جامعة القدس

برنامج التنمية الريفية المستدامة

إجازة الرسالة

المبيدات الزراعية بين تلوث البيئة وممارسات المزارعين في شمال الضفة الغربية

اسم الطالب: سامر أحمد عوض فرح

الرقم الجامعي: 20411603

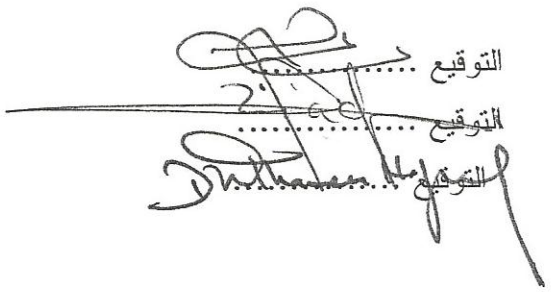
المشرف: الدكتور عزام صالح

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 24 /1 /2007 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم :

1- رئيس لجنة المناقشة: الدكتور عزام صالح التوقيع .....

2- ممتحنا داخليا: الدكتور زياد قنام التوقيع .....

3- ممتحنا خارجيا: الدكتور ثمين هيجاوي التوقيع .....



القدس _ فلسطين

1428 (هجري) / 2007 (ميلادي)

شكر وعرفان

الحمد والشكر لله رب العالمين، الذي أعانني على إتمام هذا البحث، وبهذه المناسبة أتقدم إلى من يتلعثم اليراع ويبقى عاجزا عن تسطير آيات الشكر والعرفان للدكتور عزام صالح لاشرافة على هذا البحث، ولتوجيهاته القيمة ومتابعته المستمرة لكل مرحلة من مراحله.

كما أتقدم بجزيل الشكر لأعضاء الهيئة التدريسية في برنامج التنمية الريفية والذين كانوا عونا لي في مسيرتي العلمية.

كما أرسل شكري إلى الدكتور سائد ربايعة والأستاذ مراد أبو الهيجا، اللذان ساعداني في التحليل الإحصائي.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى المؤسسات والمزارعين الذين قدموا المساعدة في جمع البيانات.

سامر احمد عوض فرح

المفاهيم والمصطلحات

المزارع : هو شخص يملك أو يعمل في مجال زراعي معين بهدف الحصول على دخل بغض النظر عن الجنس.

المساحة : وهي الحيازة الزراعية التي يقوم المزارع بخدمتها والإشراف عليها (الجهاز المركزي الفلسطيني، 2005-ب)

التفرغ للعمل الزراعي : يقصد بة ممارسة المزارع لمهنة الزراعة كمهنة رئيسية متخصصة دون غيرها من المهن الاخرى.

مبيدات الآفات(Pesticides) : أي مادة كيميائية عضوية وغير عضوية، تستعمل بغرض منع أو تثبيط أو الحد من انتشار آفة أو قتلها في مجال المكافحة سواء في مجال الزراعة أو الصحة العامة، فالمبيدات تعبر عن مادة كيميائية تعرف بالمادة الفعالة(Sengupta, 1996).

الجرعة النصفية القاتلة LD_{50} : وهي الجرعة القادرة على قتل 50% من الأفراد بالمقارنة مع الشاهد عند تعرضهم لهذه الجرعة.

البيئة (Environment) : المحيط الحيوي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من هواء وماء وتربه، وما عليها من منشات، والتفاعلات القائمة فيما بينها (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000)

المواد المبللة والناشرة : من المواد المساعدة التي تدخل في تركيب المبيدات والتي تعمل على تسهيل انتشار المبيدات على سطح اوراق النباتات من خلال التقليل من قوة الجذب السطحي لجزيئات الماء (طويل وحورية، 1994).

المواد المستحلبة : مركبات تساعد على انتشار المادة الفعالة وسط الانتشار من خلال منع ترسب المادة الفعالة بسبب الجذب بين الايونات الموجبة والسالبة للمادة الفعالة والمستحلب (طويل وحورية، 1994).

المواد المعلقة : مواد تساعد على بقاء المادة الفعالة معلقة وسط الانتشار.

المواد اللاصقة : مواد تضاف للمستحضر لإعطاء السائل القوام الغروي أو الهلامي وعند تبخر الماء من سطح الأوراق تجف هذة المواد وتلتصق على سطح النبات بشكل طبقة رقيقة (طويل وحورية، 1994).

المواد الحافظة : مركبات تعمل على ثبات المبيد وعدم تحلله تحت تأثير الحرارة وتفاعلات الأكسدة والاختزال والتفاعلات الأنزيمية.

المواد المنشطة : مركبات تضاف للمستحضر الكيميائي لزيادة فاعلية المبيد الزراعي.

مستوى معرفة : تعبر عن درجة امتلاك الأفراد للمفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية المتعلقة بموضوع معين وادراكة لها على المستوى العقلي التجريدي. (النظرية)

مستوى الممارسة : تعبر عن مستوى قدرة الأفراد على تطبيق المفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية المتعلقة بموضوع معين بشكل عملي أدائي. (التطبيق)

الشاهد : يستخدم كأحد أطراف التجربة عند إجرائها، ويتميز بعدم معاملتة (طبيعي) ويتم مقارنتة مع الأطراف الأخرى المعاملة لمعرفة مدى تأثير المعاملة.

مساحيق التعفير : مواد صلبة تستخدم بشكل جاف يتم نثرها تعفيراً على سطح النبات بدون إضافة ماء.

مساحيق قابلة للبلل : مواد صلبة ذات جزيئات صغيرة تعطي عند إضافتها للماء سائل الرش بشكل معلق.

المبيدات الفوسفورية العضوية : مبيدات تتركب من استرات أو اميدات للحموض الفوسفورية الثلاثة المعروفة وهي حمض الفوسفور والبيروفوسفور والفوسفون

المبيدات الكلورية العضوية : مبيدات تحتوي الكلور العضوي في بنيتها الكيميائية، وتتميز بمسميتها العالية للإنسان وبأنها ثابتة في الأوساط البيئية(عوض وآخرون، 2003).

المبيدات الكرباماتية : تشمل مشتقات عديدة ومختلفة وأهمها مشتقات حمض الكرباميتك ثنائي الميثل وثنائي الكبريت، ومشتقات الايتلين لمضاعف حمض الكربامك، ومشتقات الثيوفانات(عوض وآخرون، 2003)..

ADI (الاستهلاك اليومي للمبيدات) : متبقيات المبيد المصدق عليها رسميا تحت الشروط العملية بأي مرحلة من مراحل الإنتاج والتخزين والنقل والتوزيع والمعالجة للغذاء والسلع الزراعية وعلف الحيوانات والتي تأخذ بعين الاعتبار المنطقة(عبد الحميد،2001).

D.D.T : اختصار لمبيد حشري من المبيدات الكلورية العضوية وهو Dichloro Diphenyl Trichloroethane

WHO : منظمة الصحة العالمية World Health Organisation

FAO : منظمة الاغذية والزراعة العالمية Food and Agriculture Organisation

ng : نانوغرام وتساوي 10^{-9} غرام

pg	:	بيكوغرام وتساوي 10^{-12} غرام
MRL	:	حدود متبقيات المبيدات العليا المسموح بها في السلع الزراعية Maximum Residue level
IPM	:	المكافحة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management
PIRI	:	دليل تقييم الخطر للمبيدات Pesticide Impact Rating Index
POCER	:	مؤشر لمخاطر المبيدات على العاملين والبيئة Pesticide Occupational and Environmental Risk
GLC	:	الجهاز الكروماتوغرافي السائل Gas Liquid Chromatography
HPLC	:	الجهاز الكروماتوغرافي عالي الاداء او الضغط العالي High Performance Liquid Chromatography or High Pressure

الملخص

المبيدات الزراعية بين تلوث البيئة وممارسات المزارعين في شمال الضفة الغربية

تهدف الدراسة إلى التعرف على الممارسات الزراعية المؤثرة على تلوث البيئة بالمبيدات من جهة، والتعرف على تلوث البيئة بالمبيدات من جهة أخرى، ولتحقيق الغرض فقد تم استخدم المنهج الوصفي وذلك من خلال استبانة صممت خصيصا لهذا الغرض، حيث أن هذا المنهج هو الأكثر ملائمة لتحقيق الشق الأول من هدف الدراسة ومتطلباتها، وإجراء تحليل لمتبقيات المبيدات في التربة والخضار والمياه باستخدام المنهج التجريبي لتحقيق الشق الثاني.

نفذت الدراسة في شمال الضفة الغربية (جنين، طوباس، طولكرم، قلقيلية)، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع مزارعي الخضار في منطقة الدراسة، وجرى استخدام العينة العشوائية الطبقية لاختيار عينة الدراسة حيث تم اختيار أربع قرى من كل محافظة باستثناء محافظة جنين فقد تم اختيار ست قرى، وقد تم توزيع حجم العينة للمحافظات والقرى تبعا لأوزانها وحجم مجتمعاتها، وبلغ حجم عينة الدراسة (414) مزارعاً، أما بالنسبة لعينات فحص المتبقيات فقد تم جمع العينات من 20 موقع موزعة على أربع محافظات من كل محافظة أربعة مواقع باستثناء محافظة جنين ثمانية مواقع، حيث تم إجراء الفحوص المخبرية عليها لمعرفة وجود متبقيات المبيدات الفوسفورية ومبيد Imidacloprid، وتم إجراء الدراسة من أيلول لعام 2005 وأيار 2006.

تمتعت الاستبانة بدرجة مقبولة من الصدق والثبات كأداة للدراسة، ثم استخدم التكرار النسبي ومقاييس النزعة المركزية واختبارات Kruskall-Wallis و مربع كاي (Chi^2) واختبار Mann-Whitney ومعامل الارتباط Spearman للإجابة على فرضيات الدراسة، وللإجابة على أسئلة الدراسة المتعلقة بمتبقيات المبيدات تم استخدام التكرار النسبي.

أظهرت الدراسة إلى أن الأراضي الفلسطينية تفتقر إلى طرق منظمة ومدروسة للتخلص من المبيدات وعبواتها، ويعاني المزارعون من ضعف الرقابة الحكومية والأهلية على المبيدات، مما يفسر ارتفاع عدد المواد الفعالة الكيميائية المستخدمة في الزراعة إلى (177) مادة فعالة، وتعتبر الخبرة الزراعية والمزارعين الآخرين من أكثر المصادر التي يستند إليها المزارعين في استخدام

المبيدات الزراعية، وقد بلغ عدد المؤسسات التي قدمت خدمات للمزارعين في مجال المبيدات ومكافحة الآفات في منطقة الدراسة (12 مؤسسة)، تميزت بعدم التنسيق الواضح بينها.

كما أظهرت الدراسة مستوى منخفض لرضى المزارعين عن المبيدات الزراعية، حيث أشار (87%) إلى عدم ثقتهم بالمبيدات الزراعية، وانخفاضاً في مستوى معرفة المزارعين بعمليات اتخاذ القرار والهدف من استخدام المبيدات حيث أشار نصف المزارعين لاستخدام المبيدات العامة وأنهم يكررون استخدام المبيدات الفعالة و 73% يقومون برش المحصول بالكامل عند حدوث الإصابة، وبينت مستوى منخفض لاتجاه المزارعين نحو المعلومات الموجودة على العبوات حيث أشار ثلثا المزارعين إلى أن اللغة المستعملة عائق أمام فهم المعلومة و44% يقومون بزيادة التركيز عن المطلوب وأكثر من ثلثي المزارعين يصفون المعلومات الموجودة على العبوات بأنها غير مفهومة.

وفيما يتعلق بممارسات المزارعين المتعلقة بالتربة، أشار ثلثي المزارعين إلى أن مبيدات تعقيم التربة ضرورية للزراعة و44% يستخدمون مبيد ميثيل بروميد أو الميثامور و 44% لا يلتزمون بالدورة الزراعية، وبينت الدراسة أن هناك خلل في ممارسات المزارعين الآمنة أثناء تطبيق المبيدات، حيث أشار 44% إلى أنهم يلامسون محلول الرش أثناء تجهيز المحلول، و74% يخزنون المبيدات في مخازن غير خاصة، و37% يدخنون و 36% يشربون أثناء رش المبيدات، بينما أشارت الدراسة إلى مستوى متوسط لمعرفة المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات حيث أشار نصف المزارعين بأنهم غير ملتزمين بفترة الأمان و45% أشاروا إلى وجود مناعة لديهم من المبيدات.

أظهرت النتائج وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رضى المزارعين عن المبيدات الزراعية حسب المتغيرات المستقلة (سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، التفرغ للعمل في الزراعة، المحافظات، العمالة السائدة في المزرعة)، وفي مستويات معرفة المزارعين بعمليات اتخاذ القرار والهدف من استخدام المبيدات حسب المتغيرات المستقلة (المستوى التعليمي، التفرغ للعمل في الزراعة، المحافظات، فئات المساحة المزروعة)، واتجاهات المزارعين نحو المعلومات الموجودة على العبوات حسب المتغيرات المستقلة (المستوى التعليمي، التفرغ للزراعة)، وممارسات المزارعين المؤثرة على تلوث التربة حسب المؤهل العلمي، وممارسات المزارعين الآمنة أثناء تطبيق المبيدات الزراعية حسب المتغيرات المستقلة (المستوى التعليمي، التفرغ للزراعة، المحافظات، فئات المساحة).

بينت نتائج الدراسة أن جميع عينات التربة الزراعية و60% من عينات تربة المكبات، و 25% من عينات المياه و جميع عينات الخضار من السوق و 80% من عينات الخضار ملوثة بمتبقيات مبيد

Imidacloprid عند مستوى تلوث 0.05 نانوغرام / مليلتر، وأغلب عينات الدراسة تميزت بعدم وجود متبقيات للمبيدات الفوسفورية العضوية عند مستوى تلوث 0.05 نانوغرام / مليلتر.

ومن أهم توصيات الدراسة، إعطاء دور فاعل للإرشاد ووضع رقابة صارمة على المبيدات المتداولة، والاهتمام بنشر وسائل المكافحة البديلة، وإجراء دراسات كمية لتحديد متبقيات المبيدات الزراعية الأكثر استخداما.

Abstract

Pesticides between Environmental Pollution and Farmers' Practices in Northern West Bank

The present study has two main goals: the first one is to investigate the status of pesticide usage and disposal in the northern part of the West Bank in relation to knowledge, prevailing practices and trends of farmers and related official and unofficial organizations in this regard, as well as the most important factors affecting such practices. The second goal is to find out if fresh vegetables, soil and water from different locations of the study area are contaminated by residues of selected pesticides most commonly used in the West Bank.

The study was conducted in four governorates in the northern part of the West Bank, namely Jenin, Tubas, Tulkarm and Qalqilia. In order to answer the research questions related to the first goal, a total of 414 vegetable farmers (distributed over the study area) were selected for the comprehensive interview conducted during the study. Specific research questions and hypotheses were developed; data were compiled and statistically analyzed using different tests, e.g. Kruskall-Wallis tests, Chi^2, Mann-Whitney test, and Spearman coefficient. For the second main goal, a total of 60 samples (20 soil, 20 water and 20 fresh vegetables) from the four research governorates were collected and sent to the laboratory for pesticide residue analysis. The study was conducted during the period September 2005 to June 2006.

The results of the present study showed that the Palestinian Territory lacks organized and institutionalized methods to manage pesticides marketing, usage and disposal. The farmers suffer from poor control over pesticides marketing and usage by governmental and non-governmental organizations. The study showed a sharp rise in the number of active ingredients of pesticides used in agriculture, which reached up to 177. Main source of information, on which farmers build their pesticide-related decisions, is either their own experience or the experience of their neighboring farmers. Although the number of organizations that offered some level of services to farmers in pesticides and pest control issues reached 12, the work of those organizations is not synchronized and hence resulted in very limited improvements.

The study showed a decline in farmers trust in the quality of pesticides available in the local market, where 87% of the interviewed farmers indicated low or no trust in the pesticide quality. This has resulted in the fact that most of the farmers interviewed prefer to use wide-spectrum pesticides and repeat using the same compounds for prolonged periods, 73% of the farmers used to spray the whole crop even when the pest incidence is still very low, more than two thirds of the farmers indicated that labeling the pesticides in Hebrew makes it impossible for them to comprehend the instructions, 44% of the farmers used to increase the concentration above the recommended one in order to compensate for the bad quality or increase efficiency, 44% of farmers use methyl bromide and Methamore for soil sterilization. The study revealed an alarming decrease in following the pesticide safety precautions by the farmers, where 44% of the interviewed farmers used to contact the pesticide solution while preparing it, 74% have no special places for pesticide storage, more than one third eat and drink while dealing with pesticides, more worthy to say that about half of the farmers still think that they have developed immunity against pesticides.

Some key socio-economic factors of the farmers were also investigated in relation to their knowledge and attitudes toward pesticides. The results showed significant differences in the knowledge levels, practices and attitudes according to the following independent variables: years of experience in agriculture, educational qualifications, contribution of agriculture to the household income, type of labor in the farm and districts). Detailed results are illustrated and discussed.

The results of the laboratory residue analysis showed that all agricultural soil samples, 60% of damping soil samples, 25% of water samples, and 80% of the fresh vegetable samples were polluted with Imidacloprid residues at level 0.05 nanogram / milliliter. On the other hand, organophosphate residues were not detected in most of the samples. The study recommend giving more attention to the role to extension services that need to be improved, enforcement of strict control and monitoring on pesticides marketing, usage and disposal by the ministry of agriculture in cooperation with other related organizations, encouraging the adoption and implementation of alternative control measures and carrying out periodical quantitative tests to determine residues of pesticides in the Palestinian environment.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وخلفيتها

1.1 مقدمة الدراسة

لعب القطاع الزراعي دوراً مهماً في الاقتصاد الفلسطيني، حيث تساهم الصادرات الزراعية بنصيب هام في التجارة الخارجية بالإضافة لتوفير الكثير من المواد الأولية لمختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى، فقد شكل القطاع الزراعي في الفترة (1968-1992) ما نسبته (25.1-35.8)% من إجمالي الإنتاج المحلي، كما يلعب القطاع الزراعي دوراً مهماً في امتصاص جزء كبير من العمالة الفلسطينية، وخصوصا العمال الذين فقدوا عملهم في إسرائيل، بالإضافة لتوفير فرص عمل جزئية لسكان الريف (وزارة الزراعة، 2005)، ومما لا شك فيه فإن دور القطاع الزراعي تراجع بشكل نسبي أمام القطاعات الاقتصادية الأخرى، حيث الاستثمار في قطاعات الصناعة والتجارة والخدمات، ففي عام 2003 سجل القطاع الزراعي انخفاض وصل 11% من إجمالي الإنتاج المحلي (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2005-أ).

نتيجة للتقدم العلمي الهائل فقد لقيت المبيدات الزراعية وآثارها العديد من الأبحاث والدراسات والاهتمام لما تتميز به المبيدات من خصائص وسمات فريدة، وذلك من أجل الحصول على منتج زراعي وبيئة خالية من المبيدات، وما لذلك من أثر في المحافظة على البيئة من الملوثات الكيماوية، وذلك عن طريق استخدام الوسائل والإجراءات العلمية السليمة والكفيلة برصد وجود التلوث وتحديده، بالإضافة لاستخدام المبيدات الزراعية بصورة آمنه وسليمة والبحث عن البدائل التي ترفع من الكفاءة الإنتاجية للمحاصيل (Beaumont, 1993) و (عبد الحميد، 2003-أ)، والتي تسعى لتحقيق حياه كريمة وآمنة للمزارع وبناء مجتمع يكون نواة سليمة لمجتمع التنمية.

إن استمرار الممارسات المتعلقة باستخدام المبيدات على وضعها الحالي، والتي أوضحت بعض الدراسات أنها متدنية المستوى (Saleh, et al, 1995)، وعدم الوقوف على تلك الممارسات ومستويات معرفة المزارعين بها، بالإضافة إلى عدم معرفة مستويات التلوث البيئي بالمبيدات الزراعية، يعني ذلك الاستمرار في تلوث البيئة وما يترتب على ذلك من آثار سلبية على صحة المواطنين والمزارعين على حد سواء، علما أن الوقوف على تلك القضايا يعني معرفتها بشكل علمي ودقيق ووضع البرامج الملائمة والهادفة لتوعية المزارعين وتدريبهم لتجنب الآثار السلبية للمبيدات وكيفية التعامل معها بشكل آمن، وبالتالي إنتاج زراعي آمن بيئيا وقادر للمنافسة في الأسواق المختلفة، بالإضافة إلى بيئة آمنة لا تؤثر على صحة المزارعين والمواطنين على السواء.

أشارت الكثير من الدراسات والمراجع إلى وجود ممارسات ومستويات متدنية من المعرفة في استخدام وتعامل المزارعين مع المبيدات الزراعية (Saleh, et al, 1995) و (Berg, 2001) و (Ntow, et al, 2006)، وذلك من حيث طرق التخلص من المبيدات وعبواتها، وممارسات سلبية تؤدي لتلوث التربة الزراعية، ومدى رضى المزارع عن المبيدات الزراعية، وكيفية تعامل المزارعين مع المبيدات ومستوى معرفتهم بالهدف من الاستخدام، وقد بينت العديد من الدراسات والأبحاث إلى وجود مشاكل بيئية تتعلق باستخدام المبيدات والتي أدت إلى مخاطر على الصحة العامة للمزارعين والمواطنين وأيضا تلوث للتربة والمياه والهواء وإضرار بالنباتات والحيوانات (السيد، 2002) و (Gaus, 2000) و (El- Kabbany, et al, 2000).

بالرغم من الاهتمام الكبير بالمبيدات الزراعية وأثرها البيئي عالمياً وحتى محلياً، إلا أنه لم يتم رصد أماكن التلوث بالمبيدات ولا حتى لمستوى المعرفة وممارسات المزارعين في الأراضي الفلسطينية بشكل علمي وسليم، والتي سوف نسلط الضوء على مستويات التلوث الأكثر خطورة وأماكن تواجدها بالإضافة للتعرف على المشاكل التي يعاني منها قطاع المبيدات وما هي مستويات المعرفة لدي المزارعين في استخدام المبيدات والتعامل معها والممارسات المختلفة وأثرها على تلوث البيئة، ولموقع الباحث مرشداً زراعياً وملامساً لهموم وآلام وتطلعات وطموح المزارعين وإحساسه المباشر بالمشكلة، بالإضافة لوجود مؤسسات أهلية وحكومية وأجنبية تحاول وضع حلول للمشكلة، فلقد رأى الباحث أهمية إثارة الموضوع وتصوير الواقع والممارسات بشكل علمي ودقيق وتقديمه للمؤسسات المعنية ذات العلاقة من مسؤولين وغيرهم ممن ينظرون باهتمام للمبيدات، وذلك من أجل إعداد البرامج والكادر المؤهل للتقليل من الآثار السلبية للمبيدات الزراعية.

2.1 خلفية الدراسة

نتيجة التطور العلمي الهائل، وإنتاج مبيدات زراعية ذات فعالية عالية لمقاومة الآفات، ومع زيادة الطلب على الغذاء، كل ذلك أدى إلى انتشار المبيدات الزراعية في كافة أنحاء العالم، مما جعلها عنصراً أساسياً لمراحل الإنتاج الزراعي وزيادة الإنتاجية الزراعية، ونتيجة للإسراف في استعمالها والقيام بممارسات غير سليمة أدت إلى تلوث البيئة. وتعتبر فلسطين من البلدان عالية الاستخدام للمبيدات الزراعية، مما دعا الكثير من المؤسسات الى العمل للحد من انتشارها، ولذلك ظهرت الحاجة للكشف عن أماكن التلوث البيئي بالمبيدات الزراعية، والممارسات الزراعية التي يسلكها المزارعون في استخدام المبيدات، بالإضافة لمستوى معرفتهم في استخدامها، من أجل تطور القطاع ورفع الكفاءة الإنتاجية وتعظيم ربحية المزارع وزيادة درجة الأمان للمزارعين والمواطنين على حد سواء، وما لذلك من الأثر في المحافظة على البيئة والاقتصاد الفلسطيني وتطوره.

تؤثر ممارسات ومستوى معرفة المزارعين باستخدام المبيدات الزراعية بشكل كبير على البيئة المحيطة بنا وكذلك في جودة الإنتاج الزراعي وبالتالي قدرته في الدخول للأسواق العالمية، ومن الملاحظ أن موضوع المبيدات واستخدامها رغم توجه العديد من المؤسسات له إلا أنه لم يلق الاهتمام الكافي من الجهات المعنية ذات العلاقة، لأسباب كثيرة دعت الباحث للقيام بهذا البحث للتأكيد على أهمية الموضوع وتوجيه المعنيين إلى جوهر المشكلة، والوقوف على الممارسات السلبية في استخدام المبيدات، وتحريضهم للتفكير بطرق ووسائل جديدة للسيطرة على المبيدات واستخداماتها، ومضاعفة الجهود للمحافظة على البيئة الفلسطينية وتقديم الإرشادات للمزارعين وفق برامج محددة بعد رصد الملوثات والممارسات السلبية في استخدام المبيدات.
نفذت الدراسة للإجابة على التساؤلات الخاصة بالمشاكل التي يعاني منها المزارعون من استخدام المبيدات والطرق المستخدمة للتخلص من المبيدات وعبواتها الفارغة ومستوى الممارسات والمعرفة للمزارعين في استخدام المبيدات الزراعية سواء في التربة الزراعية والإنتاج الزراعي والمياه.

3.1 أهمية الدراسة

إذا كان الهدف الأساسي للتنمية الزراعية المستدامة والسياسات الزراعية هي استدامة الموارد الطبيعية والحفاظ عليها واستدامة التنوع الحيوي بجميع اشكالة، فان مقدار معرفتنا بمكان التلوث بمتبقيات المبيدات الكيميائية، وكذلك الممارسات الزراعية ومستوى معرفة المزارعين في استخدام المبيدات الزراعية والمؤثرة على البيئة، يعتبر أساسيا في الحفاظ على التنمية الزراعية وجعلها قابلة

للتحقق وأكثر استدامة، وبالتالي المحافظة على الموارد البيئية والطبيعية الأساسية، وتعظيم ربحية واستدامة الزراعة الفلسطينية.

من الدراسة سوف نستعرض بعض أماكن التلوث بمتبقيات المبيدات الشائعة الاستخدام في الأراضي الفلسطينية، وكذلك ممارسات المزارعين ومستوى معرفتهم في استخدام المبيدات والتعامل معها، والتي تؤدي إلى تلوث البيئة وإحداث أضرار بالصحة العامة للمزارعين والمواطنين.

من الأهمية لهذة الدراسة بعد رصد وجود ملوثات ومتبقيات مبيدات في الخضار والمياة والتربة، وكذلك مستويات معرفة وممارسات المزارعين في استخدام المبيدات الزراعية، أن يكون دليلا لذوي الاختصاص والمسؤولين والمرشدين في القطاع الزراعي، وعلى رأسهم المؤسسات الأهلية والحكومية والأجنبية وواضعي السياسات والى من ينظرون باهتمام للموضوع، وذلك في وضع القوانين والإجراءات السليمة بالإضافة للبرامج الإرشادية والريفية بصورة أكثر واقعية، وما لذلك من اثر في تحسين البيئة الزراعية وإمكانية الوصول إلى تنمية زراعية مستديمة.

4.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

تكمن مشكلة الدراسة بمعرفة هل هناك بعض المحاصيل والتربه والمياة الفلسطينية في شمال الضفة الغربية، ملوثة بمتبقيات المبيدات الزراعية الشائع استخدامها في الأراضي الفلسطينية، وكذلك لمعرفة المبيدات المستخدمة ومعيقات تنظيم استخدامها في فلسطين، بالإضافة للتعرف ما هي توجهات واعتقادات وممارسات المزارعين فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية، والذي يقودنا إلى عدة أسئلة للإجابة على مشكلة الدراسة:

1. هل هناك طرق وخدمات منظمة ومدروسة للتخلص من المبيدات وعبواتها على مستوى (المزرعة و المجالس المحلية) ؟
2. ما هي أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الخضار في استخدام المبيدات.
3. ما هي أهم المبيدات الزراعية التي يستخدمها المزارعون في الأراضي الفلسطينية من حيث كانت فطرية أو حشرية أو عناكب أو أعشاب.
4. ما مستوى رضى مزارعي الخضار عن المبيدات الزراعية الموجودة في الأسواق ؟
5. ما أهم المصادر التي يستند إليها مزارعي الخضار في استخدام المبيدات الزراعية؟
6. ما أهم المؤسسات الفاعلة في مجال استخدام المبيدات والتعامل معها؟

7. ما مستوى معرفة مزارعي الخضار بعمليات اتخاذ القرار والهدف من استخدام المبيدات الزراعية ؟
8. ما اتجاهات مزارعي الخضار نحو المعلومات الموجودة على عبوات المبيدات؟
9. ما مستوى ممارسات مزارعي الخضار المتعلقة بالتربة الزراعية؟
10. ما مستوى معرفة مزارعي الخضار بالآثار السلبية للمبيدات الزراعية؟
11. ما مستوى ممارسات مزارعي الخضار أثناء تطبيق المبيدات الزراعية؟
12. هل هناك فروق بين إجابات أفراد العينة وذلك بحسب كل من متغير المنطقة وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي والعمالة في المزرعة وفئات المساحة المزروعة من حيث (رضى المزارعين عن المبيدات الزراعية، مستوى معرفة المزارعين بالهدف من استخدام المبيدات، اتجاهات المزارعين نحو المعلومات الموجودة على عبوات المبيدات، ممارسات المزارعين المتعلقة بالتربة الزراعية، معرفة المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات، ممارسات المزارعين الآمنة أثناء تطبيق المبيدات الزراعية).
13. هل هناك متبقيات مبيدات في التربه والمياه والخضار ؟

5.1 أهداف الدراسة

في ضوء تحديد مشكلة الدراسة يمكن تحديد الأهداف التالية:

اولاً: التعرف على أهم المؤسسات وأهم المشاكل ومصادر المعلومات للمزارعين وذلك فيما يتعلق باستخدام المبيدات، بالاضافة للمبيدات الزراعية المستخدمة.

ثانياً: توضيح ممارسات المزارعين فيما يتعلق بالتربه وتطبيقهم للمبيدات واتجاهاتهم نحو المعلومات الموجودة على العبوات وطرق التخلص منها، وذلك عند استخدامهم للمبيدات.

ثالثاً: التعرف على مستويات معرفه المزارعين بالاثار السلبية والهدف من استخدام المبيدات الزراعية، ومدى رضاهم عنها.

رابعاً: التعرف على أثر خصائص العينة ذات العلاقة على اجابات المبحوثين فيما يتعلق باستخدام المبيدات الزراعية.

خامساً: معرفة فيما إذا كانت بعض الخضار والتربه والمياه الفلسطينية ملوثة بمتبقيات المبيدات الزراعية الشائع استخدامها في فلسطين.

ملحق1.5: استبانة الدراسة

رقم الاستمارة:

أخي المزارع الكريم .

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،،،،،

يقوم الباحث بإعداد بحث تحت عنوان:-

المبيدات الزراعية بين تلوث البيئة وممارسات المزارعين في شمال الضفة الغربية

وذلك استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في التنمية الريفية المستدامة / جامعة القدس، يرجى الإجابة على الأسئلة من اجل المساعدة في إتمام هذا البحث وبالتالي وضع البحث في أيــدي ذوي الاختصاص من المسئولين ليقوموا بدورهم ويحافظوا على البيئة الفلسطينية.

ملاحظة: جميع المعلومات الشخصية ستكون سرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها

اسم المزارع.....

البلد.....

المحافظة.....

وشكرا لمساعدتكم .....

مع تحيات الباحث

سامر فرح

برنامج التنمية الريفية المستدامة

جامعة القدس

الباب الأول: معلومات اجتماعية واقتصادية:

1- سنوات الخبرة والعمل في الزراعة:

أ - ☐ أقل من 3سنوات ب - ☐ من3 -6 سنوات ج- ☐ أكثر من 6سنوات

2-المؤهل العلمي:

أ- ☐ أمي ب - ☐ ثانوي أواقل ج - ☐ كلية مجتمع وأكثر

3- هل تعمل في مهنة أخرى غير الزراعة:

أ- ☐ دائما ب- ☐ أحيانا ج- ☐ مطلقا"

4- العمالة في مزرعتك تعتمد على:

أ- ☐ عمالة خارجية ب- ☐ جزء من العمالة خارجية ج- ☐ على الأسرة

5- نسبة العمالة النسائية في مزرعتك تقدر:

أ- ☐ أكثر من 60% ب- ☐ من 30 – 60 % ج- ☐ اقل من 30 %

6- نسبة أفراد الأسرة العاملة في الزراعة تقدر:

أ- ☐ أكثر من 80% ب- ☐ من 40 -80 % ج- ☐ اقل من 40 %

الباب الثاني: معلومات عن الحيازة الزراعية

2.1 : الرجاء إكمال الجدول التالي عن طبيعة الزراعة التي تزرعها .

الرقم	طبيعة الزراعة	المساحة
2.1.1	إيجار	
2.1.2	مشاركة	
2.1.3	ملك	

الرجاء ذكر أهم المبيدات المستعملة خلال السنة الزراعية في مزرعتك:

1.3. أهم المبيدات الفطرية المستخدمة وتراكيزها:

.....

.....

.....

2.3. أهم المبيدات الحشرية المستخدمة وتراكيزها:

.....

.....

.....

3.3. أهم مبيدات الأكاروسات والحلم(العناكب) المستخدمة وتراكيزها:

.....

.....

.....

4.3. أهم مبيدات الأعشاب وتراكيزها:

.....

.....

.....

5.3. أهم مبيدات تعقيم التربة المستخدمة وتراكيزها:

.....

.....

.....

6.3.مبيدات اخرى:

.....

.....

.....

الباب الرابع : المبيدات مصادرها وكيفية وصولها للمزارعين :

الرجاء الإجابة على الجدول التالي:

الرقم	السـؤال	دائما	أحيانا"	مطلقا
1.4	المبيدات الزراعية من شركات إسرائيلية غير موثوقة			
2.4	المبيدات التي يتم تسويقها تكون موثوقة			
3.4	المبيدات التي يتم تسويقها يتم فحصها من مديرية الزراعة			
4.4	تستطيع الحصول على جميع المبيدات بكل سهولة ويسر			

الباب الخامس : معرفة المزارعين بأسس استخدام المبيدات الزراعية وإجراءات الأمن والسلامة :

1.5: الرجاء الإجابة على الجدول التالي عن مصادر المعلومات لاستخدام المبيدات.

الرقم	مصادر المعلومات	دائما"	احيانا"	مطلقا"
1.1.5	مرشدو دوائر الزراعة			
2.1.5	مرشدو الشركات الزراعية			
3.1.5	تجار المبيدات الزراعية			
4.1.5	المزارعون الآخرين			
5.1.5	النشرات الزراعية			
6.1.5	الخبرة الشخصية			
7.1.5	مرشدو المؤسسات غير الحكومية			

2.5: الرجاء الإجابة على الجدول التالي :

الرقم	السـؤال	دائما	أحيانا	لاادري	مصلقا
1.2.5	كثرة استخدام المبيدات الزراعية يؤدي إلى تحسين زيادة الإنتاج				
2.2.5	الرش واستخدام المبيدات احد إجراءات الزراعة الحديثة				
3.2.5	الرش باستمرار يجعلك تشعر بالأمان والاطمئنان على المزرعة				
4.2.5	زيادة التراكيز الموصى بها من اجل زيادة نجاعة المبيد				
5.2.5	تكرار استخدام المبيدات الفعالة على الآفات				
6.2.5	استخدام طريقة خلط المبيدات باستمرار فعالة				
7.2.5	يتم إتباع المعلومات والإجراءات السليمة للخلط				
8.2.5	تستطيع تحديد المبيد المناسب				
9.2.5	تستطيع تجنب استخدام المبيدات الزراعية وذلك باستخدام الطرق الطبيعية				
10.2.5	تهتم بقراءة المعلومات الموجودة على العبوات				
11.2.5	المعلومات الموجودة على العبوات تكون مفهومة				
12.2.5	اللغة المستعملة في العبوات عائق أمام فهم المعلومة				
13.2.5	صيانة معدات الرش له دور في نجاعة المكافحة				
14.2.5	تعتمد عند المكافحة إلى وجود كائنات نافعة في البيئة				
15.2.5	تعتمد عند المكافحة على استخدام طريقة المكافحة المتكاملة				
16.2.5	تعتمد عند رش المحاصيل إلى رش جميع أجزاء المحصول عند حدوث إصابة				
17.2.5	تعتمد على المبيدات ذات المجال الواسع للآفات عند المكافحة				
18.2.5	يستخدم دائما المبيدات مع مياه الري (تجريع)لزيادة نجاعة المبيدات				
19.2.5	تعتمد زيادة التراكيز الموصى بها عند تجريع المبيدات				
20.2.5	يتم مراعاة القواعد السليمة عند ممارسة عمليات التجريع للمبيدات				
21.2.5	استخدام مبيدات التعقيم للتربة ضروري جدا لاستمرار الزراعة				
22.2.5	استخدام مبيد بروميد ميثل (الغاز) لتعقيم التربة				
23.2.5	تغسل معدات الرش في الأرض الزراعية باستمرار				
24.2.5	يتم التخلص من محصول الرش الزائد بسكبه على الأرض				
25.2.5	يتم إتباع الدورة الزراعية في زراعة المحاصيل				