بوجود أضرار جانبية من سوء استعمال المبيدات الزراعية.

جدول (5.4): توزيع عينة الدراسة حسب "اجر آت السلامة المتعلقة بالملابس التي تقوم بارتدائها المزارع أثناء عملية الرش"

نوع الملابس	النسبة المئوية(%)
أفر هول	21.7
قناع	25.8
حذاء	27.2
كفوف	20.3
نظارات	5.1
المجموع	100

ن=291

نرى من خلال نتائج الدراسة المبينة في جدول (6.4) أن معظم المزارعين يقومون بنقل المبيدات الزراعية إلى عبوات أخرى وهي ظاهرة غير صحيحة، حيث يقوم(41.2%) منهم بإتلاف عبوة المبيد قبل التخلص منها. وتتم عملية غسل الملابس الواقية لبعض المزارعين في غسالة الأسرة وبنسبة تمثل(77.3%)من المزارعين. كما أظهرت الدراسة أن(39.3%) من المزارعين يعلمون أن الجلد يقوم بامتصاص المبيدات الزراعية، وهذا يرجع لضعف الإرشاد الزراعي المتعلق بشروط الصحة العامة في أثناء عملية رش المبيد، حيث لا يوجد حمامات خاصة للمزارع من أجل الاستحمام وغسل الملابس وتنظيف أدوات الرش، ورغم سوء استخدام المبيدات الزراعية، وعدم إتباع المعايير الخاصة أثناء عملية الرش، وبين الجدول أن(42.8%)من المزارعين يعانون من أمراض مزمنة. و أظهرت نتائج الدراسة أن 59.9% من المزارعين يعتقدون بأنهم طوروا نوع من المناعة ضد المبيدات الزراعية.

جدول (6.4): توزيع عينة الدراسة حسب "معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيد الزراعي"

الرقم	السؤال	نعم	لا
		النسبة المئوية(%)	النسبة المئوية(%)
1	أثناء التخزين هل تقوم بنقل المبيدات الزراعية إلى عبوات أخرى غير عبواتها الأصلية	65.4	34.6
2	هل تقوم بإتلاف العبوة قبل التخلص منها ؟	41.2	58.8
3	هل تقوم بغسل الملابس بعد الانتهاء من عملية الرش ؟	29.9	70.1
4	هل تقوم بغسل هذه الملابس في غسالة الأسرة	77.3	22.7
5	هل تعرف أن الجلد يقوم بامتصاص المبيدات الزراعية ؟	39.3	60.7
6	هل يوجد حمام خاص للمزرعة ولغسل ملابس وأدوات الرش (للنظافة الشخصية) ؟	24.3	75.7
7	هل تعاني من أمراض مزمنة؟	42.8	57.2
8	هل تعتقد أنه أصبح عندك نوع من المناعة أثناء عملية الرش ؟	59.9	40.1

بينت الدراسة أن تصرف المزارع أثناء عملية رش المبيد في حال ملامسة المبيد للجلد أو البلع أو الاستنشاق يقوم بالاستحمام بنسبة (28.9%)، أو يقوم بشرب الحليب في الدرجة الثانية. والملفت للنظر أن نسبة لا يستهان بها تبلغ (20.1%) من المزارعين لا يتصرفون بشيء، في حين أن نسبة المزارعين الذين يقومون بالذهاب إلى الدكتور مع عبوة المبيد تصل نسبتهم إلى (15.4%)، كما أظهرت الدراسة أن الخيار الأخير للمزارع يكون المستشفى كما يظهرها جدول (7.4).

جدول (7.4): توزيع عينة الدراسة حسب "تصرف المزارع عند إصابته أثناء عملية الرش من خلال ملامسة المبيد للجلد أو البلع أو الاستنشاق"

التصرف	النسبة المئوية(%)
الذهاب إلى الدكتور مع العبوة	15.4
المستشفى	10.3
تشرب حليب	25.3
حمام	28.9
لا تتصرف	20.1
المجموع	100

يظهر جدول (8.4) أن النشاط الأبرز الذي يقوم به المزارع أثناء عملية الرش هو التدخين، وهي عملية خطيرة تعود بالضرر على المزارع، حيث رأى المزارع أن عملية التدخين تختلف عن الأكل والشرب. وهذا سببه الاعتقاد السائد أن المزارع طور نوعاً من المناعة ضد المبيدات الزراعية، وأنه لا يتضرر منها باعتباره تعّود عليها.

جدول (8.4): توزيع عينة الدراسة حسب " النشاطات التي يقوم بها المزارع أثناء عملية الرش في مزرعته"

النشاطات	النسبة المئوية(%)
تدخن	74.2
تأكل	3.2
تشرب	22.6
المجموع	100

وهذا يتوافق مع الفرضية العامة، حيث أن المزارعين في محافظة أريحا لا يراعون معايير السلامة البيئية، ولا يراعون إجراءات السلام الصحية عند استخدامهم للمبيدات مما ينعكس سلبا عليهم وعلى أسرهم، وبالتالي على السلامة العامة.

6.4 نتائج السؤال السادس: مصادر معلومات المزارعين والتجار ومدى معرفتهم بأسس استخدام المبيدات الزراعية وإتباعهم للتعليمات الموجودة على ملصق المبيدات

بين جدول (6.4) أن أكثر من نصف المزارعين يدخلون إلى الحقول الزراعية قبل انتهاء فترة السماح بالدخول إلى الحقل، ومع علمهم المسبق بخطورة هذه الخطوة، حيث أظهر (42.3%) منهم أنه تم تنبيههم إلى هذه المشكلة من قبل.

كما أكد (59.8%) من المزارعين أنهم يدخلون الحقل قبل انتهاء فترة السماح بالدخول لعدم توفر خيارات أخرى للسيطرة على الآفات الزراعية لتجذب فترة الانتظار الطويلة، في نفس الوقت تملك الغالبية العظمى من المزارعين "آلة رش" حيث يقوم المزارعون بصيانة ماكنة الرش بشكل دوري بنسبة (45.3%).أظهرت الدراسة أن 33.5% من المزارعين يقومون بمعايرة آلة الرش قبل البدء بعملية رش المحصول حيث يقوم 32.3% منهم بتجديد احتياجات المحصول من المحلول بالضبط، وهذا يرجع إلى الخبرة الشخصية، في حين 44.2% من المزارعين يشترون فقط الكمية اللازمة لكل رشة من المبيد، كما تبين من الدراسة أن نسبة 33% من المزارعين تشتري الكمية اللازمة للموسم بالكامل، وأن حوالي 84.5% من المزارعين يقومون بشراء المبيدات المتوفرة في السوق.

جدول(9.4): توزيع عينة الدراسة حسب "مدى معرفة المزارع بالأسس العامة في استخدام المبيدات الزراعية والأدوات اللازمة لنجاح العملية بسلام

الرقم	السؤال	نعم	لا
		النسبة المئوية(%)	النسبة المئوية(%)
1	هل تدخل إلى الحقل قبل انتهاء فترة السماح بالدخول ؟	61.9	38.1
2	هل تم تنبيهك إلى هذه المشكلة من قبل ؟!	42.3	57.7
3	هل عندك خيارات أخرى للسيطرة على الآفات الزراعية لتجنب فترة الانتظار الطويلة؟	40.2	59.8
4	هل تمتلك آلة رش؟	94.5	5.5
5	هل تقوم بصيانة ماكنة الرش بشكل دوري	45.3	54.7
6	هل تقوم بمعايرة آلة الرش ؟	33.5	66.5
7	هل تقوم بتحديد احتياج المحصول من المحلول بالضبط ؟	32.3	67.7
8	عند شرائك مبيد، فإنك تشتري الكمية اللازمة لتلك الرشة فقط.	44.2	55.8
9	عند شرائك مبيد، فإنك تشتري الكمية اللازمة للموسم بالكامل.	33	67
10	عند شرائك مبيد، فإنك تقوم بشراء عبوة كاملة حسب المتوفر في السوق.	84.5	15.5

ويعتقد أغلب المزارعين بضرورة استعمال المبيدات الزراعية في مكافحة الآفات الزراعية، والاعتماد عليها لحين توفر بديل ، كما أظهرت الدراسة أن قرار المزارع في استخدام مبيد معين لمكافحة آفة أو مرض يصيب محصوله، فإنه يستعين بخبرة وتجربة المزارعين الآخرين وبنسبته وصلت إلى(34.1%)، في حين أن اعتماده على تاجر المبيدات بنسبة(39.2%)، واعتماده على خبرته الشخصية(16.5%)، بينما اعتماده على المرشد الزراعي كانت النسبة(10.2%).

جدول (10.4): توزيع عينة الدراسة حسب مصدر معلومات المزارعين عند محاولتهم تشخيص الآفات التي تصيب محاصيلهم

عند قرار استخدام مبيد معين لمكافحة آفة أو مرض معين يصيب محصولك، فإنك تستعين بـــ	النسبة %
خبرتك الشخصية فقط	16.5
المرشد الزراعي	10.2
تاجر المبيدات	39.2
المزارعين الآخرين	34.1

وأظهرت نتائج المقابلة والتي شملت المزارعين في محافظة أريحا، أن الخبرة الشخصية للمزارعين كمصدر للمعلومات فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية (14.7%)، بينما كانت النسبة في استخدام المبيدات الزراعية المعتمدة على خبرة وتجربة المزارعين الآخرين(18.9%)، في حين وصلت النسبة إلى (14.1%) من خلال النشرات الزراعية المتوفرة بين يديه، والتي يحصل عليها من التاجر، أو نشرات وزارة الزراعة. أما اعتماد المزارع على التاجر فقد وصلت النسبة إلى(24.0%) ، وكانت نسبة اعتماده على المرشدين الزراعيين في المنطقة (10.6%)، في حين تدنت النسبة إلى (7.7%) في الاعتماد على الملصق الموجود على عبوة المبيد. وهو دليل على أن هناك شح في المعرفة والمعلومات العلمية الموثوقة المتعلقة بالمبيدات الزراعية، ليس لدى المزارع فحسب، بل أيضا لدى العديد من المرشدين الزراعيين وأصحاب المحلات الزراعية. إذ كلما قلت معرفة المزارع أو المرشد والتاجر بمخاطر المبيدات الزراعية، كلما زاد استخدامه لها.

جدول (11.4): توزيع عينة الدراسة حسب " مصادر معلومات المزارعين بشأن أسس استخدام المبيدات الزراعية"

هي مصادر المعلومات بشأن استخدام المبيدات الزراعية	النسبة المئوية(%)
المرشد الزراعي	10.6
النشرات الزراعية	14.1
المزارعين الآخرين	18.9
التاجر	24.0
دورات تدريبية	9.9
الخبرة الشخصية	14.7
الملصق على العبوة	7.7
المجموع	100

يبين الجدول (12.4) أن هناك نقص في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية بنسبة (82.5%) من قبل المرشدين الزراعيين، وأن نسبة اعتماد المزارعين على نصائح التجار والتي تقدم لهم شفهياً بشأن استخدام المبيدات الزراعية بلغت (74.2%)، و (57.7%) يعتمدون على نصائح وتجارب المزارعين الآخرين. وقد أظهرت نتائج الاستبيا ن أيضاً، أن الاتصال بين المزارعين ومديرية الزراعة ضعيف ولم يتعدى(38.6%) من المزارعين.

وأما بخصوص قراءة التعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد، بينت الدراسة أن نسبة المزارعين الذين يطبقون التعليمات (19.6%) فقط، في حين أن (80.4%) لا يقرؤون التعليمات لأن معظم المبيدات ملصقاتها باللغة العبرية، وهي لغة يجهلها معظم المزارعين، وهناك مساعدات محدودة في مجال التعليمات الموجودة على العبوة. و كانت نسبة المزارعين الذين يتقيدون بالتعليمات الموجودة على العبوة من حيث الكمية 21.1%، ونسبة المتقيدين بالتعليمات من حيث الاحتياطات الواجب اتخاذها (22.1%). وأظهرت الدراسة أن (39.2%) من المزارعين يملكون مقياس للمواد السائلة، في حين أن (36.1%) منهم فقط يملكون ميزان صغير للمساحيق.

وأكدت الدراسة أيضا مدى اهتمام المزارعين بالمعلومات الموجودة على ملصق المبيد والمتعلقة بتاريخ الإنتاج والانتهاء وبنسبة (18.6%)، أما بخصوص المعلومات المتعلقة بفترة الأمان كانت النسبة (21.5%)، وفيما يتعلق بهدف الاستعمال كانت النسبة (18.6%)، ونرى مدى اهتمام المزارعين بالمعلومات المتعلقة بالتركيز الموصى به وبنسبة (20.6%).

وتظهر الدراسة أن عدداً من المزارعين يقرؤون ويتبعون التعليمات والنصائح التي تقدم لهم من الجهة المختصة أو من تجار المبيدات. حيث عرف المزارعون فترة الأمان بأنها الفترة المسموح فيها قطف المحصول بعد آخر عملية رش للمحصول وبنسبة(21.5%)، في حين أن (78.5%) من المزارعين عرّف فترة الأمان بأنها "عدم الأكل واشرب والتدخين أثناء عملية الرش".

جدول (12.4): توزيع عينة الدراسة حسب اتجاهات المزارعين فيما يتعلق بمصادر المعلومات التي يحصلون عليها وتطبيقهم لها

الرقم	السؤال	نعم	لا
		النسبة المئوية(%)	النسبة المئوية(%)
1	هل هناك نقص في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية؟	82.5	17.5
2	هل تعتمد على نصائح التجار بشأن استخدام المبيدات الزراعية ؟	74.2	25.2
3	هل تعتمد على نصائح المزارعين الآخرين ؟	57.7	42.3
4	هل هناك اتصال بينك وبين مديرية الزراعة في منطقتك ؟	38.6	61.4
5	هل تقرأ التعليمات على ملصق العبوة؟ إذا كانت الإجابة لا وضح؟ ثم انتقل إلى سؤال رقم 9	19.6	80.4
6	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الطريقة ؟	23.2	76.8
7	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الكمية ؟	21.1	78.9
8	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الاحتياطات الواجب اتخاذها ؟	22.1	77.9
9	هل تملك مقياس للمواد السائلة ؟	39.2	60.8
10	هل تملك ميزان صغير للمساحيق ؟	36.1	63.9
11	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بتاريخ الإنتاج والانتهاء ؟	18.6	81.4
12	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بفترة الأمان ؟	21.5	78.5
13	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بهدف الاستعمال ؟	18.6	81.4
14	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بالتركيز الموصى به ؟	20.6	79.4

تتعارض النتائج مع الفرضية ، حيث أن المزارعين لا يعتمدون على المرشد الزراعي كمصدر رئيسي للحصول على المعلومات المتعلقة بمكافحة الأمراض والآفات النباتية. بل لهم مصادر أخرى.

7.4 نتائج السؤال السابع: أهم الآفات والأمراض الزراعية في المحافظة

أظهرت الدراسة أن هناك عدد كبير جدا من الآفات و الأمراض الزراعية التي تصيب المحاصيل على شتى أنواعها . وقد لخصت الدراسة أهم تلك الآفات والأمراض حسب أنواعها وحسب نوع المحصول وموعد الانتشار ويلخص ملحق رقم (4) أهم النتائج.

8.4 نتائج السؤال الثامن: مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة أو المرض في حقله ومعرفته في النظام البيئي

أكد (19.4%) من المزارعين أنهم يستطيعون تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب محاصيلهم، كما يبين جدول (13.4) حيث يتضح عدم استكمال المزارع معرفته للعديد من الآفات الزراعية، مع ذلك يتبين أن هناك حاجة لمسح وتعريف شامل للآفات، وخصوصا في الظروف التي حدثت خلال السنوات السابقة في البيئة الزراعية في محافظة أريحا، في حين كانت نسبة المزارعين الذين يعرفون أن هناك كائنات حية دقيقة في التربة حوالي (28.5%)، وأن نسبة الذين يعتقدون أن الكائنات الحية الموجودة في التربة جميعها ضارة حوالي(66.3%)، وكانت نسبة المزارعين الذين يعرفون أن المبيدات الزراعية مضرة لكثير من الكائنات الحية في النظام البيئي كانت(20.5%).

جدول (13.4): توزيع عينة الدراسة حسب "مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله ومعرفته بالنظام البيئي"

الرقم	السؤال	نعم	لا
		النسبة المئوية(%)	النسبة المئوية(%)
1	هل تستطيع تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب محصولك ؟	19.4	80.6
2	هل تعرف أن هناك كائنات حية دقيقة في التربة ؟	28.5	71.5
3	هل تعتقد أن الكائنات الحية الموجودة في التربة ضارة جميعها ؟!	66.3	33.7
4	هل تعرف أن المبيدات الزراعية مضرة لكثير من الكائنات الحية في النظام البيئي ؟	26.5	73.5

أكدت نتائج المقابلة أن هناك تقارباً إلى حد ما وبنسبة 20.4% من المزارعين لهم القدرة على تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب مزروعاته من خلال خبرته الشخصية وتجربته الزراعية السابقة، كما تبين أن نسبة المزارعين الذين يقومون باستشارة المرشدين الزراعيين في مناطقهم كانت 16.6%، وكانت نسبة المزارعين المعتمدين على خبرة المزارعين المجاورين حوالي 29.1%، وأن 33.9% يثقون بخبرة أصحاب المتاجر.

جدول (14.4): مصادر المعلومات حول مدى معرفة المزارع على تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب مزروعاته

الطريقة	النسبة المئوية
من الخبرة السابقة	20.4
استشارة المرشدين	16.6
من المزارعين المجاورين	29.1
من أصحاب المتاجر	33.9
المجموع	100

9.4 نتائج السؤال التاسع: المحاصيل الزراعية التي تزرع في المحافظة

تتنوع المزروعات الموجودة في محافظة أريحا فهناك أشجار الفاكهة والخضروات والمحاصيل الحقلية المختلفة، حيث بلغت مساحة الأرض المزروعة بهذه الأصناف مجتمعه حوالي 74309 دونم . وقد احتلت زراعة الخضروات المساحة الأكبر من الأراضي المزروعة في المحافظة حيث بلغت 63359 دونم أي ما يعادل(85 %) من مساحة الأرض المزروعة في المحافظة.

جدول (15.4): المساحة المزروعة لأنواع المزروعات في محافظة أريحا عام 2005/2004 المساحة / دونم (زراعة أريحا، 2004)

أنواع المزروعات	المجموع
أشجار فاكهة	4762
الخضراوات	63359
محاصيل حقلية	6188
المجموع	74309

أولاً: أشجار الفاكهة

قدرت المساحة الإجمالية للأراضي المزروعة بأشجار الفاكهة في محافظة أريحا عام 2005/2004، حوالي 4762 دونم وهو ما يشكل حوالي(6.4 %) من مساحة الأرض المزروعة في محافظة أريحا والبالغة 74309 دونم وقد لوحظ أن محصول الموز أكثر المحاصيل المزروعة في المحافظة من بين أشجار الفاكهة الأخرى حيث بلغت مساحة الأرض المزروعة بالموز حوالي 2287 دونم وهو ما يعادل حوالي(48 %) من مساحة الأرض المزروعة بأشجار الفاكهة.

جدول (16.4): مساحة أشجار الفاكهة في محافظة أريحا لعام 2005/2004

الصنف	المساحة
برتقال شموطي	220
ليمون	321
كلمنتينا	36
مندلينا	23
برتقال أبو صرة	23
جريبفروت وبوملي	34
الموز	2287
عنب	567
البلح	1115
الزيتون	60
اسكدنيا	23
افوجادو	13
مانجا	5
التين	35
المجموع	**4762**

ثانياً: الخضروات

بلغت المساحة الإجمالية للأراضي المزروعة بالخضروات في محافظة أريحا عام 2005/2004 حوالي 63359 دونم، وشكلت زارعة محصول الكوسا أكثر المزروعات مساحة في المحافظة حيث بلغت الأرض المزروعة بالكوسا حوالي 14820 دونم وهو ما يعادل حوالي (23.4%) من مساحة الأرض المزروعة بالخضروات.

جدول (17.4): المساحات المزروعة بالخضراوات المكشوفة في محافظة أريحا خلال الموسم الزراعي لعام 2004 – 2005 ، مديرية زراعة محافظة أريحا. المساحة بالدنم

الشهر / الصنف	أيلول	تشرين أول	تشرين ثاني	كانون أول	كانون ثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	المجموع
كوسا	3010	1195	655	890	1660	7410	0	0	0	0	0	0	14820
بندورة	1130	980	230	440	730	3510	0	0	0	0	0	0	7020
خيار	710	565	223	95	375	1968	0	0	0	0	0	0	3936
ذرة	1680	799	871	1100	1620	6070	0	0	0	0	0	0	12140
باذنجان	1250	1390	425	310	135	3510	0	0	0	0	0	0	7020
زهرة	380	437	62	180	80	1139	0	0	0	0	0	0	2278
ملفوف	165	265	100	180	10	720	0	0	0	0	0	0	1440
بقطين	90	38	0	85	110	323	0	0	0	0	0	0	646
فول	733	409	0	0	0	1142	0	0	0	0	0	0	2284
بصل	120	108	35	85	0	348	0	0	0	0	0	0	696
فلفل حار	277	167	18	20	0	482	0	0	0	0	0	0	964
فاصوليا	590	385	270	380	155	1780	0	0	0	0	0	0	3560
فقوس	252	91	0	80	145	568	0	0	0	0	0	0	1136
بطاطا	33	50	30	0	0	113	0	0	0	0	0	0	226
فلفل حلو	307	132	20	5	5	469	0	0	0	0	0	0	938
ملوخية	0	0	0	0	0	0	0	390	270	400	300	200	1460
بامية	0	0	0	87	403	0	5	0	0	0	0	0	495
شمام	0	16	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	56
بطيخ	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100
سبانخ	0	20	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
خس	0	47	0	0	0	0	0	0		0	0	0	47
فجل	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
ثوم اخضر	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20

جدول (18.4): المساحات المزروعة بالخضراوات المحمية في محافظة أريحا خلال الموسم الزراعي لعام 2004 – 2005 المساحة بالدنم، حسب إحصائية مديرية زراعة أريحا

الشهر / الصنف	أيلول	تشرين أول	تشرين ثاني	كانون أول	كانون ثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	المجموع
بندورة	59	58	20	19	156	0	0	0	0	0	0	0	312
خيار	197	107	25	65	394	394	0	0	0	0	0	0	1182
فلفل حلو	24	15	6	0	45	45	0	0	0	0	0	0	135
فاصوليا	21	15	27	97	160	0	0	0	0	0	0	0	320
ملوخية	0	0	0	0	0	30	50	0	0	0	0	0	80

ثالثاً: المحاصيل الحقلية

قدرت المساحة الإجمالية للأراضي المزروعة بالمحاصيل الحقلية عام 2005/2004 حوالي 6188 دونم، وشكلت زراعة الحنطة أكثر المساحات المزروعة في المحافظة حيث بلغت حوالي3980 دونم، أي ما يعادل حوالي (64 %) من مساحة الأرض المزروعة بالمحاصيل الحقلية.

جدول (19.4): مساحة المحاصيل الحقلية في محافظة أريحا لعام 2005/2004، مديرية زراعة محافظة أريحا، (المساحة: دونم)

الصنف	المساحة
حنطة	3980
شعير	1180
برسيم	820
بيقيا	145
فصه	56
حمص	7
المجموع	6188

10.4 نتائج السؤال العاشر: دور القوانين والتشريعات المتعلقة باستخدام وتداول المبيدات الزراعية

ليس هناك أي نوع من التخطيط فيما يتعلق بكميات المبيدات الخطيرة التي تدخل المناطق الفلسطينية عامة، ومحافظة أريحا خاصة، إذ أن الرقابة شكلية وغير جدية، حيث أن عملية تسويق المبيدات الزراعية تتم باتجاه واحد (من إسرائيل ومستعمراتها إلى الضفة و القطاع)، كما أن المنتجات الإسرائيلية تتمتع لوحدها بحرية الحركة في المناطق الخاضعة للسلطة الفلسطينية، باعتبار أن لإسرائيل وحدها السيطرة المطلقة على الحدود والمعابر. حيث يهرب الإسرائيليون المبيدات الكيماوية المختلفة المحظورة وغير المحظورة إلى محافظة أريحا، من خلال ما يعرف "خط 90" الذي يخترق محافظة أريحا من شمالها إلى جنوبها.

وقد سارعت السلطة الوطنية الفلسطينية ممثلة بالإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي وبالتعاون مع جهات علمية وفنية متخصصة، وبأشراف وحدة دعم المفاوضات التابعة لمنظمة التحرير الفلسطينية في تحديد مجموعة من تلك المبيدات غير الضارة بالبيئة والإنسان إذا ما تم استخدامها بطريقة صحيحة بحيث يمكن استخدامها وتداولها في مناطق السلطة الوطنية الفلسطينية، حيث أصدرت وحدة دعم المفاوضات في حزيران 2003 دراسة تحوي مراجعة مكثفة حول

استخدام المبيدات الكيماوية الزراعية في فلسطين وإسرائيل، حيث تم القيام بمسح شامل لمختلف مواقع تواجد تلك المبيدات سواء كانت قديمة أو حديثة، وخلصت إلى أن على فلسطين أن تسمح باستخدام (242) مادة فعالة من هذه المواد الكيماوية للاستخدام على المستوى الوطني. تقوم وزارة الزراعة بتسجيلها مسبقا ضمن تشريعات خاصة، وهذا التوجه يختلف كثيرا عن التوجه الإسرائيلي القاضي بتسجيل نحو (430) مادة فعالة من هذه المواد الكيماوية للاستخدام في مجال الزراعة، بما في ذلك العديد من المواد الكيماوية التي أجمعت الدراسة العلمية على أنها بالغة الخطورة (كوارع، 2005).

حيث سبق هذه الدراسة صدور قانون الزراعة الفلسطيني رقم (2) لسنة 2003، مع العلم انه تم إصدار قرار وزاري بشأن شروط الموافقة لترخيص محال وبيع وتداول المبيدات الزراعية (وزارة الزراعة، 2002)، وصدر أيضا قرار رقم (23) لسنة 2000 بشأن ترخيص محال بيع وتداول المبيدات الزراعية.

وكان هناك أيضا قرار رقم (34) لسنة 1999 والقاضي بتشكيل اللجنة العلمية للمبيدات الزراعية برئاسة وزير الزراعة، مهمتها تحديد وتقييم المبيدات الزراعية في مناطق السلطة الفلسطينية (مركز المعلومات الوطني الفلسطيني، 2005). غير أن ضعف التشريعات وعدم فرض سلطة القانون قد يؤدي إلى إفشال الخطط لمكافحة مثل تلك المخاطر، أنظر إلى الملاحق (11.10.9.8).

11.4 نتائج السؤال الحادي عشر: مدى قدرة الإرشاد الزراعي الحكومي وغير الحكومي في تأدية دوره بشكل مقبول في مجال استخدام وتداول المبيدات الزراعية في المحافظة

يوجد في محافظة أريحا عدد من المؤسسات الزراعية الحكومية والخاصة، وأهم هذه المؤسسات هي مديرية زراعة محافظة أريحا، حيث أنها المؤسسة الوحيدة التي تقوم بعملية الإرشاد الزراعي بجميع جوانبه، من خلال الوحدات الزراعية المنتشرة في محافظة أريحا وعددها أربعة وحدات، وطاقم من أربعة مهندسين زراعيين في مجال الإنتاج النباتي ووقاية النبات، خاصة بعد أن تركت الإغاثة الزراعية هذا المجال للحكومة وتوجهت إلى العمل في مجالات زراعية أخرى. وهناك أيضا جمعية اتحاد الفلاحين والتي تعنى بشؤون المزارعين، حيث تعمل على توفير خدمة الآلات الزراعية لهم. وهذا دليل على أن هناك شح في عدد المهندسين الزراعيين في المحافظة،

حيث تعتبر محافظة أريحا سلة الخضار للمحافظات الأخرى باعتبارها منطقة ذات طبيعة زراعية كثيفة. حيث أكدت نتائج المقابلة هناك نقص في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية بنسبة (72.5%) من قبل المرشدين الزراعيين، وقد أظهرت نتائج الاستبيا ن أيضاً، أن الاتصال بين المزارعين ومديرية الزراعة ضعيف ولم يتعدى(48.6%) من المزارعين. أظهرت نتائج الدراسة أن (23.8%) من المزارعين اشتركوا في دورات حول موضوع المبيدات الزراعية، إلا أنهم أكدوا أن الإرشاد الزراعي في مجال مكافحة الآفات الزراعية غير كاف (37.1%)، ومع ذلك يقوم أغلب المزارعون بعملية خلط المبيدات الزراعية مع بعضها مع علمهم المسبق بخطورة هذه العملية.

جدول (20.4): توزيع عينة الدراسة حسب "اتجاهات المزارعين حول استخدام المبيدات الزراعية"

الرقم	السؤال	نعم	لا
		النسبة المئوية(%)	النسبة المئوية(%)
1	هل هناك نقص في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية؟	72.5	27.5
2	هل هناك اتصال بينك وبين مديرية الزراعة في منطقتك ؟	48.6	51.4
3	هل سبق أن اشتركت في دورة تدريبية حول موضوع المبيدات الزراعية ؟	23.8	76.2
4	هل الإرشاد الزراعي في مجال مكافحة الآفات كافٍ في منطقتك ؟	37.1	62.9

تتعارض النتائج مع الفرضية العامة والتي تقول أن خدمات الإرشاد الزراعي على اختلاف أنواعها تقوم بدورها بشكل مقبول فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية، حيث هناك شح في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية من قبل المرشدين الزراعيين يرجع إلى قلة عددهم وقلة المؤسسات العاملة في مجال الإرشاد الزراعي، وهو دليل على أن هناك شح في المعرفة والمعلومات العلمية الموثوقة المتعلقة بالمبيدات الزراعية .

12.4 نتائج السؤال الثاني عشر: سبب زيادة استهلاك المبيدات الزراعية في المحافظة

وبينت الدراسة من خلال جدول (21.4) المشاكل التي يعاني منها المزارعين في مجال استعمال المبيدات، ومنها أن سبب عدم التزام بعض المزارعين بنسبة التركيز الموصى بها إلى شدة الإصابة بالدرجة الأولى وبنسبة(50.5%)، و(30.8%) لعدم وضوح الإرشادات على العبوة، وعدم معرفتهم قراءة التعليمات لأنها باللغة العربية، في الوقت الذي برر به (18.7%) من المزارعين السبب إلى وجود غش في المبيدات وعدم فعاليتها، ولا يعطي نتيجة إلا إذا زاد أو ضاعف الكمية.

جدول (21.4): توزيع عينة الدراسة حسب "سبب عدم التزام المزارعين بنسبة التركيز"

أسباب عدم الالتزام بنسبة التركيز	النسبة المئوية(%)
شدة الإصابة	50.5
لأنه في الأصل خفيف	18.7
التعليمات باللغة العبرية	30.8
المجموع	100

كما بينت الدراسة جدول (22.4) أن سبب الاختلاف في استخدام المبيدات الزراعية من حيث النوعية والكمية يرجع في الدرجة الأولى إلى نوع المحصول وبنسبة (30%)، ويلعب الطقس دوراً كبيراً نسبياً وبنسبة (25.3%)، وطبيعة الزراعة مروية (17.2%)، حيث من المعلومات أن الزراعة المروية تحتاج إلى عناية واهتمام أكثر ، ومن ثم الأسلوب المتبع في الزراعة بنسبة (15%)، ويليها الطبيعة الجغرافية للمنطقة المراد زراعتها.

جدول (22.4): توزيع عينة الدراسة حسب " أسباب هذا الاختلاف في استخدام المبيدات بين الفصول

أسباب هذا الاختلاف في استخدام المبيدات بين الفصول	النسبة المئوية(%)
الطقس	25.3
الزراعة مروية	17.2
نوع المحصول	30
أسلوب الزراعة المستخدم	15
الطبيعية الجغرافية	.512
المجموع	100

ن=291

لم تكن هناك فروق معنوية في كثافة استخدام المبيدات ما بين الفصول الزراعية، وهذا يرجع إلى كون الزراعة مكثفة ومروية في كافة الفصول، إضافة إلى الارتفاع النسبي لدرجات الحرارة والرطوبة. الأمر الذي يشجع ظهور الآفات.

13.4 نتائج السؤال الثالث عشر: أثر خصائص عينة المبحوثين (العمر، المستوى التعليمي)، على مستوى معلوماتهم واتجاهاتهم فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية

فحص الفرضيات المتعلقة بأثر خصائص العينة على إجابات المبحوثين

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول قدرتهم على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير العمر.

جدول (23.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية الاولى حسب العمر

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم	بين المجموعات	0.222	3	0.074	1.194	0.317
	داخل المجموعات	5.525	89	0.062		
	المجموع	5.747	92			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه لا توجد فروق في مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير العمر وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أكبر من 0.05، وبالتالي لم يتم رفض الفرضية الأولى..

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول قدرتهم على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير المستوى التعليمي.

جدول (24.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية الثانية حسب المستوى التعليمي

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم	بين المجموعات	1.235	7	0.176	3.206	0.005
	داخل المجموعات	4.512	82	0.055		
	المجموع	5.747	89			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه توجد فروق في مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير المستوى التعليمي وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أقل من 0.05، وبالتالي تم رفض الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول معلوماتهم بالأسس العامة لاستخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر.

جدول (25.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية الثالثة حسب العمر

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية	بين المجموعات	0.256	3	0.085	2.998	0.035
	داخل المجموعات	2.423	85	0.029		
	المجموع	2.679	88			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه توجد فروق في معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أقل من 0.05، وبالتالي تم رفض الفرضية الثالثة..

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول معلوماتهم بالأسس العامة لاستخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير المستوى التعليمي.

جدول (26.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية الرابعة حسب المستوى التعليمي

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية	بين المجموعات	0.63	7	0.09	3.496	0.003
	داخل المجموعات	2.008	78	0.026		
	المجموع	2.638	85			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه توجد فروق في معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير المستوى التعليمي وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أقل من 0.05، وبالتالي تم رفض الفرضية الرابعة.

الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول معرفتهم بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر.

جدول (27.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية الخامسة حسب العمر

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية	بين المجموعات	0.167	3	0.056	1.571	0.202
	داخل المجموعات	3.145	89	0.035		
	المجموع	3.312	92			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه لا توجد فروق في معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أكبر من 0.05، وبالتالي لم يتم رفض الفرضية الخامسة.

الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إجابات المزارعين حول معرفتهم بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير المستوى التعليمي.

جدول (28.4) : نتائج تحليل التباين الاحادي للفرضية السادسة حسب المستوى التعليمي

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية	بين المجموعات	0.095	7	0.014	0.348	0.929
	داخل المجموعات	3.194	82	0.039		
	المجموع	3.289	89			

تم فحص الفرضية باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي حيث تبين أنه لا توجد فروق في معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير المستوى التعليمي وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أكبر من 0.05، وبالتالي لم يتم رفض الفرضية السادسة..

الفصل الخامس

الإستنتاجات والتوصيات

1.5 ملخص النتائج

تمثل المبيدات الزراعية حجر الزاوية في العملية الإنتاجية ، وهناك صعوبة في إنتاج زراعي اقتصادي من دون استخدام المبيدات، وذلك لكثرة تعرض المحاصيل الزراعية للآفات التي تعيق استكمال النباتات حياتها وإنتاجها للثمرة. كما كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن المبيدات الكيماوية ومخاطرها الصحية والبيئية، مما دفع الجهات المختصة إلى اتخاذ إجراءات لتقنين استخدامها.

في ضوء المعايير الدولية كشفت الدراسة المشاكل الواسعة الانتشار والمتعلقة باستعمال وتداول المبيدات الزراعية، حيث يستخدم في محافظة أريحا حوالي (153) مبيد، 60 من هذه المبيدات الزراعية المستخدمة هي أما علق أو منع استخدامها واثنين منها محرمة دوليا وممنوعة من قبل منظمة الصحة العالمية، وما زال غاز ميثل البرومايد يستخدم على نطاق واسع لتعقيم التربة حيث تقدر الكمية المستخدمة حوالي (10750) كغم/سنة. وبينت الدراسة أن مبيدات الأعشاب هي الأكثر استخداما من بين المبيدات الأخرى حيث وصلت كميتها إلى (11300) لتر/سنويا، يليها المبيدات الحشرية (6580) لتر/سنة، ثم المبيدات الفطرية (4750) لتر/سنة.

كما أظهرت وجود قصور وضعف البرامج الإرشادية المتعلقة باستخدام وتداول المبيدات وان المرشدين الزراعيين الذين يعملون في مجال الإرشاد المتعلق باستخدام وتداول المبيدات الزراعية غير مؤهلين بالقدر المطلوب، وهناك انخفاض في المستوى المعرفي لدى المزارعين في مجال استخدام المبيدات الزراعية، وهذا يرجع إلى قلة وعدم كفاية المعلومات الإرشادية الزراعية مما يؤدي إلى زيادة استخدام المبيدات الزراعية ، والتي يحصلون عليها من السوق المحلي عن طريق

تاجر المبيدات الذي يؤدي دورا كبير في تحديد توجهات واختيارات المزارعين من المبيدات الزراعية، واغلب التجار لا يملكون معلومات أو خلفية علمية عن المبيدات أو الزراعة بشكل عام. وفي الغالب يحصلون على المعلومات من المزارعين الإسرائيليين أو مندوبو الشركات والمصانع الإسرائيلية، بالإضافة إلى أن اغلبهم لا يلتزمون بالتعليمات والشروط الخاصة باستيراد وبيع المبيدات الزراعية.

وأظهرت الدراسة أن المزارعين يواجهون مشاكل عدة مثل: عدم توفر برامج إرشادية متكاملة في مجال مكافحة الآفات والاستخدام الأمثل للمبيدات ، ويعتقدون بوجود غش في نوعية المبيدات، ويعانون من عدم توفر بدائل للمبيدات ويستخدمون المبيدات بإفراط وبأسلوب غير آمن بيئيا وصحيا.

حيث يأخذ المزارع إجراءات وقائية غير مناسبة وخصوصا فيما يتعلق بدقة كمية المبيد ، ومحلول الرش اللازم لوحدة المساحة ، والتخزين في أماكن غير مخصصة للتخزين والتخلص من فائض محلول الرش بتكرار الرش على المحصول مرة ثانية أو سكبه على الأرض. ويعتقد اغلب المزارعين بوجود أضرار جانبية للمبيدات ، ويستخدم القليل من المزارعين الملابس الواقية. حيث يعتقد(30.9%) من المزارعين انه أصبح عندهم نوع من المناعة ضد المبيدات ، ولا يلتزم اغلبهم بفترة الأمان للمبيد ، ومعظم التعليمات على العبوات هي باللغة العبرية أو الإنجليزية وهي لغات يجهلها معظم المزارعين.

وأما الدور الإشرافي، لابد أن يكون من قبل جهة حكومية تستطيع إصدار تشريعات وقوانين تحدد تداول المبيدات الزراعية. و هناك نقص في عدد الكوادر المؤهلة التي تفعل دور المختبرات واستكمال تجهيزها بالفنيين الاختصاصيين.

.

وأظهرت نتائج الدراسة قلة وعدم كفاية المعلومات الإرشادية الزراعية التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي للمزارعين في مجال استخدام وتداول المبيدات الزراعية سواء الحكومية وغير الحكومية، حيث اثر سلبا على الاستعمال لهذه المبيدات . كما أن ضعف الرقابة على التعليمات والشروط بخاصة ببيع وتداول واستيراد المبيدات الزراعية شجع المزارعين والتجار على الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية والممنوع منها خاصة .لأن القوانين والتشريعات

التي يجب أن تطبق بشكل رسمي تأثيرها ضعيف. حيث أن بيع المبيدات في اغلب المحلات الزراعية يتم بوساطة عمالة غير فنية وغير مؤهلة، الأمر الذي يوجب ضرورة رفع مستوى المزارع وتثقيفه زراعياً، ونشر الوعي الزراعي باستخدام مختلف الوسائل التقنية.

كما بينت أن ضعف وسائل الإرشاد الزراعي في توعية أصحاب المزارع والعمال الزراعيين، وتركيز أصحاب المزارع على زيادة الإنتاج، بغض النظر عن كيفية التعامل مع المبيدات الكيماوية، كل ذلك أدى إلى إصابة النباتات بالأمراض، وبالتالي مضاعفة كميات الكيماويات.
كما بينت الدراسة أن سبب الزيادة في استخدام المبيدات الزراعية من حيث النوعية والكمية يرجع في الدرجة الأولى إلى نوع المحصول وبنسبة (30%)، ويلعب الطقس دوراً كبيراً نسبياً وبنسبة (25.3%)، وطبيعة الزراعة مروية (17.2%)، حيث من المعلومات أن الزراعة المروية تحتاج إلى عناية واهتمام أكثر ، ومن ثم الأسلوب المتبع في الزراعة بنسبة (15%)، ويليها الطبيعة الجغرافية للمنطقة المراد زراعتها.

كما بينت الدراسة أنه لا توجد فروق في مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير العمر وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أكبر من 0.05، وبالتالي لم يتم رفض الفرضية الأولى. وهذا يدل على أن العمر ليس له تأثير في قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة.
وتبين أيضا أنه توجد فروق في مدى قدرة المزارعين على تحديد نوع الآفة في حقولهم تعزى لمتغير المستوى التعليمي وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أقل من 0.05، وبالتالي تم رفض الفرضية الثانية. بمعنى كلما زاد المستوى التعليمي تزداد قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة.
وأظهرت الدراسة أنه توجد فروق في معلومات المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أقل من 0.05، وبالتالي تم رفض الفرضية الثالثة. حيث أن خبرة المزارع ومعرفته بأسس استخدام المبيدات تزداد مع التقدم في العمر والارتفاع في المستوى التعليمي. وأنه لا توجد فروق في معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيدات الزراعية تعزى لمتغير العمر والمستوى وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لها أكبر من 0.05، وبالتالي لم يتم رفض الفرضية الخامسة والسادسة. حيث أن العمر والمستوى التعليمي ليس لهما تأثير في معرفة المزارع بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيد.

2.5 التوصيات

1.2.5 تمخضت نتائج الدراسة والبحث عن التوصيات التالية :

1. ضرورة تنظيم دورات وبرامج تدريبية للمهندسين الزراعيين والمرشدين والمزارعين لرفع كفاءتهم وتعريفهم بالتقنيات الجديدة في مجال وقاية النباتات، والاستعمال الآمن للمبيدات وتعريف المزارعين بمخاطر الاستعمال غير الواعي للمبيدات على صحة الإنسان والبيئة.
2. منع استعمال المبيدات عالية السمية والمحظور استعمالها في الدول المجاورة وتنظيم تدريب للمزارعين لتعريفهم بمخاطر المبيدات والاستعمال الآمن لها. وتبني المعايير الدولية بشأن استخدام أو عدم استخدام المبيد. وفحص مستويات السمية للمزارعين والافراد.
3. تحسين طرق استخدام المبيدات من حيث اختيار المبيدات المتخصصة ورشها في المواعيد المناسبة على الآفات المعنية بالآلات الملائمة بالطريقة الموصى بها من قبل وزارة الزراعة أو الهيئات الحكومية أو الدولية الأخرى، وارتداء الملابس الواقية، واتباع التعليمات المتعلقة بطريقة الاستخدام، الكمية، التخزين وطرق التخلص من العبوات الفارغة.
4. اعتاد المزارعون على استعمال المبيدات بإفراط وبأسلوب غير امن بيئياً وليس لديهم إلمام بالطرق البديلة، الأمر الذي يستلزم إدخال منهج جديد في وقاية النباتات (أساليب المكافحة المتكاملة للآفات). والعمل على دراسة شاملة على صعيد الوطن لوضع معايير واضحة ودقيقة لاستخدام المبيدات.
5. اتخاذ الاحتياطيات اللازمة لتقليل الأضرار الجانبية لاستعمال المبيدات والالتزام بالرش عند المستوى الاقتصادي الحرج لتعداد الآفة وللمناطق الموبوءة، وذلك بتحليل الفعالية الاقتصادية من استخدام المبيد،
6. ضرورة توفير دليل محلي لمكافحة الآفات بالمبيدات يحدد فيه نوع وكمية المبيد لكل آفة ، وميعاد استعماله على كل محصول يسترشد بها المزارع والمرشد الزراعي وأصحاب محلات بيع المبيدات الزراعية، وضرورة سن قوانين رادعة حتى لا يتلاعب التجار وأصحاب المزارع في استخدامهم للمبيدات بأرواح البشر، إلى جانب تكثيف حملات الرقابة على الأسواق والمحلات التجارية والمزارع لكشف المبيدات المحظورة.

7. على الجهات الحكومية وضع التشريعات والقوانين التي تنظم استعمال المبيدات وتشرع العمل في هذه المبيدات الخطيرة والهامة في آن واحد كما يجب أن يكون لدى المستورد سجل تجاري مضاف إليه النشاط الزراعي (المتاجرة بالمبيدات الزراعية). كما يجب أن يكتب على العبوات رقم التسجيل ونوع المبيد وتركيبة ووزن العبوة وتاريخ إنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية واسم المستورد وعنوانه واسم الشركة المصنعة وذلك باللغة العربية.

8. تشديد الرقابة على المنافذ الحدودية لمنع استيراد المبيدات المحظورة، وإجراء فحوصات مخبرية مفاجئة على المنتوجات من الخضروات والفواكه، للتأكد من خلوها من بقايا المبيدات والأسمدة، وتشجيع أصحاب المزارع على ترشيد استخدام الكيماويات وإيقاف تسويق وشراء المنتجات الزراعية التي توجد فيها بقايا مبيدات أو أسمدة ووضع القوانين والإجراءات والضوابط الصارمة بحق المخالفين لأنظمة استيراد واستخدام الكيماويات الزراعية.

9. تضمين المناهج المدرسية طرق الاستخدام الآمن للكيماويات والطرق العلمية لمكافحة الحشرات،
10. تدريب العمال الزراعيين والعاملين تدريبا ميدانيا إلزاميا في مجال استخدام الكيماويات، وإلزام شركات المبيدات بضرورة المشاركة في زيادة الوعي البيئي وتحذير المزارعين من خطورة استخدام المبيدات من دون الرجوع إلى المرشدين الزراعيين والى عدم استخدام المبيدات المحظور تداولها أو العبوات غير الممكنة القفل.

المراجع العربية

1 -بدوي،ع.ا، الدريهم،ي.(1991): آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها،الطبعة الاولى. جامعة الملك سعود.

2 -بدوى،ع.ا، نجم، أ.، فرج الله، ع.، موسى، م. (معدون). (1992): اساسيات وقاية المزروعات، الآفات البشرية و الحيوانية، الطبعة الأولى. مطابع جامعة الملك سعود، السعودية.

3 -تاج الدين، ع.، قنصوة، ع.، الراجحي، ض، كميل، ع. (معدون). (1992): أساسيات وقاية المزروعات، الطرق العامة لمكافحة الآفات الزراعية ، الطبعة الأولى. جامعة الملك سعود، كلية الزراعة – السعودية .

4 -جولدن مان، ج. و زنجمان، س.(1981): مشاكل المبيدات، مرشد عملي لقانون التعامل الدولي في توزيع واستعمال المبيدات" المنظمة العالمية لاتحادات المستهلكين"، الطبعة الثانية.

5 -دبور، ع.، حماد،ش.(1982): الآفات الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها في المملكة العربية السعودية،الطبعة الأولى. مطابع جامعة الملك سعود،السعودية.

6 -الراجحي، ض.، (1992): أساسيات وقاية المزورعات، احتياطات التداول ومشكلات الإفراط وسوء استخدام المبيدات، ط1، جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

7 -شعير،ح.، آل قاسم،م.(1996): أمراض النبات طرق الدراسة العملية،الطبعة الثانية. جامعة الملك سعود.

8 -صالح، أ.، عبد العزيز، أ. (1998): واقع وقاية المحاصيل الخضرية واستعمال المبيدات في قطاع غزة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

9 -عبد الحميد، ز.، عبد المجيد،م. (1994): الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات – الجزء الثاني " التواجد البيئي والتحكم المتكامل" الطبعة الأولى. الدار العربية للنشر،مصر.

10 – عيسى، أ.، هلال، هـ.(2000): الاتجاهات الحديثة في دراسة الآفات الحشرية ومكافحتها في العالم العربي، أسس المكافحة وآفات المحاصيل الحقلية، دار الكتاب الحديث، مصر.

11 – عبيدات، م.،أبونصار، م.، مبيضين، عقلة.(1999): منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، ص 46–48.

12 – قنصوة، ع.، (1992): أساسيات وقاية المزروعات، المكافحة الكيميائية للآفات البشرية والحيوانية، ط1، جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

13 – مظلاه، ح. (2000): مبيدات الحشرات و علاقتها بتلوث البيئة في اليمن، جامعة عدن، اليمن.

14 – موسس، هـ.(1998): رصد القانون المتعامل الدولي في استعمال وتوزيع المبيدات في أمريكيا الشمالية. بحث ميداني لأحوال عمل مناطة بالمبيدات في أربع مناطق أمريكا وكندا إلى مشروع تعليم وعمل المبيدات، سان فرانسيسكو.

15 – الناظر،أ.، أبو رميلة، ب. (2003): مبيدات الآفات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان.

المراجع الأجنبية:

1- Anonymous، 1994.Ag chem. New Compound Review، Vol، 12. 12.Ag Chem International services، Indiana، U.S.A.

2- Environmental Protection Agency.1999a.office of Pesticide programs.Biennial Report for Fy 1998 and 1999. EPA 735-R-99-002-.November، December، Washington D.C ،U.S.A

3- Environmental Protection Agency.200g.New pesticide Registered as an Alternative to conventional Pesticide. May، washingtion D.C، U.S.A.

4- Farm chemicals International .Spring، 1998. Global Agrochemical Market.P.8. Meister publishing Co، will oughby، oh.U.S.A

5- Farm chemical international، September، 1999، Embracing Biotechnology.pp.29-31. Meister publishing co، Willoughby، oh. U.S.A.

6- G.T Brooks and T.R. Roberts (eds.).P.24. Royal Society of chemistry، Cambridge، U.K.

7- Saleh Azzam، and other، pesticide Usage in the west Bank، Applied Research Institute- Jerusalem (ARIJ)، 1995،

8- Sansur، Ramzi، Pesticide in palestine، Global pesticide Campaigner، PANNA، August، 1992

9- The Palestine Ecomomist association. “Ecomomic Indicators”. Palestine Economic Pulse، Vol.11، No1 (Jan-Feb، 1997)، P.14.

نشرات

1. وزارة الزراعة الفلسطينية (2004)، الدورة التدريبية حول الزراعة العضوية، رام الله (26-2004/1/28).
2. وزارة الزراعة الفلسطينية (2005)، محمد جراد كوارع، دليل مبيدات الآفات الزراعية المسموح بتداولها في مناطق السلطة الوطنية الفلسطينية.
3. وزارة الزراعة الفلسطينية خطة التنمية الزراعية (1999-2001).
4. وزارة الزراعة الفلسطينية (2000)، الزراعة الفلسطينية نحو عام 2000، التوقعات و السياسات المستقبلية.
5. وزارة الزراعة الفلسطينية (2002)، قانون الزراعة الفلسطيني رقم (2).
6. منظمة الصحة العالمية(1985)، الاستخدام المأمون لمبيدات الآفات(الهوام).

مواقع الإنترنت

- جريدة الحياة الجديدة من 2006، الدعوة إلى تعزيز الرقابة على استخدام المبيدات الزراعية الممنوعة دولياً، 3 كانون الثاني 2006، العدد 3667 من موقعها على الانترنت: http://www.alhayat-j.com/details.php?opt=7&id=3074

- المركز اللبناني للدراسات LCPS (1998)، أبعاد، نصري قعوار، دور الأسمدة في تلويث البيئة والأغذية النباتية. http://www.lcps-lebanon.org/arabic/conf/97/environment/envprg.html

- إسلام أون لاين (1999)، تخزين البذور باستخدام المبيدات الحشرية 27/ ديسمبر 1999. http://www.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/alhadath-27-12/alhadath9.asp

- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني من موقعه على الانترنت:- http://www.pnic.gov.ps/arabic/population/pales.html

- مركز المعلومات الوطني الفلسطيني من موقعه على الإنترنت:-

http://www.pnic.gov.ps/arabic/agriculture/agri_L_103.htm

- Pan(1995): Panis dirty dozen compaign – the view at ten years. Anne shonfield، wendy Anderson and Monica Moore، Global Pesticide Compaginor، Volume 5، number3، setember 1995. from the website: www.panna.org/resources/pestis/pestis/1995.36html

ملحق رقم(1)

تقسيم المبيدات الكيماوية حسب منظمة الصحة العالمية WHO

المجموعة	مدى الخطورة على صحة الإنسان	عدد المبيدات	علامة الخطورة
Class I a	Extremely hazardous شديد الخطورة	33	DANGER-POISON
Class I b	Highly hazardous عالية الخطورة	48	DANGER-POISON
Class II	Moderately hazardous متوسطة الخطورة	118	WARNING
Class III	Slightly hazardous خفيفة الخطورة	239	CAUTION
Class IV	Unlikly to cause acute hazard غير خطرة في الاستعمال العادي	149	CAUTION
	لم يتم تصنيفها	164	

ملحق رقم (2)

تقسيم المبيدات وفقا لدرجة سميتها

درجة الخطورة	شديدة الخطورة	متوسطة الخطورة	خفيفة الخطورة	غير خطرة في الاستعمال العادي
علامة الخطورة	Danger Poison	Warning	Caution	Caution
LD50 عن طريق الفم	0 – 50 ملجم/كغم	50 – 500 ملجم/كغم	500 – 5000 ملجم/كغم	5000 ملجم/كغم
LD50 عن طريق الجلد	0 – 2000 ملجم/كغم	200 – 2000 ملجم/كغم	2000 – 20000 ملجم/كغم	20000 ملجم/كغم
LD50 عن طريق التنفس	0 – 0.2 ملجم/لتر	0.2 – 2.0 ملجم/لتر	2.0 – 20 ملجم/لتر	5000 ملجم/لتر
التأثيرات على العين	حروق في قرنية العين لا تشفى في غضون 7 أيام	حروق في قرنية العين تشفى في غضون 7 أيام تهيج لمدة 7أيام	لا حروق في قرنية العين التهيج يشفى في غضون 7 أيام	لا يحدث تهيج
التأثيرات على الجلد	حروق	تهيج شديد لمدة 72ساعة	تهيج متوسط لمدة 72ساعة	تهيج بسيط جدا امدة 72 ساعة

ملحق رقم(3)

مبيدات الحشرات والعناكب والنيماتودا

ACARICIDES&NEMATICIDES،INSECTICIES

الرقم المسلسل	الاسم التجاري	Brand Name	صورة المبيد	تركيز المادة الفعالة Contant a.i.	الشركة المنتجة Formulator	الاسم الشائع Generic Name
*.1	بكتين	Bakten	EC	18 g/L	Biok biology	Abamectin
*.2	قطنيون 20	Cotnion 20	EC	200 g/L	Makhteshim Chemical Works Ltd	Azinphos – methy l
*.3	قطنيون 20	Cotnion 20	SC	200 g/L	Makhteshim Chemical Works Ltd	Azinphos – methy l
*.4	قطنيون 25	Cotnion 25	WP	25%	Makhteshim Chemical Works Ltd	Azinphos – methy l
.5	نقار	Nakar	EC	200 g/L	Agan	Benfuracarb
.6	تلستار	Talstar	EC	100 g/L	FMOL	Bifenthrin
.7	نيرون	Neron 250	EC	250 g/L	Dr. Miron	Bromopropylate
.8	أبلورد	Oplord	SC	250 g/L	Nihon Nohyaku	Buprofezin
.9	راجبى	Ragby	EW	100 g/L	FMC Corp.	Cadusafos
.10	مارشال 48	Marshal 48	EC	480 g/L	Luxembourg Chemicals Ltd	Carbusulfan
.11	مارشال	Marshal	DP	2%	Luxembourg Chemicals Ltd	Carbusulfan
*.12	مارشال 25	Marshal 25	EC	250 g/L	FMC Corp	Carbusulfan
.13	بيرنكس	Pyrinex	EC	479 g/L	Makhteshim Chemical Works Ltd	Chlorpyrifos
*.14	دورسان	Dorsan[	DP	5%	Frunol	Chlorpyrifos
.15	أبولو	Apollo	SC	500 g/L	Irvita plant protection	Clofentezine
.16	بايثرويد	Baythroid	EC	50 g/L	Lied Chemical	Cyfluthrin
.17	لينتكس سوبر	Lintex	SC	600 g/L	Chemia Spa	Cyhexatin
*.18	سمبوش 10	Cymbush 10	EC	100 g/L	Makhteshim Chemical Works Ltd.	Cypermethrin

Cypermethrin	Rimi Chemicals ltd	100 g/L	EC	Siperin 10	سيبرين 10	*.19
Cypermethrin	Makhteshim Chemical Works Ltd.	100 g/L	EC	Sherpaz	شرباز	*.20
Deltamethrin	Aventis	25 g/L	EC	Becis	بسيس	.21
Deltamethrin	Makhteshim Chemical Works Ltd.	25 g/L	EC	Ksht	كشت	.22
Diazinon	Makhteshim Chemical Works Ltd.	15%	GR	Dizictol 15%	ديزكتول 15%	*.23
Diazinon	O.M.Scott	4.54%	GR	Mazectol	مزيكتول	*.24
Dichloropropene	Dow Aggroscience	91.7%	EC	Kandor	كندور	.25
Dichlorvos	Denka International	1000 g/L	EC	Dybs	ديبس	*.26
Dichlorvos	Makhteshim Chemical Works Ltd.	1000 g/L	EC	Divipan 100	ديفيبان 100	*.27
Dichlorvos	Makhteshim Chemical Works Ltd.	5%	DP	Divipan 5%	ديفيبان %5	*.28
Dichlorvos	Makhteshim Chemical Works Ltd.	1000 g/L	GE	Divipan Laidor	ديفيبان لايدور	*.29
Dicofol	Makhteshim Chemical Works Ltd.	185 γ/Λ	EC	Acarin	أكارين 18.5	.30
Dimethoate	Tarsis Ltd	400 g/L	EC	Dimthoate	ديمثويت	*.31
Dimethoate	Makhteshim Chemical Works Ltd.	400 g/L	EC	Rogor 40	روجور 40	*.32
Endosulfan	Makhteshim Chemical Works Ltd.	350 g/L	EC	Thionex	ثيونكس 35	.33
Etofenprox	Mitsui Toatsu	300 g/L	EC	Sensor	سنسور	.34
Fenamiphos	Bayer AG	10%	GR	Nemacur 10	نمكور 10	*.35
Fenamiphos	Lied Chemical	400 g/L	EC	Nemacu 400	نمكور 400	*.36
Fenazaquin	Dow Elanco.	200 g/L	SC	Magister	ماجستر	.37
Fenbutatin Oxide	Cerexagri SA	550 g/L	EC	Akrimaite	اكريميت	.38

Fenpropathrin	Agan	100 g/L	EC	Semash 10	سمش 10	.39
Fenpyroximate	Nihon Nohyaku	50 g/L	SC	Metior	متئور	.40
Fenthion	Agan	566 g/L	EC	Lebaycide	ليباسيد	*.41
Hexythiazox	Sipcam	10%	WP	Vplcan	فولكن	42
Imidacloprid	Bayer AG	70%	DP	Gauucho	جانتشو	*43
Imidacloprid	Bayer AG	350 g/L	SC	Gauucho	جانتشو	*44
Imidacloprid	Lied Chemical	350 g/L	SC	Confidor	كنفيدور	*45
Indoxacarb	Dupont	150 g/L	SC	Afent	أفنت	46
Izsozofos	Dr. Miron chemical	2%	GR	Miral	ميرال	47
Lambda Cyhalothrin	Syngenta	50 g/L	EC	Karate	كاراتية	48
Lufenuron	Syngenta	50 g/L	EC	Match	ماتش	49
Malathion	Tarsis Ltd	96 %	UL	Malathion UL	ملاثيون ي ل	*50
Malathion	Makhteshim Chemical Works Ltd.	25%	WP	Malathion 25	ملاثيون 25	*51
Malathion	Tarsis Ltd	1040 g/L	EC	Malathion 1040	ملاثيون 40%	*52
Malathion	Makhteshim Chemical Works Ltd.	500 g/L	EC	Malathion 50	ملاثيون 50	*53
Malathion	Tarsis Ltd	500 g/L	EC	Malathion	ملاثيون	*54
Methamidophos	Makhteshim Chemical Works Ltd	600 g/L	SL	Prodex	برودكس	*55
Methamidophos	Agan	600 g/L	SL	Prodex	برودكس	*56
Methamidophos	Lied Chemical	600 g/L	SL	Tamaron	تمرون	*57
Abamectin	Synggenta	600 g/L	ES	Vertimec	فيرتمك	*58
Methamidophos	Makhteshim Chemical Works Ltd	600 g/L	SL	Methopaz	ميتوباز	*59
Methidathion	Syngenta	420 g/L	EC	Supercide 40	سوبر سيد 40	*60

Methiocarb	Lied Chemical	5%	DP	Mesurol	مسرول	*61
Methiocarb	Bayer	500 g/L	SC	Mesurol	مسرول	*62
Methomyl	Du Pont	200 g/L	SL	Lanet 20	لانت 20	*63
Methomyl	Du Pont	360 g/L	SL	Lanet 36	لانت 36	*64
Methomyl	Du Pont	90%	SP	Lanet 90	لانت 90	*65
Methomyl	Makhteshim Chemical Works Ltd	360 g/L	SL	Methomex 36	ميثومكس 36	*66
Methomyl	Makhteshim Chemical Works Ltd	90%	SP	Methomex 90	ميثومكس 90	*67
Oxydemethon methyl	Lied Chemical	250 g/L	EC	Meta systox	ميتا سيستوكس	*68
Phosphamidon	Syngnta	500 g/L	SL	Dimecron	ديميكرون	*69
Pirimicarb	Syngnta	50%	GR	Pirimor	بريمور	*70
Propargite	Uniroyal Chemical Inc	30%	WP	Omite 30	أوميت 30	71
pyriproxyfen	Agan Chemical manu - facturers Ltd	100 g/L	EC	Tiger	تايجر	72
Sodium Fluoaluminate	Rimi Chemical Co Ltd.	15%	GB	Safsan 1015	سفسان 1015	73
Sodium Fluoaluminate	Rimi Chemical Co Ltd.	15%	GB	Safsan 515	سفسان 515	74
Spinosad	Dow Agrosciences	480 g/L	SC	Tracer	تريسر	75
Spinosad	Dow Agrosciences	0.02 %	RB	Skces	سكسس	76
Teflubenzuron	BASE	150 g/L	SC	Molit	موليت	77
Thiacloprid	Lied Chemical	480 g/L	SC	Klibso	كليبسو	78
Thiocyclam hydrogen oxalate	Syngnta	50%	SP	Evisect S	افسكت س	79
Thiocyclam hydrogen oxalate	Arysta lifscience co	50%	SP	Evisect S	افسكت س	80
Trichlofon	Cequisa	80%	SP	Danex 80	د نكس 80	81

* مبيدات منع أو علق استخدامها دوليا . ** مبيدات محظورة دوليا .

المبيدات الفطريةوالبكتيرية
FUNGICIDES & BACTRICIDE

الاسم الشائع Generic Name	الشركة المنتجة Formulator	تركيز المادة الفعالة Contant a.i.	صورة المبيد	Brand Name	الاسم التجاري	الرقم المسلسل
Ampelomyces	Ecogen	5*10⊥9	WG	AQ 10	أي كيو 10	82
Benomyl	Dupont	50%	WP	Benlate	بنلت	*83
Bupirimate	Makhteshim Chemical Works Ltd	250 g/L	EC	Nmrod	نمرود	84
Chlorfluazron	Makhteshim		GR	Atberoon	أتبيرون	85
Captan	Makhteshim Chemical Works Ltd	480 g/L	SC	48 Mrpan	مرفان 48	86
Captan	Makhteshim Chemical Works Ltd	50%	WP	Mrpan 50	مرفان 50	87
Bromuconazole	Aveentis	100 g/L	SC	Vectra	فكترا	*88
Copper oxychloride + mefenoxam	syngenta	40+2.5%	WP	Ridomil gold	ريدوميل جولد	89
Copper sulphate	Elmalic	98%	GR	Copper Sulphate	كبريت نحاسى	90
Cymoxanil + Mancozeb	Dupont	14.2+57.2%	WP	Mancur	منكور	91
Cyprodinil + fludioxonil	Syngenta	37.5+25%	WG	Switch	سويتش	92
Difenoconazole	Syngenta	250 g/L	EC	Score	سكور	93
Dimetomorph + Mancozeb	BASE	9%+60%	WP	Acrobat	اكروبات	94
Diniconazole	Sumitomo	12.5%	WP	Marit	مريت	95
Dinocap	Dow Agrosciences	350 g/L	EC	Karathane	كراتن	96
Dinocap + Fenbuconazole	Dow Agrosciences	160+50 g/L	EC	Karamat	كرمت	97
Fenamidone + Mmancozeb	Aventis	100+500 g/L	WG	Skior	سكيور	*98
Fenarimol	Dow Agrosciences	120 g/L	EC	Rubigan	روبيجان	*99
Fenbuconazole	Dow Agrosciences	50 g/L	EC	Indar	اندار	100

Flutriafol	Cheminova	125 g/L	SC	Hosan *or* Impact	حوسن	101
Folpet	Makhteshim Chemical Works Ltd	80%	WG	Folpan 80	فولبان 80	102
Folpet + prochloraz Zinici	Makhteshim Chemical Works Ltd	60+15%	WP	Mirage F	ميراج ف	103
Glutaraldehyde + Quat ammonium mix	Sogeval	62.5+125 g/L	SL	Bactoriel	بكتوريل	104
Hexaconazole	Syngnta	50 γ/Λ	SC	Anvil	انفيل 5	*105
Mmancozeb	Dow Agrosciences	80%	WP	Manzidan	منسيدان	*106
Mmancozeb	Dow Agrosciences	83%	GR	Manzidan	منسيدان	*107
Mmancozeb + mefenoxam	Syngnta	64+4%	WP	Ridomil MZ	ريدوميل م ز	*108
Maneb	Dow Agrosciences	80%	WP	Manebgan 80	منبجان 80	109
Maneb	Griffin	480 g/L	SC	Manex	منكس	110
Meconazole	Kureha Chemical ind	90 g/L	SL	Agroster	اجروستار	*111
Mefenoxam	Syngnta	480 g/L	EC	Ridomil gold nozl	ريدوميل جواد نوزل	112
Myclobutanil	Dow Agrosciences	125 g/L	EC	Systan	سيستان	113
Penconazole	Syngnta	200 g/L	EW	Ofir 2000	اوفير 2000	114
Pencycuron	Bayer	25%	WP	Monceren	مونسرن	115
Phosethyl-Al	Aventis	80%	WP	Aleitte 80	ا ليت 80	116
Potassium phosphite	Lainco S.A.	850 g/L	SL	Cordon	كوردون	117
Prochloraz zinci	Makhteshim Chemical Works Ltd	50%	WP	Mirage	ميراج	118
Prochloraz zinci +folpet	Makhteshim Chemical Works Ltd	15+60%	WP	Mirage F	ميراج ف	119
Propieb	Lied Chemical	70%	WP	Antracol	انتراكول	120

Propieb + Copper oxychlode	Bayer	17.5+37%	WP	Antracol - copra	انتراكول – كوبرا	121
Pyrazophos	Aventis Crop Science	300 g/L	EC	Afugan	افوجان	122
Pyrifenox	Syngnta	200 g/L	EC	Dorado 200	دورادو 200	123
Quintozene + Captan	Makhteshim Chemical Works Ltd	20+60%	WP	Mrvan + PCNB	مرفان +ب س ن ب	124
Sudium arsenite	Luxembourg Chemical Ltd	874 g/L	SL	Sudanit	سودنيت	124
Sulpher	Agrindustria	99.9%	DP	Sulpher	كبريت	125
Sulpher	Solvay catalysts	99.9%	DP	Sulpher	كبريت	126
Sulpher	Makhteshim Chemical Works Ltd	90%	WP	Sulphur	كبريت	127
Sulpher	Makhteshim Chemical Works Ltd	70%	DP	Sulphur 70	كبريت 70	128
Tebuconazole	Lied Chemical	250 g/L	EC	Folicor or Elite	فوليكور	129
Thiophanate methyl	Sipacm	70%	WP	Topaz	توباز	130
Triadimefon	Bayer	25%	WP	Bayleton	بايلتون	131
Triadimenol	Lied Chemical	250 g/L	EC	Bayfidan	بايفيدان	132
Triadimenol	Makhteshim Chemical Works Ltd	250 g/L	EC	Shavit	شفيط	133
Zoxamide + mancozeb	Triadimenol	8.3+66.7%	WG	Roxm	روكسم	134
Chlorfluazron	Makhteshim Chemical Works Ltd	50%	GR	Atberoon	اتبرون	*135

* مبيدات منع أو علق استخدامها دوليا . ** مبيدات محظورة دوليا .

مبيدات الحشائش
HERBICIDES & DEFOLIANTS

الاسم الشائع Generic Name	الشركة المنتجة Formulator	تركيز المادة الفعالة Contant a.i.	صورة المبيد	Brand Name	الاسم التجاري	الرقم المسلسل
2,4-Δ	Makhteshim Chemical Works Ltd	335 g/L	EC	Albur super	أ لبر سوبر	136
Alachlor	Agan	480 g/L	EC	Alanex 48	أ لنكس 48	*137
Atrazine	Agan	500 g/L	SC	Atranex 50	ا ترنكس 50	138
Atrazine	Agan	900 g/L	WG	Atranex 90	ا ترنكس 90	139
Benfluralin	Agan	180 g/L	EC	Benefex18	بنفكس 18	140
Clethodim	Arvest Corp	116 g/L	EC	Select super	سلكت سوبر	141
Cycloxydim	Basf	100 g/L	EC	Focus Ultra	فوكس اولترا	142
Diquat + Paraquat	Syngenta	66+132 g/L	SL	Dukatalon	دكتلون	143
Fluazifop buthyl	Syngenta	125 g/L	EC	Deganol	دجنول 12.5	**144
Glyphosate isopropry amine salt	Monsanto	480 g/L	SL	Roundup	راونداب	145
Glyphosate isopropry amine salt	Energia ind	480 g/L	SL	Rampo	رمبو	146
Glyphosate Trimesium	Syngenta	480 g/L	SL	Touchdown	تاتش داون	147
Linuron	Griffin	50%	WG	Linex	لينكس	148
Metribuzin	Bayer	70%	WP	Sencor 70	سنكور 70	*149
Metribuzin	Dupont	75%	WG	Lexone	لكسون	*150
Oxyfluorfen	Rimi Chemical	2%	GR	Goal GR	جول ج ر	*151
Oxyfluorfen	Dow Agrosciences	238 g/L	EC	Goal FN	جول ف ن	152

الاسم الشائع	الشركة المنتجة	تركيز المادة الفعالة	صورة المبيد	Brand Name	الاسم التجاري	الرقم
Ch3Br	National agrochemical	2%w/w 98%w/w	GE	Methyl Bromide	ميثل بروماید	153

* مبيدات منع أو علق استخدامها دوليا . ** مبيدات محظورة دوليا .

ملحق رقم(4)

أهم الحشرات والإمراض المنتشرة على المحاصيل الزراعية في محافظة أريحا والأغوار

أولا:- محصول البندورة

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	الذبول البكتيري	5-4-3-2-1-11-10
الذبابة البيضاء	التفاف واصفرار أوراق البندورة	5-4-3-11-10-9
العناكب الفضية		3-2-11-10
العناكب الصدئية		3-2-1-12
عثة ثمار البندورة		4-3-2-11-10
تبرقش أوراق البندورة		4-3-11-10
النيماتودا		3-2-1-12-11
ذبابة الأنفاق	موت البادرات	4-3-2-12-11-10
المن	اللفحة المبكرة	12-11-10
الذبابة البيضاء	اللفحة المتأخرة	2-1-12
الدودة القارضة	العفن الرمادي	2-1-12
	البياض الدقيقي	5-4-3-2-1-12-11-10
	العفن القطني	2-1-12
	أمراض التربة	2-1-12-11-10

ثانيا:-محصول الذرة

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
المن ، التربس	----------	5-4-3-2-11-10
الدودة القارضة	----------	5-4-3-2-11-10
	أمراض التربة	2-1-12-11-10

ثالثا:- محصول الفلفل

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	5-4-3-2-1-11-10
العناكب الفضية	----------	3-2-1 -11-10
التربس	----------	3-2-1-11-10-9
المن	----------	5-4-3-2-11-10
النيماتودا	----------	3-2-1-12-11
الدودة القارضة	----------	4-3-2-11-10
موزاييك الفلفل	----------	10-9
----------	تبقع أوراق الفلفل	12-11-10
----------	العفن الرمادي	2-1-12
----------	البياض الدقيقي	5-4-3-2-1-12-11-10
----------	العفن القطني	2-1-12
----------	أمراض التربة	2-1-12-11-10

رابعا:- محصول الزهرة والملفوف

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
من الملفوف	----------	2-11-10
التربس	----------	3-2-11-10
الدودة القارضة	----------	2-1-12-11-10
----------	العفن القطني	2-1
----------	أمراض التربة	2-1-12-11-10

خامسا:- محصول الباذنجان

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء		5-4-3-2-1-11-10
الذبابة البيضاء		5-4-3-11-10-9
المن		5-4-3-2-11 -10
النيماتودا		3-2-1-12-11
ذبابة الأنفاق		4-3-2-12-11-10
الدودة القارضة	العفن الجاف	3-2-11-10
----------	تبقع أوراق الباذنجان	1-12-11-10
----------	عفن ثمار الباذنجان	2-1-12
----------	العفن الرمادي	2-1-12
----------	البياض الدقيقي	5-4-3-2-1-12-11-10
----------	العفن القطني	2-1-12
----------	أمراض التربة	2-1-12-11-10

سادسا:-محصول البامية

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	5-4-3-2
التربس	----------	4-3
ذبابة الأنفاق	----------	5-4-3
الدودة القارضة	----------	5-4-3-2
----------	البياض الدقيقي	6-5-4-3-2
----------	أمراض التربة	4-3-2

سابعا:-محصول الخيار

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	10-11-1-2-3- 4
الذبابة البيضاء	----------	9-10-11-2-3-4
التربس	----------	10-11-12-2-3
النيماتودا	----------	11-12-1-2-3
ذبابة الأنفاق	----------	10-11-12-2-3-4
الدودة القارضة	----------	10-11-2-3
موزاييك الخيار	----------	10-11-2-3-4
----------	البياض الزغبي	12-1-2
----------	العفن الرمادي	12-1-2
----------	البياض الدقيقي	10-11-12-1-2-3-4-5
----------	العفن القطني	12-1-2
----------	أمراض التربة	10-11-12-1-2

ثامنا:- محصول الفول

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	10-11-2-3
المن	----------	10-11-2-3-4
التربس	----------	11-12-1-2
ذبابة الأنفاق	----------	10-11-2-3
الدودة القارضة	----------	11-12-2-3
----------	الصدأ	11-2-3
----------	أمراض التربة	10-11-12-1-2

تاسعا:- محصول الكوسا

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	4-3-2-1-11-10
الذبابة البيضاء	----------	4-3-2-11-10-9
المن	----------	4-3-2-11 -10
النيماتودا	----------	4-3-2-11-10
ذبابة الأنفاق	----------	3-2-12-11-10
التربس	----------	3-2-11-10
----------	عفن الثمار البني	2-1
----------	عفن الثمار الرمادي	2-1
----------	البياض الدقيقي	4 -3-2-1-12-11-10
----------	العفن القطني	2-1-12
----------	أمراض التربة	2-1-12-11-10

عاشرا:-محصول البصل

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
التربس	----------	1-12-11-10
	أمراض التربة	1-12-11-10

الحادي عشر:- محصول الملوخية

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
الدودة القارضة	----------	8-7-6-5-4

الثاني عشر- محصول الفاصولياء

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
العناكب الحمراء	----------	3-2 -11-10
المن	----------	4-3-2-11 -10
النيماتودا	----------	4-3-2-11-10
ذبابة الانفاق	----------	3-2-12-11-10
التربس	----------	3-2-11-10
----------	الصدأ	4-3-2- 11
----------	العفن الرمادي	2-1
----------	البياض الدقيقي	4 -3-2-1 -11-10
----------	العفن القطني	2-1-12
----------	أمراض التربة	2-1-12-11-10
	تبقع الأوراق الالترناري	1-12
	انتراكنوزالفاصولياء	4-3-11-10

الثالث عشر- محصول الحمضيات

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
الحشرات القشرية الحمراء	----------	10-9-8-7-6
البق الدقيقي الاسترالي	----------	6-5-4-3
من الحمضيات الأسود	----------	11-10-5-4-3
تربس الحمضيات	----------	4-3-2
صانعة الأنفاق	----------	5-4-3
العناكب الحمراء	----------	6-5-4-3
ذبابة الفاكهة	----------	11-10-9
حلم البراعم	----------	5-4-3
----------	التصمغ	11-10-9-3-2
----------	التدهورالسريع(ترسيزا)	12-11-10-3-2-1
جفاف الأفرع	----------	11-10-9
----------	العفن الأخضر	12-11-10-2-1

الرابع عشر- محصول العنب

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
----------	البياض الدقيقي	2-3-4-5-6
----------	البياض الزغبي	1-2(عنب محمي)
حلم البراعم	----------	1-2
----------	العفن الرمادي	(1-2براعم) (5-6ثمار)
الذراع الميت	----------	1-2
العناكب الحمراء	----------	3-4-5
البق الدقيقي الاسترالي	----------	3-4-5-6
الديدان	----------	2-3-4-5-6
----------	خمج الثمار	4-5-6
التربس	----------	2-3-4
حفار الساق	----------	4-5-6-7
النمل	----------	1-12

الخامس عشر- محصول الموز

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
النيماتودا	----------	5-6-7-8-9
----------	أمراض التربة	1-2-11-12

السادس عشر- محصول النخيل

الحشرة	المرض	موعد الانتشار ((الشهر))
الحشرات القشريه	----------	9-8-7-6-5-4-3
العناكب الحمراء	----------	9-8-7-6-5-4-3
دودة التمر الكبرى	----------	12-11-10-9
حفار سعف النخيل	----------	9-8-7-6-5
----------	التعفن الدبلودي	12-11-310-2-1
حفار عذوق النخيل	----------	9-8-7-6-5
البق الدقيقي	----------	8-7
----------	تبقع أوراق الجرافيولي	12-11-2-1
----------	عفن طلع النخيل	4-3
----------	تبقع أوراق السعف	12-11-2-1
----------	تعفن الثمار	9-8-7
حفار الساق ذو القرون	----------	9-8-7-6-5-4
دودة التمر الصغرى	----------	12-11-10-9
عثة التمر(اللوز)	----------	12-11-1
النمل	----------	8-7-6(الفسائل)
سوسة النخيل الحمراء	----------	لم يلاحظ إصابة

ملحق (5)

أهم المبيدات الزراعية المستخدمة في مكافحة الآفات والأمراض في محافظة أريحا.

1. مرض البياض الدقيقي													
العلاج	أوفير	بايفدان	فكترا	رويبجان	كرمت	حوسن	أفوجان	أنفل	شطيط	سيستان	نمرود	دورادو	فوليكور
التركيز سم^3/دونم	50	50	10-80	30	40-30	75	50	100	70-50	80-60	100	50	30-25

2. البياض الزغبي + اللفحة المتأخرة					
		أ. الوقاية			
العلاج	مانسدان	مانبجان	انتركول	فولبان 80	منكور
التركيز غم/دونم	250	250	300-250	300-250	350

		ب. العلاج			
العلاج	ريدوميل	أكروبات	البيت	انتراكول	سندكور/مانكور
التركيز غم/دونم	300	100	200	300	350

3. العفن القطني							
العلاج	بنلت	كوردون	سلفاكور	بايلتون	سويتش	اجروستار	ريسك
التركيز غم/دونم	100	80-40	150	100	75	100	100

4. الصدأ واللفحة المبكرة		
العلاج	سكور	فوليكور
التركيز سم^3/دونم	50	75

العناكب الحمراء									
العلاج	فيرتمك	ديموثيت	ميرال	ابولو	أكازين	اومايت	ميتثور	موليت	افسكت
التركيز سم^3/دونم	50	50	75	60-100	200	30	50	50	100

		5. الديدان القارضة				
العلاج	ميتش	اتبرون	تمارون	لانيت	دورسبان	سبرين
التركيز سم^3/دونم	50	100-75	200	100	200	100

العفن الرمادي						
العلاج	فكترا	كبريت	سكيور	مرفان	سويتش	مريت
التركيز غم/دونم	100	100	150	300-250	75	250

ذبابة الأنفاق				
العلاج	فيرتمك	ايفسكت	درسبان	كونفدور
التركيز /دونم	50سم^3	100غم	300سم3	150سم^3

المن							
العلاج	ثيونكس	مارشال	برودكس	لانيت	شيرباز	ميتاستكس	روجر
التركيز /دونم	300- 400 سم3	200سم3	200سم3	80- 100غم	60غم	150سم3	200سم3

	10. العناكب الفضية			
العلاج	نيرون	كليبسو	فيرتمك	تريسر
التركيز /دونم	150	200-150	50	100

11. الدموع				
العلاج	مونسرون	كوردون	فولبان	بيرفان
التركيز /دونم	200غم	200غم	300سم^3	300سم^3

12. التبقع البكتيري والهالي والزاوي				
العلاج	ميراج	فولبان	كوردون	ريدوميل نحاسي
التركيز غم/دونم	200	200	300	300

13. الذبول البكتيري			
العلاج	ميرفان	فولبان	مانسيدان
التركيز غم/دونم	200	300	300

14. أمراض التربة				
العلاج	بنلت	داينون	مرفان	أوميت 30
التركيز	3/1 غم/شتله	3/1 غم/شتلة	500-400 غم/دونم	150غم/شتلة

15. الذبابة البيضاء						
العلاج	ثيونكس	سمش	سبارين10	سبارين20	سمبوش	شيرباز
التركيز سم^3/دونم	300-200	200	100	50	100	100

16. التربس						
العلاج	مارشال	تريسر	موليت	مسيرول	دنكس 80	لانيت
التركيز سم^3/دونم	200	20	100	100	200	100غم

17. مانع الانسلاخ		
العلاج	اتبرون	ميتش
التركيز سم^3/دونم	100	50

18. الأمراض الفيروسية	
العلاج	كونفيدور
التركيز سم^3/دونم	100

19. الحشرات القشرية	
العلاج	سوبر أسيد
التركيز سم^3/دونم	200

20. النيماتود			
العلاج	ديموثيت	ريجبي	نيماكور
التركيز سم^3/دونم	0.5	2-3	1

ملحق رقم(6)

استمارات الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي الكريم / أختي الكريمة

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان :

واقع استخدام المبيدات الزراعية في محافظة أريحا

وآفاق تحسينه

وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة من كلية العلوم والتكنولوجيا /جامعة القدس ، يرجى الإجابة على فقرات هذه الاستبانة بصدق وموضوعية من اجل تحقيق أهداف هذه الدراسة مع العلم أن البيانات تجمع بسرية تامة ، ويجري تحليلها في صور مجاميع إحصائية.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحث: محمد علي حديدون

برنامج التنمية الريفية المستدامة

جامعة القدس/ أبوديس

القسم الأول: الخصائص الاجتماعية والاقتصادية:

1 -الرجاء وضع إشارة (X) أمام الاختيار الملائم؟

الجنس		العمر			مستوى التعليم						عدد أفراد الأسرة
ذكر	أنثى	اقل من 25	25- 50	أكثر من 50	أمي	ابتدائي	إعدادي	ثانوي	دبلوم	جامعي	

2 -الرجاء املأ الجدول التالي عن عدد أفراد العائلة؟

أفراد العائلة		العمر	العمل في المزرعة		العمل خارج المزرعة	
			نعم	لا	نعم	لا
الزوج						
الزوجة						
الأولاد	الأول					
	الثاني					
	الثالث					
	الرابع					
البنات	الأول					
	الثاني					
	الثالث					
	الرابع					

3- يرجى تحديد نوع الأرض التي تزرعها ومساحتها؟

نوع الأرض				المساحة(دونم)
ملك	مشاع	مستأجره	محاصصة	

4- الرجاء تحديد النسبة المئوية من الغرض في الزراعة؟

الغرض			النسبة المؤوية (%)
استهلاك منزلي	تسويق محلي	تصدير	

5- ماهي المحاصيل الزراعية التي تقوم بزراعتها، أهم آفاتها، وأنواع وكميات المبيدات المستخدمة ؟

الرقم	نوع المحصول	المساحة	أهم الآفات والأمراض	المبيد الحشري	الكمية (لتر/دونم)	التركيز الذي تستخدمه
1						
2						
3						
4						
5						
6						

7						
8						
9						
10						

الرقم	نوع المحصول	المساحة	أهم الآفات والأمراض	المبيد الحشري	الكمية (لتر/دونم)	التركيز الذي تستخدمه
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

القسم الثاني: مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله ومعرفته في النظام البيئي:

1. الرجاء الإجابة بنعم أو لا على الأسئلة الواردة؟

الرقم	السؤال	الاجابة	
		نعم	لا
1	هل تستطيع تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب محصولك ؟		
2	هل تعرف أن هناك كائنات حية دقيقة في التربة ؟		
3	هل تعتقد أن الكائنات الحية الموجودة في التربة ضارة جميعها ؟!		
4	هل تعرف أن المبيدات الزراعية مضرة لكثير من الكائنات الحية في النظام البيئي ؟		

2. كيف تستطيع تحديد المرض أو الآفة.

من الخبرة السابقة	استشارة المرشدين	من المزارعين المجاورين	من أصحاب المتاجر

1. عند قرارك استخدام مبيد معين لمكافحة آفة أو مرض معين يصيب محصولك، فإنك تستعين ب؟(رتب وفق الأولوية).

2.

الرقم	الاختيار	الرتب
1	خبرتك الشخصية فقط	
2	المرشد الزراعي	
3	تاجر المبيدات	
4	المزارعين الآخرين	

القسم الثالث: معلومات المزارعين ومدى معرفتهم بأسس استخدام المبيدات الزراعية

1. ما هي مصادر معلوماتك بشأن استخدام المبيدات الزراعية ؟

المرشد الزراعي	النشرات الزراعية	المزارعين الآخرين	التاجر	دورات تدريبية	الخبرة الشخصية	الملصق على العبوة

2. الرجاء الإجابة بنعم أو لا على الأسئلة الواردة في الجدول التالي؟

الرقم	السؤال	الإجابة	
		نعم	لا
1	هل هناك نقص في تقديم المعلومات عن استخدام المبيدات الزراعية؟		
2	هل تعتمد على نصائح التجار بشأن استخدام المبيدات الزراعية ؟		
3	هل تعتمد على نصائح المزارعين الآخرين ؟		
4	هل هناك اتصال بينك وبين مديرية الزراعة في منطقتك ؟		
5	هل تقرأ التعليمات على ملصق العبوة؟ إذا كانت الإجابة لا وضح؟ ثم انتقل الى سؤال رقم 9		
6	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الطريقة ؟		
7	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الكمية ؟		
8	هل تتقيد بالتعليمات الموجودة على ملصق عبوة المبيد الزراعي من حيث الاحتياطات الواجب اتخاذها ؟		
9	هل تملك مقياس للمواد السائلة ؟		
10	هل تملك ميزان صغير للمساحيق ؟		

3. كيف تقيس الكمية المناسبة من المبيد

مقياس محدد ومدرج	غطاء العبوة	كاسة شاي	غير ذلك

4. اتخاذ قرار برش مبيد معين يعتمد على ؟

مدى انتشار المبيد	المزارعين الآخرين	التجار	الخبرة والتجربة	سعر المبيد

5. ما هو الأسلوب المتبع لإستخدام المبيدات في مزرعتك ؟

الرش	التعفير بالبودرة	مع الري	التجريع

6. كيف تقوم بخلط مادة سائلة مع مسحوق ؟

بخلطهم مباشرة مع بعضهم	بحل كل واحد منهم على انفراد ومن ثم خلطها

7. الرجاء الإجابة بنعم أو لا على الأسئلة الواردة؟

الرقم	السؤال	الإجابة	
		نعم	لا
1	هل سبق أن اشتركت في دورة تدريبية حول موضوع المبيدات الزراعية ؟		
2	هل الإرشاد الزراعي في مجال مكافحة الآفات كافٍ في منطقتك ؟		
3	هل تقوم بعملية خلط بعض المبيدات الزراعية مع بعضها ؟		
4	هل تعلم أن هذه العملية هي أكثر العلميات خطورة في التعامل مع المبيدات الزراعية؟		
5	هل تقوم بقياس الكمية المطلوبة من المبيد بشكل دقيق ؟		
6	هل تلتزم بالتعليمات التي تبين تركيز المبيدات؟ إذا كان الجواب لا لماذا		

8. سبب عدم التزامك بنسبة التركيز ؟!

شدة الإصابة	لأنه في الأصل خفيف	التعليمات باللغة العبرية

9. وضح مفهوم فترة الأمان؟

10. الرجاء الإجابة بنعم أو لا على الأسئلة الواردة في الجدول التالي؟

الرقم	السؤال	الإجابة	
		نعم	لا
1	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بتاريخ الإنتاج والانتهاء ؟		
2	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بفترة الأمان ؟		
3	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بهدف الاستعمال ؟		
4	هل تهتم بالمعلومات الموجودة على ملصق عبوة المبيدات الزراعية المتعلقة بالتركيز الموصى به ؟		

11. الرجاء ملئ الجدول بكمية المبيد المستخدم خلال السنة الزراعية في مزرعتك كغم /لتر؟

نوع المبيدات	الصنف	سبب الإستخدام	الكمية(لتر)	التركيز
مبيدات حشرية				
نوع المبيدات	الصنف	سبب الإستخدام	الكمية(لتر)	التركيز
مبيدات فطرية				
نوع المبيدات	الصنف	سبب الإستخدام	الكمية(لتر)	التركيز
مبيدات أعشاب				

نوع المبيدات	الصنف	سبب الإستخدام	الكمية(لتر)	التركيز
مبيدات تعقيم التربة				
نوع المبيدات	الصنف	سبب الإستخدام	الكمية(لتر)	التركيز
مبيدات أخرى				

12. ما هي أسباب هذا الاختلاف في استخدام المبيدات بين الفصول؟

الطقس	الزراعة مروية أو بعلية	نوع المحصول	أسلوب الزراعة المستخدم	الطبيعية الجغرافية

13. ما هي الفصول التي تستخدم فيها المبيدات الزراعية بكمية أكثر من غيرها ؟!

الصيف	الشتاء	الربيع	الخريف

13. اجب بنعم أو لا على الأسئلة التالية؟

الرقم	السؤال	الإجابة	
		نعم	لا
1	هل تدخل إلى الحقل قبل إنتهاء فترة السماح بالدخول ؟		
2	هل تم تنبيهك إلى هذه المشكلة من قبل ؟!		
3	هل عندك خيارات أخرى للسيطرة على الآفات الزراعية لتجنب فترة الانتظار الطويلة؟		
4	هل تمتلك آلة رش؟		
5	هل تقوم بصيانة ماكنة الرش بشكل دوري ؟ إذا كانت الإجابة نعم انتقل إلى سؤال 15		

14. لماذا لا تقوم بصيانة وتبديل ماكنة الرش بشكل دوري ؟

عدم القدرة على ذلك	عدم وجود قطع غيار لها

15. الرجاء الإجابة بنعم أو لا على الأسئلة الواردة في الجدول التالي؟

الرقم	السؤال	الإجابة	
		نعم	لا
1	هل تقوم بمعايرة آلة الرش ؟		
2	هل تقوم بتحديد احتياج المحصول من المحلول بالضبط ؟		
3	عند شرائك مبيد، فإنك تشتري الكمية اللازمة لتلك الرشة فقط.		
4	عند شرائك مبيد، فإنك تشتري الكمية اللازمة للموسم بالكامل.		
5	عند شرائك مبيد، فإنك تقوم بشراء عبوة كاملة حسب المتوفر في السوق.		
6	هل تحتفظ بسجل خاص يبين أنواع المبيدات المستخدمة وتاريخ استعمالها وكمياتها ؟		

القسم الرابع:معرفة المزارعين بإجراءات السلامة والصحة أثناء استخدام المبيد الزراعي

1. أين تقوم بخزن المبيدات الزراعية المنوي استخدامها ؟

مخزن خاص بالمزرعة	خزانة خاصة في البيت	البيت البلاستيكي

2. كيف تقوم بالتخلص من المحلول الزائد بعد الإنتهاء من رش المحصول ؟

رشه على نفس المحصول	رشه على محصول قريب آخر	في التربة

3. أين يتم التخلص من العبوات الفارغة ؟

المزرعة	النفايات	دفنها في التربة	إحراقها

4. ما نوع الملابس التي تقوم بارتدائها أثناء عملية الرش؟

أفر هول	قناع	حذاء	كفوف	نظارات

5. اجب بنعم أو لا عن الأسئلة التالية؟

الرقم	السؤال	الاجابه	
1	أثناء التخزين هل تقوم بنقل المبيدات الزراعية إلى عبوات أخرى غير عبواتها الأصلية		
2	هل تقوم بإتلاف العبوة قبل التخلص منها ؟		
3	هل تقوم بغسل الملابس بعد الانتهاء من عملية الرش ؟		
4	هل تقوم بغسل هذه الملابس في غسالة الأسرة		
5	هل تعرف أن الجلد يقوم بامتصاص المبيدات الزراعية ؟		
7	هل يوجد حمام خاص للمزرعة ولغسل ملابس وأدوات الرش (للنظافة		

	الشخصية) ؟		
8	هل تعاني من أمراض مزمنة؟		

6. اجب عن الأسئلة التالية؟

1	ما هو تصرفك إذا أصبت أثناء عملية الرش من خلال ملامسة المبيد للجلد أو البلع أو الاستنشاق ؟				
الذهاب إلى الدكتور مع العبوة	المستشفى	تشرب حليب	حمام	لا تتصرف	
2	أثناء عملية الرش، هل تقوم بالنشاطات التالية؟				
تدخن	تأكل	تشرب			
3	هل تعتقد أنه أصبح عندك نوع من المناعة أثناء عملية الرش ؟	نعم			
		لا			
4	هل تعتقد أنه أصبح عندك نوع من المناعة أثناء عملية الرش ؟	نعم			
		لا			

ملحق رقم(7)

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي الكريم / أختي الكريمة

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان :

واقع استخدام المبيدات الزراعية في محافظة أريحا

وآفاق تحسينه

وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة من كلية العلوم والتكنولوجيا /جامعة القدس ، يرجى الإجابة على فقرات هذه الاستبانة بصدق وموضوعية من اجل تحقيق أهداف هذه الدراسة مع العلم أن البيانات تجمع بسرية تامة ، ويجري تحليلها في صور مجاميع إحصائية.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحث: محمد علي حديدون

برنامج التنمية الريفية المستدامة

جامعة القدس/ أبوديس

المحافظة: محافظة أريحا

القسم الأول:

البطاقة التعريفية

1ــ اسم المحل..... العنوان.....رقم الهاتف.....

2ــ اسم التاجر.....رقم الهوية.....

3ــ رخصة المحل /مصدرها.....تاريخها.....

4ــ المشرف المباشر في المحل:.....المؤهل العلمي.....

5ــ السلع التي يبيعها المحل:

1ــ مبيدات زراعية

2ــاسمدة

3ــبذور

4ــ أدوات وأجهزة زراعية وبلاستيكية

5ــ مواد أخرى/اذكرها

القسم الثاني:

مواصفات المحل الفنية والصحية

1-هل المحل خاضع لقانون تنظيم الحرف والصناعات المعمول به لدى الجهات المسؤولة؟

نعم.....لا.....

2- هل المحل ثابت ومحكم الإغلاق والشبابيك محصنة بشبك ؟

نعم.....لا.....

3- هل موقع المحل ؟

**منفصل؟.....2- مع بيوت سكنية؟.....3- مع محلات أخرى؟.....

** هل إدارة المحل مفصولة عن الجزء المخصص لتداول وبيع المبيدات الزراعية؟

نعم.....لا.....

**هل المحل جيد التهوية و مجهز بمراوح شفط هواء لتجديد الهواء داخل المحل؟

نعم.....لا.....

** هل أرضية المحل سهلة التنظيف؟

نعم.....لا.....

**هل جدران المحل ناعمة ومدهونة ؟

نعم.....لا.....

**هل يتوفر في المحل مياه جارية ومغسلة متصلة بشبكة الصرف الصحي؟

نعم.....لا.....

**هل تبيع مواد صالحة للاستهلاك الآدمي أو الحيواني في محلك؟

نعم.....لا.....

** هل تضع يافطة تبين أن المحل مخصص لبيع المبيدات الزراعية؟

نعم.....لا.....

** هل يتوفر داخل المحل صندوق إسعافات أولية ووسائل وقائية؟

نعم.....لا.....

هل المواد داخل المحل مصنفة ؟

نعم.....لا.....

هل المواد داخل المحل عشوائية؟

نعم.....لا.....

**هل يتوفر داخل المحل سجلات الصادر والوارد؟

نعم.....لا.....

**هل تقوم بتجزأة المبيدات ؟

نعم.....لا.....

القسم الثالث:

قياس كفاءة التاجر ومدى معرفته بأمور المبيدات الزراعية

***كيف تحصل على المبيدات الزراعية؟

1- من السوق 2- شركات المبيدات عبر مندوبيها

3- استيراد من الخارج

*** كيف تحدد المبيدات التي ستشتريها ؟

1- استشارة مهندس مختص 2- دعاية مندوب شركة المبيدات

3- من خلال صفقة 4- الخبرة

*** أين تخزن المبيدات الزراعية؟

1- مخزن خاص 2- المنزل 3- المحل 4- أخرى

*** ماهي أكثر المبيدات مبيعا في محلك ؟

1-حشرية .....الكمية السنوية.....

2- فطرية.....الكمية السنوية.....

3- عشبية.....الكمية .....

4- تعقيم تربة.....الكمية السنوية.....

5- أخرى..... الكمية.....

***** هل المعلومات الموجودة على عبوة المبيد واضحة ومفهومة لك ؟**

نعم.....لا.....

ملحق رقم (8)

قرار رقم 34 لسنة 1999

بشأن تشكيل اللجنة العلمية للمبيدات الزراعية

رئيس اللجنة التنفيذية لمنظمة التحرير الفلسطينية

رئيس السلطة الوطنية الفلسطينية

بعد الإطلاع على قانون وقاية النبات رقم 10 لسنة 1924 المعمول به في محافظات غزة .

وعلى قانون تنظيم العلاجات الزراعية رقم 8 لسنة 1959 المعمول به في محافظات الضفة .

وعلى قانون الزراعة العام رقم 92 لسنة 1966 المعمول به في محافظات الضفة .

وبناء على ما عرضه وزير الزراعة،

وعلى مقتضيات المصلحة العامة،

قررنا ما يلي:

مادة 1

تشكل لجنة علمية للمبيدات الزراعية برئاسة وزير الزراعة .

مادة 2

تختص اللجنة المذكورة بما يلي :

1- تحديد أنواع المبيدات الزراعية المسموح بتداولها وطرق استخدامها.
2- تقييم المبيدات الزراعية الموجودة في المناطق الفلسطينية وإعادة تسجيلها .
3- وضع آلية لمراقبة وضبط جودة المبيدات الزراعية المتداولة .
4- دراسة أية موضوعات تعرض عليها من الجهات المعنية وإصدار التوجيهات بشأنها.

ملحق رقم (9)

القرارات والمراسيم الرئاسية

قرار رقم (23) لسنة 2000
بشأن ترخيص محال بيع وتداول المبيدات الزراعية

رئيس اللجنة التنفيذية لمنظمة التحرير الفلسطينية
رئيس السلطة الوطنية الفلسطينية
بعد الاطلاع على قانون وقاية النبات رقم 10 لسنة 1924 والقوانين المعدلة له المعمول به في محافظات غزة ،
وعلى قانون تنظيم تجارة العلاجات الزراعية رقم 8 لسنة 1959 المعمول به في محافظات الضفة .
وعلى قانون تنظيم الحرف والصناعات رقم 52 لسنة 1927 والقوانين المعدلة له المعمول به في محافظات غزة .
قررنا ما يلي
مادة (1)
مع مراعاة الأحكام الواردة في أي قانون أو نظام نافذ المفعول بشأن ترخيص مزاولة الأعمال التجارية لا يجوز لأي جهة الترخيص بمزاولة بيع وتداول المبيدات الزراعية إلا بعد الحصول على موافقة كتابية من الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة
مادة (2)
تضع الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة الشروط اللازم توافرا من أجل الحصول على الموافقة المشار إليها في المادة الأولى من هذا القرار ويصدر بهذه الشروط قرار من وزير الزراعة .
مادة (3)
على جميع أصحاب المحال المرخصة بيع وتداول المبيدات الزراعية مراعاة الشروط المبينة في قرار وزير الزراعة وتسوية أوضاعهم وفقاً لذلك خلال مدة لا تزيد على أربعة أشهر من تاريخ صدور هذا القرار

مادة (4)
على جميع الجهات المختصة كل فيما يخصه ، تنفيذ هذا القرار ، اعتباراً من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية .صدر بمدينة غزة بتاريخ : 2000/7/27 م .
الموافق : 25 من ربيع الثاني / 1421 هـ

ياسر عرفات
رئيس اللجنة التنفيذية لمنظمة التحرير الفلسطينية
رئيس السلطة الوطنية الفلسطينية

ملحق رقم (10)

قرار وزير الزراعة رقم (2) لسنة 2002
بشأن شروط الموافقة لترخيص محال بيع وتداول المبيدات الزراعية

وزير الزراعة

بعد الإطلاع على القرار رقم (23) لسنة 2000 بشأن ترخيص بيع وتداول المبيدات الزراعية لا سيما المادة الثانية منه،

وعلى توصيات اللجنة العلمية للمبيدات الزراعية،

وعلى ما عرضه مدير عام الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي،

وبناءا على مقتضيات المصلحة العامة،

قرر ما يلي:

مادة (1)

لا يجوز الترخيص بمزاولة بيع وتداول المبيدات الزراعية إلا بعد الحصول على موافقة كتابية من الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة.

مادة (2)

يشترط للحصول على الموافقة المشار إليها في المادة الأولى من هذا القرار ما يلي:

1- أن يكون طالبة الموافقة (أو أحدا ممن يعملون لديه على أن يكون متعاقدا ومتفرغا للعمل عنده) حاصلا على مؤهل علمي لا يقل عن الإجازة العليا (البكالوريوس) في العلوم الزراعية في أي من التخصصات التالية:

أ- وقاية النبات

ب0 مبيدات الآفات

ج- إنتاج نباتي ووقاية

د- أمراض نبات

ه- حشرات اقتصادية

و- إنتاج نباتي

ز- شعبة عامة أو أي تخصص آخر توافق عليه الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة.

2- أن يوافق الطالب تعهد الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة وفقا للنموذج المعد لذلك والمرفق بهذا القرار يفيد التزامه بما صدر أو يصدر عن وزارة الزراعة أو اللجنة العلمية للمبيدات الزراعية من قرارات أو إرشادات أو تعليمات بخصوص مبيدات الآفات الزراعية.

3- أن يكون لدى الطالب محلا تجاريا أو مستودعا خاصا صالح لبيع أو عرض أو تخزين المبيدات الزراعية وأن يكون المحل مستوفيا للشروط التي تضعها الوزارة والجهات ذات العلاقة بهذا الخصوص على أن لا يزاول في نفس المحل أو المستودع بيع المشروبات أو المأكولات أو المواد التموينية أو الأعلاف وأن تكون المبيدات بعيدة عن مصادر المياه.

مادة (3)

يقدم طلب الحصول على الموافقة للإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة وفق النموذج المعد لذلك والمرفق بهذا القرار مرفقا بالوثائق التالية:

1- النسخة الأصلية أو صورة مصدقة طبق الأصل عن المؤهل العلمي المطلوب.

2- نسخة مصدقة طبق الأصل عن العقد إذا كان طالب الموافقة متعاقدا مع شخص يحمل المؤهل العلمي المطلوب على أن يشتمل العقد على بيان مسئوليته بالتكافل والتضامن مع طالب الموافقة بالالتزام بأحكام القوانين والأنظمة والقرارات المتعلقة بالمبيدات الزراعية والقوانين ذات العلاقة.

3- شهادة حسن سير وسلوك.

مادة (4)

على الإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعة البت في شأن الموافقة لمطلوبة من عدمه خلال مدة لا تتجاوز شهر واحد من تاريخ تقديم الطلب، ولها في سبيل ذلك إجراء كشف ميداني للتأكد من مدى مطابقة المحل أو لمستودع للمواصفات اللازمة، وفي حالة البت في الطلب بالرفض يجب أن يكون مسببا.

مادة (5)

تسري الموافقة الصادرة بمقتضى هذا القرار لمدة سنة ميلادية واحدة تبدأ من تاريخ منحها، وعلى من يرغب في تجديدها التقدم للإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي بوزارة الزراعية قبل شهر واحد على الأقل من تاريخ انتهائها على أن تراعي الإدارة المذكورة عند التجديد الشروط المطلوبة.

مادة (6)

كل من يثبت إدانته قانونا بجرم التزوير بالوثائق المشار إليها في المادة الثالثة من هذا القرار يحرم إداريا من حق الموافقة ويجوز سحبها منه "إذا كان قد حصل عليها" ما لم تقرر المحكمة المختصة غير ذلك.

مادة (7)

على جميع الجهات المختصة كل فيما يخصه تنفيذ هذا القرار، ويعمل به من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية.

صدر بتاريخ: 2002/3/15م

ملحق رقم (11)

قانون الزراعة الفلسطيني رقم(2) لسنة 2003

الباب الرابع
وقاية النبات
الفصل الأول

مكافحة الآفات الزراعية

مادة (44)

تقوم الوزارة بتحديد أنواع الآفات الزراعية وتعلن عنها وطرق الوقاية منها ووسائل مكافحتها والتدابير الواجبة لهذا الغرض.

مادة (45)

على الوزير اتخاذ أي إجراء يكفل منع انتشار المرض أو الآفة بما في ذلك قلع النباتات المصابة وإتلافها في حال تعذر علاجها.

مادة (46)

على موظفي الوزارة المخولين والجهات المختصة ضبط وإتلاف النباتات أو أجزائها المصابة والمسببة لانتشار الآفات المنقولة سواء المعروضة منها للبيع أو المخزونة والأشياء التي استعملت لحزمها وتعبئتها.

مادة (47)

على الوزير أن يعلن.

1. المناطق التي تعتبر موبوءة بآفة معينة وتعيين حدودها وتنظيم نقل النباتات والأشياء الأخرى القابلة لنقل الآفة.
2. النباتات المسببة لانتشار الآفات والإجراءات التي تتخذ بشأنها سواء بحظر زراعتها أو تقييد ريها أو إزالتها أو إتلافها وغير ذلك من الإجراءات التي يرى اتخاذها منعا لانتشارها.
3. تعليمات لمكافحة الآفات وبيان المواد الكيماوية والأدوات التي تستغل في طرق المكافحة التي تقوم بها أجهزة الوزارة على نفقة الحائز.

4. الشروط والاحتياطيات الخاصة بمعاملة النباتات أو الثمار التي قاربت النضج بمواد أو مستحضرات تحتوي على مواد سامة أو ضارة بصحة الإنسان أو الحيوان .
5. إجراء مكافحة الجراد الصحراوي
6. الآفات الواجب على حائز الأرض الزراعية إبلاغ الجهات المختصة عنها وطرق هذا الإبلاغ وبيان الإجراءات الواجب عليه اتخاذها في مقاومتها ومعالجتها.

الفصل الثاني
مبيدات الآفات الزراعية

مادة (48)

لا يجوز صناعة المبيدات الزراعية أو تجهيزها أو إنتاجها أو استيرادها أو توزيعها أو بيعها أو تخزينها أو الاتجار بها دون الحصول على إذن خاص من الوزارة، ووفقا للشروط المدرجة فيه.

مادة (49)

تحمل كل عبوة أو وعاء يباع فيه أي مبيد زراعي بطاقة بيان السلعة يكتب عليها باللغة لعربية اسم الجهة المنتجة والمستوردة واسم المبيد ودرجة سُميته والمضادات المعتمدة علمياً لعلاج هذه السُمية في حالة حصولها الفعلي وكيفية استعماله ومدة صلاحيته وأية تعليمات أخرى لازمة للوقاية من أخطاره.

مادة (50)

على جميع الأشخاص العاملين في صناعة المبيدات الزراعية أو استيرادها أو توزيعها أو تخزينها أو تعبئتها أو الاتجار بها أو التعامل معها على أي وجه ، أن يتقدموا من خلال ثلاثة أشهر من تاريخ نفاذ هذا القانون بطلب الحصول على الموافقات المقررة بمقتضى هذا القانون.

مادة (51)

أ) تحدد الوزارة وتعلن الأمور التالية:

1. أنواع مبيدات الآفات الزراعية المسموح باستعمالها.
2. المواصفات والمعلومات الفنية الخاصة بالمبيدات.
3. شروط سلامة تداولها ونقلها وتخزينها وكيفية استعمالها.
4. درجة سُميتها ومستويات الحدود القصوى لمتبقياتها في النباتات والتربة.
5. إجراءات تسجيلها ونموذج السجل وتنظيمه الذي يحتفظ به الأشخاص المشتغلون بتجارة المبيدات.

ب) تشكل الوزارة لجنة تكون مهمتها تحديد الأسماء العلمية للمبيدات والآفات الزراعية.

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1.2		
2.2	السكان في محافظة أريحا	9
3.2	قائمة بأقسام المبيدات وفق نوع الآفة أو الوظيفة التي يؤديها المبيد	14
4.2	المواد الفعالة للمبيدات التقليدية في العالم	16
1.3	توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	29
2.3	توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر	29
3.3	توزيع عينة الدراسة حسب متغير مستوى التعليم	30
4.3	توزيع عينة الدراسة حسب "تحديد نوع الأرض التي يستخدمها المزارع	31
5.3	توزيع عينة الدراسة حسب تحديد النسبة المئوية من الغرض من الزراعة	31
1.4	كمية المبيدات الزراعية المستخدمة في محافظة أريحا حسب إحصائية مديرية زراعة محافظة أريحا	33
2.4	توزيع عينة الدراسة حسب "التجهيزات والأماكن المتوفرة لدى المزارع والمتعلقة بعملية خزن المبيدات الزراعية المنوي استخدامها	35
3.4	توزيع عينة الدراسة حسب عملية التخلص من المحلول الزائد بعد الانتهاء من رش المحصول عند المزارعين	36
4.4	توزيع عينة الدراسة حسب " يتم التخلص من العبوات الفارغة للمبيدات المستعملة	36
5.4	توزيع عينة الدراسة حسب إجراءات السلامة المتعلقة بالملابس التي تقوم بارتدائها المزارع أثناء عملية الرش	37
6.4	توزيع عينة الدراسة حسب معرفة المزارعين بإجراءات السلامة	38

	والصحة أثناء استخدام المبيد الزراعي	
7.4	توزيع عينة الدراسة حسب "تصرف المزارع عند إصابته أثناء عملية الرش من خلال ملامسة المبيد للجلد أو البلع أو الاستنشاق	39
8.4	توزيع عينة الدراسة حسب " النشاطات التي يقوم بها المزارع أثناء عملية الرش في مزرعته"	39
9.4	توزيع عينة الدراسة حسب "مدى معرفة المزارع بالأسس العامة في استخدام المبيدات الزراعية والأدوات اللازمة لنجاح العملية بسلام	41
10.4	توزيع عينة الدراسة حسب مصدر معلومات المزارعين عند محاولتهم تشخيص الآفات التي تصيب محاصيلهم	42
11.4	توزيع عينة الدراسة حسب " مصادر معلومات المزارعين بشأن أسس استخدام المبيدات الزراعية"	43
12.4	توزيع عينة الدراسة حسب اتجاهات المزارعين فيما يتعلق بمصادر المعلومات التي يحصلون عليها وتطبيقهم لها	45
13.4	توزيع عينة الدراسة حسب مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة في حقله ومعرفته بالنظام البيئي	47
14.4	مصادر المعلومات حول مدى معرفة المزارع على تحديد الآفة أو المرض الذي يصيب مزروعاته	47
15.4	المساحة المزروعة لأنواع المزروعات في محافظة أريحا	48
16.4	مساحة أشجار الفاكهة في محافظة أريحا	49
17.4	المساحات المزروعة بالخضراوات المكشوفة في محافظة أريحا	50
18.4	المساحات المزروعة بالخضراوات المحمية في محافظة أريحا	51
19.4	مساحة المحاصيل الحقلية في محافظة أريحا	52
20.4	توزيع عينة الدراسة حسب اتجاهات المزارعين حول استخدام المبيدات الزراعية	54
21.4	توزيع عينة الدراسة سبب عدم التزام المزارع بنسبة التركيز توزيع عينة الدراسة حسب أسباب هذا الاختلاف في استخدام	55

	المبيدات بين الفصول	
23.4	نتائج فحص الفرضية الأولى حول قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة حسب العمر	56
24.4	نتائج فحص الفرضية الأولى حول قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة حسب المستوى التعليمي	56
25.4	نتائج فحص الفرضية الثانية حول الأسس العامة لاستخدام المبيدات حسب العمر	57
26.4	نتائج فحص الفرضية الثانية حول الأسس العامة لاستخدام المبيدات حسب المستوى التعليمي	57
27.4	نتائج فحص الفرضية الثالثة حول معرفة المزارعين بإجراءات السلامة حسب العمر	58
28.4	نتائج فحص الفرضية الثالثة حول معرفة المزارعين بإجراءات السلامة حسب المستوى التعليمي	58

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	استهلاك المبيدات في بعض محافظات الضفة الغربية	19

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	تقسيم المبيدات الكيماوية حسب منظمة الصحة العالمية WHO	70
2	تقسيم المبيدات وفقا لدرجة سميتها	71
3	مبيدات الحشرات والعناكب والنيماتودا والمبيدات الفطرية ومبيدات الأعشاب	72
4	أهم الحشرات والإمراض المنتشرة على المحاصيل الزراعية في محافظة أريحا والأغوار	80
5	أهم المبيدات الزراعية المستخدمة في مكافحة الآفات والأمراض في محافظة أريحا	88
6	استمارة الدراسة الخاصة بالمزارعين	91
7	استمارة الدراسة الخاصة بالتجار	104
8	قرار رقم 34 لسنة 1999 بشأن تشكيل اللجنة العلمية	108
9	القرارات والمراسيم الرئاسية بشأن ترخيص محال بيع وتداول المبيدات الزراعية	109
10	قرار وزير الزراعة شروط الموافقة لترخيص محال بيع وتداول المبيدات الزراعية	110
11	قانون الزراعة الفلسطيني رقم(2) لسنة 2003	113

فهرس المحتويات

الرقم	المبحث	الصفحة
	الإهداء	
	الإقرار	ا
	الشكر	ب
	الملخص بالعربية	ج
	الملخص بالإنجليزية	
	الفصل الأول	
	خلفية الدراسة وأهميتها	1
1.1	أهمية الدراسة	2
2.1	أهداف الدراسة	2
3.1	مشكلة وأسئلة الدراسة	3
4.1	فرضيات الدراسة	4
5.1	حدود الدراسة	5
6.1	تعريف المصطلحات	5
7.1	المعوقات و الصعوبات التي واجهت الباحث أثناء الدراسة	6
	الفصل الثاني	
1.2	المقدمة–الإطار النظري	7
1.1.2	السكان والمساحة المزروعة في محافظة أريحا	9
2.1.2	الزراعة في محافظة أريحا	10

3.1.2	الطرق العامة لمكافحة الآفات	10
1.3.1.2	المكافحة الطبيعية	10
2.3.1.2	المكافحة التطبيقية	11
4.1.2	المبيدات في التاريخ	15
5.1.2	الوضع الراهن لاستعمال المبيدات	16
2.2	أدبيات الدراسة	22
	الفصل الثالث	
1.3	منهجية الدراسة	27
2.3	أداة الدراسة	27
3.3	مجتمع الدراسة	27
4.3	عينة الدراسة	28
5.3	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	28
6.3	فحص ثبات الاستبيان	29
7.3	وصف عينة الدراسة	29
	الفصل الرابع	
	تحليل النتائج ومناقشتها	32
1.4	نتائج السؤال الأول: أنواع المبيدات المستخدمة في محافظة أريحا	32

2.4	نتائج السؤال الثاني: مدى استخدام المبيدات الزراعية من حيث الكمية في محافظة أريحا	32
3.4	نتائج السؤال الثالث: حول الأساليب المتبعة في مجال تسويق المبيدات الزراعية	34
44	نتائج السؤال الرابع: مصادر المبيدات الزراعية في محافظة أريحا	35
5.4	نتائج السؤال الخامس: إجراءات السلامة والصحة المتبعة من قبل المزارعين والتجار أثناء استخدام المبيدات الزراعية	35
6.4	نتائج السؤال السادس: مصادر معلومات المزارعين والتجار ومدى معرفتهم بأسس استخدام المبيدات الزراعية وإتباعهم للتعليمات الموجودة على ملصق المبيدات	40
7.4	نتائج السؤال السابع: أهم الآفات والأمراض الزراعية في المحافظة	46
8.4	نتائج السؤال الثامن: مدى قدرة المزارع على تحديد نوع الآفة أو المرض في حقله ومعرفته في النظام البيئي	46
9.4	نتائج السؤال التاسع: المحاصيل الزراعية التي تزرع في المحافظة	48
10.4	نتائج السؤال العاشر: دور القوانين والتشريعات المتعلقة باستخدام وتداول المبيدات الزراعية	52
11.4	نتائج السؤال الحادي عشر: مدى قدرة الإرشاد الزراعي الحكومي وغير الحكومي في تأدية دوره بشكل مقبول في مجال استخدام وتداول المبيدات الزراعية في المحافظة	53
12.4	نتائج السؤال الثاني عشر: سبب زيادة استهلاك المبيدات الزراعية في المحافظة	55

13.4	نتائج السؤال الثالث عشر: أثر خصائص عينة المبحوثين (العمر، المستوى التعليمي)، على مستوى معلوماتهم واتجاهاتهم فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية	56
	الفصل الخامس	
	الإستنتاجات والتوصيات	60
1.5	ملخص النتائج	60
1.2.5	توصيات بالنسبة للمزارعين، والمرشدين الزراعيين والنظام الإرشادي في وزارة الزراعة	63
	المراجع العربية	65
	المراجع الأجنبية	67
	نشرات	68
	الانترنت	
	الملاحق	68
	ملحق (1)	70
	ملحق (2)	71
	ملحق (3)	72
	ملحق (4)	80
	ملحق (5)	88
	ملحق (6)	91

	ملحق (7)	104
	ملحق (8)	108
	ملحق (9)	109
	ملحق (10)	110
	ملحق (11)	113
	فهرس الجداول	116
	فهرس الأشكال	119
	فهرس الملاحق	120
	فهرس المحتويات	121