الباب الأول

المقدمة

1-1. المدخل

لقد أدي التوسع الكبير في الرقعة الزراعية في العالم وتنوع الحاصلات الزراعية بصورة ملحوظة والزيادة في الكثافة السكانية في العالم إلي ظهور أنواع عديدة وجديدة من الآفات اوالأمراض والحشرات التي تتغذي علي هذة المحاصيل مسببة أضرار ماديةوا إقتصادية ومساهمة في بعض الكوارث البيئية الزراعية في عدد من دول العالم وخاصة دول العالم الثالث والدول النامية مما إستلزم ضرورة إيجاد مواد ومركبات مختلفة للحد من خطورة هذة الحشرات والأمراض ومكافحتها والتخلص منها بشتي الطرق والأساليب .

ولقد قطع علم المبيدات الحشرية شوطا كبيرا في إيجاد السبل الكفيلة بالحد من خطورة الآفات والتخلص من ضررها وذلك بإبتكاروا إقتراع للمز يد من المركبات الكيميائية التي أثبتت نجاحا منقطع النظير في السيطرة علي هذة الأمراض والآفات.

إلا أن هذا التوسع الكبيرفي صناعة وا إنتاج هذة المبيدات الكيميائية منها خاصة والتي تشكل الركيزة الأساسية في المكافحة أدي إلي إحداث الكثير من الآثار الجانبية الفادحة والأضرار المتوقعة والغير متوقعة في الإنتاج والبيئة الزراعية والحيوانية بمختلف مكوناتها وا إمتداد هذة الآثار تشمل أعلي السلسلة الغذائية الإنسان مسببا الكثير من الأضرار والأمراض نتيجة التعامل المباشر مع هذة الكيماويات أو نتيجة تناولها في المنتجات الزراعية المختلفة ولذا أطلق علي المبيدات الكيميائية السموم الإقتصادية خاصة في الدول التي تشكل فيها الزراعة العمود الفقري للإقتصاد القومي وعبرها يتم تحقيق الإكتفاء الذاتي والإستعانة بالباقي في توفير معينات الحياة الأخري في هذة الدول والسودان كبلد زراعي في المقام الأول لايمكن أن يستغني عن هذة المبيدات علي المدي القريب نسبة لإرتباطها الوثيق بالزراعة ومجالات أخري هامة كالصحة العامة والبيطرة فثمة ناقلات للأمراض لا يمكن مكافحتها إلا عن طريق إستعمال هذة المر كبات الكيميائية (الهندي والتجاني ،1999م).

ويعود إستعمال المبيدات في السودان إلي الثلاثينيات عندما أستعمل مبيد البرودوكس وحامض الكبيريت في القطن ثم تلي ذلك العديد من المبيدات الأخري مثل الد.د.ت وغيرها.

ولقد بلغ عدد المواد الفعالة للمبيدات المستعملة في السودان حوالي أكثر من (124) مادة في أكثر من اربعمائة تحضيرة منفردة أو في شكل خلطات (الوسيلة و آنزبير ،1999م).

هذا الكم الهائل من المبيدات المستخدمة في الأغراض المختلفة محفوف بمخاطر تستوجب اليقظة وا ٍتخاذ التدابير الكفيلة بدرءها وا ٍلا أدت إلي حدوث كوارث صحية وبيئية كما حدث في الكثير من دول العالم.

1-2: المشكله الحياتية

نجد أن في الفترة الأخيرة تم التركيز علي إستخدام المبيدات بصورة واسعة ودون دراية ودون إتباع للطرق الموصي بها من الجهات المختصة من حيث الكمية والنوعية والكيفية وهذا الإستعمال الموسع والغير منظم يقود إلي تدهور في البيئة يتبعة تدهور في الصحة العامة للإنسان دون إستخدام المبيدات في العملية الإنتاجية لقد أثبتت التجارب العديدة في العالم صعوبة الحصول علي إنتاج زراعي إقتصادي وذو عائد جيد كما أكدت العديد من الدراسات أن ما ينفق في مكافحة الآفات الزراعية يمكن أن يعطي زيادة في الإنتاج تعادل قيمتها خمسة أمثال ذلك الإنفاق .

إلا أن القضية الأساسية التي تواجه هذة الزيادة الإقتصادية في العملية الزراعية هي إفتقار السواد الأعظم من المزارعين وبعض العاملين في جال تداول وبيع وا ٍستخدام المبيدات الزراعية إلي المعرفة الكافية في إستخدم المبيدات والتي يؤدي سوء إستعمالها إلي كوارث التسمم والأضرار البالغة بالإنسان والحيوان وحتي بالمزروعات نفسها وبالبيئة الطبيعية بصورة عامة .

خطر المبيدات يظهر نتيجة لعدم الدراية الكاملة بها وسؤ إستعمالها والإهمال المتعمد أو الناتج عن عدم المعرفة بأنواعها ومميزاتها ودرجة خطورتها وشروط إستخدطها بالصورة الآمنة والتي تؤدي لز يادة الإنتاج الزراعي وحماية المستهلك الإنسان والعامل والمزارع بالإضافة إلي صون الموارد الطبيعية من ماء وتربة وكائنات دقيقة أخري ذات أهمية قصوي للمزروعات .

1-3: المشكله البحثية

يلاحظ من خلال العديد من المشكلات والكوارث التي حدثت أثناء تداول أو إستعمال هذة المبيدات في المكافحة غياب المعلومات المتعلقة بهذة المبيدات من حيث درجة السمية ,تركيز المادة الفعالة ,شرط الإضافة والمكافحة،الشركات المصنعة ،الجرعة الموصي بها إضافة إلي الآفات الزراعية المراد مكافحتها كذلك الإحتياطات الواجب توفيرها أثناء التعامل معها ومعرفة فترات الأمان لهذة المبيدات خاصة في حالة إستعمال هذة المركبات في مكافحة الآفات أثناء فترة إثمار المحصول وما يترتب علي ذلك من آثار متبقية تختلف بإختلاف نوع المبيدات إلا أنها تتفق في عظم الضرر الناتج عنها ونحن نعلم ما للإرشاد الزراعي من اهمية في التعريف والتوعية بما يتعلق بالعمليات الصحيحة في كل مراحل الزراعة والمبيدات وا ٍضافتها تعتبر من أحد المراحل الهامة التي يلعب فيها جهاز الإرشاد دور تعليمي وتوعوي في إستعمالها لذلك كان لابد من البحث و التعرف علي الآتي :-

ماهو دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارع بمخاطر الإستخدام غير المرشد للمبيدات في الخضر؟

1-4: أهداف البحث

الهدف الرئيسي لهذة الدراسة هومعرفة دورالإرشاد الزراعي في التو عية بمخاطر الإستخدام الموسع للمبيدات في الخضر علي صحة المزارع وذلك من خلال التعرف علي الآتي :

- وعي المزارع بمخاطر المبيدات .
- مصادر المعلومات عن المبيد .
- معرفة المزارع بالإحتياطات التي يجب توفرها عند التعامل مع المبيدات وأدواتها .
- عدد الرشات التي يستخدمها المزارع .
- البرامج التوعوية التي يقدمها الإرشاد للمزارعين عن المبيدات .
- معرفة المزارع بطرق التخزين المناسبة للمبيدات .

1-5: أهمية البحث

تنبع أهمية هذة الدراسة من واقع تأثر البيئة الزراعية والصحة العامة للإنسان (المزارع – المستهلك) بطرق وأساليب إستخدام هذة المبيدات في العملية الزراعية وما يحيط بها من أخطار في حالة الإستخدام العشوائي والموسع لهذة المركبات .

وكذلك الدور الحيوي والهام الذي يمكن أن يلعبه الإرشاد الزراعي في التوعية والحد من إستخدام هذة المبيدات بصورة غير علمية أو عشوائية ومن واقع ضرورة الإلمام بأنواع المبيدات المختلفة والإحتياطات الكفيلة بتقليل الضرر الناتج عنها .

وقد تخرج هذة الدراسة بنتائج وتوصيات قد تكون ذات فائدة للمؤسسات والشركات العاملة في هذا المجال والمزارعين.

1-6: الأسئلة البحثية

- ماهي درجة وعي المزارع بمخاطر المبيدات.
- ماهي أنواع الخضر التي يزرعها المزارعين .
- ماهي البرامج التوعوية التي تقدم بواسطة الإرشاد الزراعي للمزارعين والمستهلكين عن المبيدات
- ماهي عدد الرشات التي يستخدمها المزارع .
- ماهي مصادر معلوماتهم عن المبيدات.
- مامدي معرفة المزارع بالإحتياطات التي يجب توفرها عند التعامل مع المبيدات وأدواتها .
- هل للمزارع معرفة بطرق التخزين المناسبه للمبيدات.

1-7: . مصطلحات البحث

الإرشاد الزرعي

يعني توفير المعارف والمهارات المسندة إلي الحاجة والطلب للرجال والنساء والشباب بشكل تشاركي غير رسمي بهدف تحسين نوعية حياتهم ويمكن تطبيق الإرشاد في عدد من المجالات الزراعية وغير الزراعية علي حد سواء كالصحة مثلا وحين يطبق الإرشاد علي الزراعة يعرف بالإرشاد الزراعي (لاينر ،2005م).

•المخاطر:

إمكانية أن تسبب السمية تأثيرات ضارة عند التعرض لها.(الهندي والتجاني,1999م).

المبيد :-

هو أي مادة أو خليط من عدة مواد ينشر في بيئة الآفة بوسائل مختلفة فيعمل علي قتلها أو منع تكاثرها أو طردها بهدف تخفيف أعدادها إلي الحد الغير ضار إقتصاديا وكذلك أي مادة و خليط من عدة مواد تساهم في تشوية أو عرقلة نمؤ النبات أو قتلة أو تجفيفه (سمارة، 1994م).

1-8. هيكلة البحث

يحتوي البحث علي خمسة ابواب رئيسية تناقش الموضوعات التالية:

الباب الأول : يشتمل علي مقدمة البحث.

الباب الثانى : يحتوي علي الإطار النظري.

الباب الثالث: منهجية البحث.

الباب الرابع: التحليل والمناقشة والتفسير.

الباب الخامس: ملخص النتائج والخلاصة والتوصبات .

الباب الثاني

الإطار النظري

الفصل الأول

2-1: مفهوم الإرشاد الزراعي

من متناقضات هذا العصر الذي نعيشه والذي يمكن تسميته بعصر التكنلوجيا أن يصاحب هذا التقدم العلمي وجود مشكلات إنسانية معقدة ومتشعبة وذلك بالرغم من توافر المعلومات عنها وتواجد الأفكار التي قد تسهم في حلها فعلي الصعيد الدولي نجد أنه برغم توافر نتائج الأبحاث في مجالات العلوم الزراعية إلا أن إحصائيات هيئة الأغذية والزراعة الدولية تنبهنا إلي مشكلة إنسانية لها خطورتها وهي أن ثلثي سكان الكرة الأرضية لا يحصلون علي معدلات غذائية كافية كما أو كيفا ونتيجة لوجود مثل هذة المشكلات وغيرها أصبحت الحاجة ملحة إلي عبور الجسر الذي يفصل بين مراكز الأفكار التكنلوجية ومواقع تطبيقها ، وأصبح من المهم كذلك أن ننظر بجدية إلي ضرورة تقصير المسافة الزمنية بين تواجد الأفكار الجديدة ووضعها محل التنفيذ.

وفي الآونة الأخيرة شاع إنتشار الإرشاد الزراعي وأصبحت أهميتة تتردد علي ألسنة جميع المهتمين بالتنمية بإعتباره احد النظم التعليمية المتميزة التي تهدف إلي إحداث تغيرات سلوكية مرغوبه في معارف ومهارات وقيم وا ٍتجاهات المسترشدين.(الطنوبي،1998م)

2-1-1: تعريف الإرشاد

يمكن تناول مفهوم الإرشاد الزراعي من خلال التعاريف المتنوعة لهذا العلم وأيضاً المكونات الضرورية في مفهوم الإرشاد الزراعي وعلاقته بالعملية التعليمية .

فهناك تعاريف كثيرة ومتعددة لمفهوم الإرشاد الزراعي يمكن عرض بعض هذه التعاريف فيما يلي:-

يو فه شانج في الطنوبي (1998م) بأنة خدمة تعليمية غير رسمية تؤدي خارج المدرسة بغرض تدريب الفلاحين وأسرهم والتأثير عليهم لتبني الممارسات المحسنة في الإنتاج النباتي والحيواني وفي الإدارة المزرعية وفي المحافظة علي الترية وفي التسويق.

عرفه برافيلد بأنه عملية تعليمية غير رسمية تهدف إلي تعليم اهلالريف كيفية الرقي بمستو ي معيشتهم عن طريق جهدهم الذاتي وذلك بالإستقلال الحكيم للمصادر الطبيعية المتاحة لهم في شكل أحهزة زراعية وتدبيرية منزلية تعمل لصالح الفرد والأسرة والمجتمع المحلي والدولة (الطنوبي, 1998م).

- أيضا هو عملية تعليمية غير رسمية تهدف إلى تعليم الريفيين التقنيات الزراعية الجديدة من خلال جهودهم الذاتية المبذولة التى يترتب عليها التغلب على مشاكلهم الزراعية والنهوض بإنتاجهم وتحسين مستوي معيشتهم (قشطة ,2011م) .

أي أن الإرشاد الزراعي هو عملية تعليمية غير مدرسية لمساعدة الريفيين على تطبيق التقنيات الزراعية الجديدة المناسبة للنهوض بإنتاجهم وتحسين مستوى معيشتهم.

ويمكن إلقاء الضوء على بعض مكونات مفهوم الإرشاد الزراعي من خلال ما سبق من تعاريف فيما يلي :

- نشاط تعليمي يقدم للزراع بأسلوب غير مدرسي .
- مجموعة من الأنشطة المنظمة والمستمرة والهادفة وليس بالعمل العشوائي.
- يهتم بالتقنيات الزراعية الحديثة المناسبة والملائمة للريفيين.
- تعلم الزراع التقنيات الزراعية هى وسيلة للنهوض بالإنتاج الزراعي وتحسين مستوى معيشتهم.
- يهتم بالريفيين المشتغلين بالزراعة بشكل مباشروكذلك القائمين بتقديم الخدمات الزراعية.
- البحث العلمي هو أساس الخدمة الإرشادية.
- مشاركة الزراع وبذلك الجهد مكون أساسي للتعليم الإرشادي.(قشطة,2011م)

2-1-2: أهداف الإرشاد الزراعي

أولا :الاهداف المعرفية

وتعتبر الأهداف المعرفية للإرشاد الزراعي أسهل السلوكية لأرتباطها بالجانب العقلي فقط. تليها في الصعوبة التغيير المهاري حيث يضم الجمع بين الجانبين المعرفة والمهارة.

أما النوع الثالث وهو المرتبط بتغيير الإتجاه فيعتبر من أصعب أنواع التغييرات – السلوكية التى تواجه العمل الإرشادي فهو يرتبط – بالجوانب الشعورية والعاطفية للإنسان ولا يخضع للعقل ويحتاج تغييره إلى أساليب علمية أكثر تعقيداً .

ثانياً : أهداف إقتصادية (أهداف متوسطة المدي) :

وهى ترتبط بالنهوض بالإنتاج الزراعي من الناحية الكمية والنوعية وا نعكاس ذلك على زيادة دخل المزارع فالعنصر الإقتصادي من العناصر الأساسية والضرورية وعلى ذلك فإن الإرشاد الزراعي يركز على اختيار التقنيات الزراعية الجديدة المناسبة والملائمة والتي تنعكس بالإيجاب على زيادة الإنتاج وتحسين دخل المزراع.

وبذلك فعدم زيادة دخل المزارع من الأنشطة الإرشادية يعتبر عملاً إرشادياً غير صحيح كما أن زيادة الإنتاج دون تعلم الزراع يعتبر نشاطاً إرشادياً غير صحيح.

ثالثاً : أهداف إجتماعية (أهدف بعيدة المدى):

وهى الإنعكاس المتوقع على السلوك – الإجتماعي للزراع نتيجة للنهوض بإنتاجيتهم وتحسين دخولهم نتيجة لنشاط الإرشاد الزراعي المباشر في تقديم التقنيات – الزراعية الملائمة. فتوجيه الزراع نحو الجوانب الاجتماعية الإيجابية نتيجة لزيادة دخولهم من الزراعة تعتبر من الاهمية (قشطة ، 2011م)

2-1-3: فلسفة العمل الإرشادي

عندما نتحدث عن فلسلفة الإرشادالزر اعي فإننا نقصد بذلك محاولة لوصف عمل إرشادي لسليم يقوم علي أساس أنة نشاط تعليمي وانه خدمة هادفة تستهدف إحداث تغييرات في الأفراد للنهوض بمستوي الفرد والجماعة والمجتمع بأسره .

2-1-4: مبادئ العمل الإرشادي

تنحصر المبادي في الآتي:

أولا: العمل علي كسب ثقة المسترشدين وتكوين علاقة طيبة معهم .

ثانيا: يقوم العمل الإرشادي علي فكرة نبذ الضغوط ومعارضة مبدأ فرض الأفكار والبرامج علي الناس.

ثالثا: البدء في العمل مع الزراع من المستوي الذي يوجدون علية .

رابعا: وضع الأهداف الإرشادية المناسبة وذلك بعد عمل الدراسة اللازمة للإحاطة بالوضع القائم بالمنطقة والمشاكل والحاجات الحقيقية للزراع (الطنوبي،2004م).

خامسا: تكييف العمل الإرشادي بما يتفق وعادات وتقاليد الزراع يجعله منبثقا من اوضاع المجتمع الزراعية ,الإقتصادية ,الإجتماعية ,الثقافية والذي ينسجم مع عقلية المسترشد.

سادسا:مبدأ إشراك جمهور المسترشدين في تخطيط وتنفيذ الأنشطة والبرامج الإرشادية الزراعية.

سابعا: ضرورة توفير جميع مستلزمات القيام بالأنشطة الزراعية (الطنوبي,2004م).

2-1-5 . دور الإرشاد في ترشيد إستخدام المبيدات :-

في مجال إستخدام المبيدات يمكن ان يساهم الإرشاد الزراعي بالخدمات التالية

- تقديم معلومات عن الآفة المنتشرة في كل منطقة وعن انجح السبل لمكافحتها

- تقديم معلومات عن أنواع المبيدات التي يجب إستعمالها في مكافحة كل آفة
- تقديم معلومات عن الاوقات والتراكيز الملائمة في عملية إستعمال المبيدات مع التنبيه علي الأضرار الناجمة عن الإفراط أو سوء إستعمال المبيدات علي الإنسان
- تقديم خدمات في مجال التكوين الفني للإطارات المسولة عن تطبيق العمليات المختلفة في إستخدام المبيدات (العباس ,1985م).

6.1.2. البرامج المنفذة من قبل الارشاد الزراعى فى مجال المبيدات بالنسبة لمزارعى الخضر :

اولاً : برنامج الاستخدام الامثل للمبيدات :

والذى نفذ بمنطقة السليت بواسطة جهاز الارشاد الزراعى . وتم فى هذا البرنامج توعية المزارع بخطورة المبيدات وذلك من خلال توضيح الاتى :

- تبصير المزارعين بالاستخدام الامثل والاثار الضارة للمبيدات .
- كيفية تخزينها (الإرشاد،2011م).
- تزويد المزارعين بالمعارف والمهارات اللازمة لإسخدام معدات الرش .
- استخدام مبيد النيم والحرجل فى المكافحة الحيوية مع تشجيع المكافحات البيولوجية .
- الاشتر اك مع صندوق تنمية الزراعة لتوزيع الاسمدة العضوية ومتابعتها .
- توجيه المزارعين التوجيه السليم فى مجال استخدام المبيدات الكيماوية مع التركيز على التعامل مع وحدات المكافحة والمقاومة المنشأ فى مشروع CFC وهومشروع لتطوير زراعة الخضر والفاكهة فى السودان واثيوبيا لتقديم النصح والارشاد اللازمين لمزارعى الصادر للحصول على الشهادة العالمية لصادر الخضر .
- تدريب المزارعين على كافة الاستخدامات السليمة للمبيدات .

- تزويد المزارعين بالمعارف والمهارات اللازمة فى كيفية استخدام الرشاشات الظهرية .
- خلق روح التعاون بين المزارعين من خلال مدارس المزارعين خاصة عندما يتطلب الامر اجراء الرش الجماعى .
- الحد من خطورة المبيدات واستخدامها والاضرار الناتجة منها بالنسبة للمزارع والمستهلك وذلك عن طريق :
- عدم الرش فى اتجاه الرياح .
- ارتداء الملابس الواقية .
- الرش فى فترة الصباح او المساء .
- التقليل من كميات المبيدات المستخدمة لاستعمال التوصيات المحددة وتجربة المبيدات عملياً وذلك من خلال الاتى :
- الالتزام بالجرعة الموصى بها .
- طريقة استخدام المبيدات إماعن طريق النثر – الرش – التعفير للبذور (الإرشاد،2011م) .
- الإلتزام بفترة الامان للمبيد .

الطرق والوسائل المستخدمة فى هذا البرنامج هى :

- الندوات .
- المحاضرات .
- النشرات .
- مدارس المزارعين .
- تجارب مشتركة بين الارشاد والبحوث .

- حقول ايضاحية (الارشاد ، 2011 م).

ثانياً : برنامج التخزين السليم للمبيدات والذى نفذ بمنطقة بحرى لمزارعى الخضر :

والذى نفذ بمنطقة السليت لمزارعى الخضر

- **مخاطر التخزين :**

تتعلق بمبيدات لها قابلية للاشتعال وتعتبر مصدر خطير للحرائق والانفجارات, أو مبيدات سامة تكون ضارة وخطرة على الانسان اذا ابتلعت او استنشقت او امتصت عن طريق الجلد, أو مبيدات تسبب تاكلاً للخشب أو المعادن أو جلد الانسان .

- **الموقع :**

- ان يبعد الموقع اثنين كيلو متر من المناطق السكنية وعكس اتجاه الرياح .
- ان يكون بعيداً عن مجارى المياه وقنوات الرى .
- افضل المواد للمبنى تلك التى تجمع بين مقاومة النيران والقوة والاستقرار (الاسمنت والطوب الصلب وهياكل الاسمنت) ويجب ان يكون سمك الجدران 15سم والجدران المصنوعة من الطوب 23 سم , وسمك هيكل الاسمنت 30سم و أن تكون الجدران المقاومة للنيران مستقلة عن الجدران الاخرى لتجنب الانهيار فى حالة وقوع حرائق .
- يجب ان يكون المستودع جيد التهوية باستخدام فتحات تهوية تمنع دخول الطيور والقوارض.
- الحجز :
- يجب حجز المبيدات المراقة والمياه المستخدمة فى اطفاء الحرائق داخل مستودع المبيدات. باستخدام عتبات فى جميع نقاط الدخول وان يكون ارتفاعها 30 سم .

- **الصرف :**

يوصى ببناء مصارف الامطار بشكل يسمح باغلاقها متى اريد ذلك فى حالة الظروف المناخية الباردة يتطلب تدفئة المستودع تدفئة مركزية اساسها الماء الساخن او البخار ويجب ان يكون مصدر التدفئة بعيد عن منطقة التخزين وان تكون هنالك اضاءة تتيح اجراء كشف على المبيدات المخزونة وتتيح كذلك سهولة قراءة ملصقات المبيدات وان يكون المستودع مزود بعازل للبرق .

- **مخارج الطوارئ :**

يجب ان تكون مخارج الطوارئ فى مواقع لا تبعد اكثر من 30 متر عن اى مكان داخل المستودع منها لانحباس العاملين داخل المستودع فى حالات الطوارئ .

- **التأكد من سلامة العبوات :**

عند استلام المبيدات داخل المستودعات يجب التأكد من ان انواع المبيدات وكميتها وملصقاتها مطابقة لوثائق الشحن وان تكون معباءة تعبئة سليمة ويجب عزل اى عبوات غير سليمة .(الارشاد، 2011م).

الطرق والوسائل المستخدمة فى هذا البرنامج :

النشرات الارشادية .

زمن رش المبيدات على الخضروات :

تمت توعية المزارع بزمن رش المبيدات على الخضروات وذلك من خلال تنويره بان الخضروات ترش فى فترات النمو الاولى (البادرات) حتى مرحلة قبل نضج الثمار . وفى بعض الاحيان تتم معاملة البذور قبل الزراعة، وتتفاوت الخضروات فى مراحل استخدام المبيدات ولكن فى الغالب تكون عند مرحلة النمو الخضرى والازهار حتى عقد الثمار.

مدة المبيدات المتبقية على الخضروات :

تختلف فترة الامان حسب المبيد وذلك وفق دليل استخدام المبيدات بالسودان لسنة 2007م .(وقاية النباتات ، 2011 م).

الفصل الثاني

المبيدات

2-2: المبيدات

إزداد إنتاج وا ٍستعمال المبيدات علي النطاق العالمي خلال النصف الثاني من القرن العشرين ويرجع ذلك إلي التطور في وسائل الإنتاج الزراعي والإعتماد الأكثر علي إستعمال المبيدات لمكافحة الآفات وكلما ذاد الإعتماد علي المبيدات زا دادت المشكلات المتعلقة بإستعمالها بسبب أخطارها المباشرة علي صحة الإنسان والحيوان .

وبعدها ظهرت مشكلة جديدة الا وهي تر اكم المبيدات والكيماويات لما تسببه من أضرار علي البيئة وصحة الإنسان وفي عام 1994م بدأ الإهتمام العالمي بمشكلة مخزونات المبيدات الفاسدة وباشر الخبراء من منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية وبرنامج الامم المتحدة والبيئة لإعداد مجموعة من الإرشادات العامة في سلسلة التخلص من المبيدات(قعوار,2003م).

2-2-1:تعريف المبيد

هو أي مادة أو خليط من المواد ويكون الغرض منه الوقاية من اي آفة أو القضاء عليها أو مكافحتها بما في ذلك ناقلات الأمراض للإنسان أو الحيوان أو أنواع النبات أو الحيوان الغير مرغوب فية التي تحدث ضرر أو تتدخل بأي شكل أثناء إنتاج الأغذية أو المنتجات الزراعية أو الأخشاب أو المصنوعات الخشبية أو الأعلاف أثناء تصنيعها وخزنها ونقلها وتسويقها وكذلك أي مادة تعطي للحيوانات لمكافحة الحشرات والعناكب أو غيرها من الآفات الموجود علي الحيوانات أو علي أجسامها ويشمل هذا التغيير المواد التي تستخدم لتنظيم نموء النبات أو إسقاط أوراقه أو تجفيفه أو لوقاية الفاكهة قبل سقوطها قبل وأ انها وكذلك المواد التي تستخدم في المحاصيل سواء قبل حصادها أو بعدها لوقاية المحصول من التدهور أثناء التخزين أو النقل (قعوار,2003م) .

2-2-2: تصنيف المبيدات:

توجد انواع مختلفة من المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات والتي يمكن تصنيفها كالآتي:

حسب الغرض المستخدمة فيه: وتشمل:

- **مبيدات حشرية:** تستخدم للقضاء علي الحشرات عن طريق الملامسة او البلع عبر الفم او الاستنشاق.
- **مبيدات القوارض:** وتستخدم للقضاء علي القوارض مثل الفئران.
- **مبيدات الحشائش:** ويمكن ان تكون انتقائية وتستخدم لقتل او ايقاف نمو الحشائش غير المرغوب فيها عن طريق الملامسة او الامتصاص بالجذور لنوع محدد من الحشائش.

حسب التجهيز: وتقسم الي:

- **مستحلبات او مركزات قابلة للاستحلاب:** وهي عبارة عن محلول زيتي مركز يخفف بالماء قبل الاستعمال والمبيد المستحلب يشبه في مظهره الحليب.
- **مسحوق قابل للبلل:** يكون المبيد في هذه الحالة في شكل بودرة ويعرف احيانا بالمسحوق القابل للتبعثر بالماء.
- **مسحوق تعفير:** تضاف المادة الفعالة الي مواد تعفير صغيرة الحجم تشبه الطين الابيض في مظهرها وصغيرة الحجم.

حسب التركيب الكيميائي:

- **مركبات غير عضوية:**

تحتوي علي عناصر فلزية ولا تحتوي علي ذرات كربون وتستخلص المادة من المعادن المستخرجة من الارض مثل فوسفيد الزنك.

- **مركبات عضوية:**

تحتوي علي ذرة كربون وهيدروجين في تركيبها الكيميائي وبعضها قد يستخلص من بعض النباتات ومن اهمها:

- مركبات الكلور العضوية.

- مركبات الفسفور العضوية.

- مركبات الكاربامیت.

- مركبات البيروثرويدات (علي ، 2011م)

2-2-3. مخاطر المبيدات علي الصحة العامة

من خصائص أغلب المبيدات الكيميائية (بصفة عامة) قدرتها العالية نسبيا علي مقاومة التحلل والقدرة علي التأثير علي جميع أشكال الحياة البيلوجية بما في ذلك الأنواع غير المستهدفة لذا تمثل مبيدات الحشرات خطرا علي الصحة العامة حيث يمكنها الوصول الي الإنسان بطرق مباشرة وغير مباشرة يعد رش مبيدات الحشرات علي المنتجات الزراعية قبل الحصاد سببا مياشر لدخول جرعات مختلفة منها إلي جسم الإنسان عن طريق الفم تصل ايضا مبيدات الحشرات إلي الإنسان بطريقة غير مياشرة عن طريق الإنتقال الي النباتات والحيوانات والحياة البحرية من خلال مياهالري والهو اء والتراكم في السلاسل الغذائية Food Chains مما يمثل خطرا داهما علي الصحة العامة .

لمبيدات الحشرات تأثيرات حادة ومزمنة علي الصحة العامة خاصة مركبات الكلور العضوية Chloriated Inscticdes ومبيدات الفسفور العضوية Organophosphorous Inscticdes يسبب النوع الأول سرطان الكبد وتلفة وله آثار علي الجهاز العصبي في حين يسبب الثاني التسمم العصبي Neurotoxicity والتسمم الجهازي Systematic Poisoning وتشير التقارير إلي وجود نسب عالية نسبيا من الكادميوم في الأسمدة

المصنعة من صخور الفوسفات والتي تذيد من خطر تراكم الكادميوم في الخلايا الحية ويصبح ساما بل مسببا للسرطان إذا ذاد عن حد معين كما يتسبب في أمراض الكلي (عبد الرحمن ، 2010م).

2-2-4. أضرار المبيدات على صحة الإنسان:

تتمثل هذه الأضرار إما بشكل مباشر وذلك بوصول المبيد الحشري أو أجزاء منه عن طريق اللمس أو الاستنشاق أو عن طريق الفم أو العين وذلك في الأماكن القريبة من أماكن إستخدام المبيد. أو بطرق غير مباشرة عن طريق إستهلاك (المواد الغذائية والماء والهواء) الملوثة بآثار المبيدات وفيما يلي نوجز بعض منها:

-الاستنشاق:

يدخل إلى جسم الإنسان جزيئات المبيد الحشري على شكل غازات يحملها الهواء وذلك عن طريق التنفس ويختلف تأثير تلك الغازات الضارة بحسب تركيبها الكيميائي فنلاحظ بأن الغازات التي تذوب في الماء فإنها تذوب أيضا في السائل المخاطي المبطن للجزء العلوي في الجهاز التنفسي مما يؤدى إلى الإصابة بالتهابات حادة .والغازات التي لا تذوب في الماء تسبب التهابات في الرئة ثم إرتشاح ثم التليف في المرحلة النهائية, أما الغازات التي تذوب في الدهون فإنها تمر من خلال الرئة و تصل إلى الأعضاء التي توجد بها من خلال مجرى الدم مسببة العديد من الأمراض الحادة للكلية والكبد .و إن ما يصل عن طريق بلع أبخرة وغازات المبيد إلى الجهاز الهضمي في البلغم فإنه يسبب مرض الدرن.

-عن طريق الجلد والجهاز الهضمي

تخترق المبيدات السامة الجلد عند ملامستها له أو تدخل إلى الجهاز الهضمي عن طريق الخضار والفواكه الملوثة التي تحمل الآثار المتبقية من هذه السموم ومن ثم تصل إلى الدم و إلى كافة أعضاء الجسم وتستقر فيها وتسبب له العديد من الأمراض الخطيرة ومنها (أمراض الكبد والفشل الكلوي والسرطانات) كما تشير نتائج البحوث العلمية إلى أن الأثر المتبقي لتلك المبيدات يؤدى إلى ضعف الحالة الجنسية، ويسبب في النهاية العقم، وبالنسبة إلى المرأة الحامل فإن هذه السموم تنتقل من الدم إلى مشيمة الأم ومن ثم إلى جنينها وتسبب تشوهات خطيرة للجنين. وتشير الإحصائيات على مستوى العالم أنه في عام 1992م تسببت المبيدات في حالات التسمم لما يقرب من 25 مليون شخص في الدول النامية، يموت منهم ما يقرب 20 ألفـشخص سنوياً .(www.ejabat، 2013)

5-2-2 المصاعب التي أدى إليها ظهور المبيدات ومتى يصبح استعمالها شديد الخطورة

أدى ظهور المبيدات إلى ظهور مصاعب كثيرة متعلقة بحماية الإنسان والحيوان والبيئة من أخطار هذه المواد السامة, إذ تعتبر هذه المواد سلاحا ذو حدين, فهي فعالة وقوية ضد الحشرات الضارة بالزرع, إلا أنها تشكل خطرا على من يستعملها وعلى الحيوانات الداجنة, وحتى على الحشرات المفيدة للنبات, وتصبح هذه خطرة جدا عند استعمالها بكثرة على المحاصيل الغذائية المزروعة في دول العالم عامة, نتيجة الأثر السام, المتبقي, وبالتالي التأثير التراكمي على صحة الإنسان والحيوان وما ينتج عنه من أمراض كثيرة, وعلى العكس من ذلك فقد يؤدي الاستعمال العقلاني لهذه المواد لحماية الإنتاج الزراعي وزيادة كميته وتحسين نوعيته, وللأسف الشديد, كثيرا ما يكون القائمون على استخدام مبيدات الآفات ميدانيا غير مدركين تماما لأخطار المواد التي يستخدمونها وقد يستخدمون المبيد بكميات أكبر بكثير من المدون على العبوة خوفا على المحصول وظنا منهم بأن ذلك سيعطي محصولا أوفر منه, وكثيرا ما يلجأ المزارع إلى جني محصوله قبل انقضاء فترة الأمان وهي الزمن الفاصل بين رش المبيدات على المحصول وبين جنيه, وفي هذه الفترة, تتفكك معظم المبيدات وتقل سميتها لذلك ولابد من ضمان وصول المعلومات المتعلقة بسلامة استخدامها إلى كل المزارعين (العدوي ، www.evemt ،2013).

6-2-2. الوقاية من التسممات بالمبيدات الحشرية

- الوقاية من التعرض قدر المستطاع للمبيدات.
- ارتداء القفازات والالبسة الوقائية أثناء استعمال المبيدات الحشرية.
- قراءة النشرة المرفقة للمنتج قبل الاستخدام واتباع جميع التعليمات المنصوص عليها وتجنب التحذيرات.
- تجنب استشاق الأبخرة ودخان المبيدات الحشرية.
- الاستحمام وغسل اليدين مباشرة بعد استخدام المبيد.
- غسل الثياب الملوثة فورا.
- ابعاد الجزمات المطاطية والمريول الملوث.
- عدم استخدام كميات أكثر من المسموح بها والمدونة.
- عدم استخدام عبوات المبيدات بعد افراغها, ان كان ذلك الاستخدام بغرض الشرب أو السقاية.
- إجراء الفحص الدوري للعمال القائمين على الرش.(العدوي www.ejabat،2013).

2-2-7. التداول الـآمن للمبيد

المبيدات الحديثة كلها تعتبر سلاح ذو حدين فهي ذات فائدة مؤكدة للإنسان إذا ما أحسن أستخدامها وتصبح شديدة الخطورة علية إذا ما أساء هذا الإستخدام لأن جزيئاتها ومستحضراتها قد جهزت لإلحاق الأذي بكائنات حية وهي الآفات الحشرية أو الفطرية أو الحشائش أو القوارض أو العناكب او غيرها لذلك يتم النظر إلي المبيدات كلها وبدون إستثناء علي أنها سموم للحياة خصوصا تلك التي لها هوامش أمان واسعة Safety Margin وقد يترتب علي الإفراط وسوء أستخدام المبيدات حوادث مؤسفة (فتح الله ، 2000م).

2-2-8إختيار المبيد

من المؤكد أن حسن إختيار المبيد المستعمل في مكافحة آفة ما يعتبر من اكثر الخطوات أهمية لأجراء مكافحة جيدة للآفة فالمبيد الذي تختار لن يكون هو أساس نجاح العملية فقط ولكنة أيضا مسؤل عن سلامتك وسلامة الأخرين الذين يتعاملون ويتعايشون معك ويجب أن يسبق إختيار المبيد تعريف وتوصيف الآفة المراد مكافحتها بدرجة عالية من الدقة وعلاقتها بالعائل ومايوجد معها من كائتان أخري مصاحبة ولا يجب القيام بعملية المكافحة ذاتها إذا لم يكن هناك مردود حقيقي وفائدة ملموسة من إجرائها وأن يكون للمبيد الذي تختارأقل قدر ممكن من الخطورة علي الأحياء الأخري المنتشرة في المنطقة ويحتاج ذلك إلي معرفة معقولة بالمبيدات المتوفرة وتحديد كمية المبيد المطلوبة بالضبط مع عدم تجاوز الجرعة بالزيادة أو بالنقص لكي لايترتب علي ذلك مشاكل كثير مثل التخزين والتخلص من المتبقي (فتح الله ،200م) .

2-2-9. التعامل مع المبيدات وخلطها

المبيدات بطبيعتها مواد سامة للخلية الحية ويلزم توقي أقصي درجات الحيطة والحزر في التعامل معها خاصة أثناء تجهيزها للتطبيق الذي يتضمن عمليات المعايرة والخلط والتعبئة في وسائل تطبيقها لذلك لايجوز التهاون في إتخاذ كافة الإحتياطات لتجنب خطورتها في كل أحوال او مواقف التعرض لها ويلزم مراعاة تعليمات السلامة عند العمل في معايرة المبيدات وخلطها وتعبئتها والتي منها

- بعد التأكد من اختيار المبيد المناسب يلزم قراءة ملصق العبوة قراءة جيدة وبإستيعاب جيد ثم حساب الجرعة اللازمة منه وكذلك التخفيف من المستحضر الذي تم إختيارة غلي أن تستخدم وسيلة التطبيق المناسبة وإرتداء البسة الحماية الشخصية وأدواتها إضافة إلي تجهيز الإسعافات الاولية ضد الإصابة الطارئة بالمبيد في موقع العمل.

- لايجوز أن يقوم شخص بالعمل منفردا في معايرة وخلط وتجهيز سوائل المبيدات خاصة عندما يتم التعامل مع المبيدات شديدة الخطورة علي الصحة العامة
- يتم خلط المبيدات في الخلاء (أي جو مفتوح) أو في مكان جيد التهوية بداية من فتح العبوة الأصلية لمستحضر المبيد وتجنب تعريض اي جزء من الجسم فوق غطاء العبوة لأن الضغط داخلها غالبا ما يكون اعلي من الضغط الجوي وهذا الضغط يتسبب في إندفاع قطرات من سائل المبيد عند فنح العبوة
- عند خلط المبيدات يلزم أن يكون معروفا وعلي وجهة الدقة الكمية من المادة الفعالة اللازمة ومعايرتها بدقة بالغة
- يلزم تنظيف اي تلوث بالمبيدات بمجرد حدوثة فإذا تلوث الجلد بها يلزم غسيله مياشرة وبأقصي سرعة بالماء والصابون لايجوز التدخين مطلقا او الاكل او الشرب أثناء العمل في معايرة أو خلط أو تداول أو تطبيق المبيدات (فتح الله ،2000م).

2-2-10تطبيق المبيدات

قراءة ملصق المبيد واجبة قبل الشروع في تطبيقة حتي ولوكان معروفا من قبل لأن التفصيلات تنسي في الغالب وهدف قراءة الملصق هو التذكير بهذة التفصيلات ولا يجوز إستعمال جرعات أو معدلات من المبيدات أعلي من المنصوح به(فتح الله ،2000م).

2-2-11المبيدات وفترات الصلاحية والحظر والتحريم

التعريف العام للمبيدات يشير إلي أنها مركبات كيميائية تستخدم لإلحاق ضررما بآفة أو بآفات زراعية محددة ولأن هذة الآفات كائنات حية فمن المتوقع وصول المبيد المستخدمة في مكافحة الآفات الزراعية الي الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة والطريقة المباشرة تعني تعريض الإنسان المباشر للمبيد أثناء تطبيقة أو نتيجة إنسكابة في أماكن يرتادها الإنسان والطريقة الغير مباشرة هي أستهلاك مواد غذائية ملوثة بمتبقيات المبيدات أو التعرض لأسطح ماتزال آثار المبيدات عالقة بها بعد الرش ولذلك وضعت إرشادات وتحزيرات يجب مراعاتها في مثل هذة الأحوال ومن أهمها منع إرتياد أماكن معاملة المبيدات إلا بعد مرور فترة تحريم يمتنع خلالها جمع المحصول لضمان خلوه من متبقيات المبيدات التي سبق تطبيقها عليه.

والجدير بالذكر أن غالبية المبيدات جزيئات عضوية لها صفة عدم الثبات البيئي الطويل بمعني أنها تتعرض للفساد والتحطم والتدمير وبالتالي فساد فاعليتها إن هي تعرضت لضوء الشمس أو الحرارة العالية أو الرطوبة أولغيرها.

وعدم الثبات البيئي الطويل لجزيئات المبيدات مطلوب لذاته لأن المبيدات ذات الثيات البيئي الطويل تتركز في السلاسل الغذائية بسبب ذائبيتها مما يؤدي الي تراكمها في إحدي حلقاتها محدثة أشد الأضراربالكائنات الحية وبالإنسان ذاته هذا جعل كل دول العالم (منتجين مبيدات او مستهلكين) تؤكد علي تحريم إستخدام المبيدات ذات

الثبات البيئي الطويل إلا بشروط خاصة جدا وتحت إشراف فني دقيق لهذا تتصف جزيئات المبيدات المسموح بتداولها بالهشاشة لدرجة يسهل تدميرها بيئيا برقم خطورتها الفائقة علي الصحة العامة

1. زمن الصلاحية Shelf life or Storgelife

يعرف العمر الإفتراضي لفعالية مستحضر اي مبيد الذي يعبر عنه غالبا بزمن الصلاحية أو زمن التخزين بأنة الزمن الذي يحتفظ فية المستحضر بفاعليتة الكاملة في مكافحة الآفة أو الآفات المستهدفة تحت ظروف التخزين السليمة

فترات الحظر Restricted Entry Intervals(REI)

تعرف بفترات حظر دخول الحقول المعاملة بالمبيدات بأنها الفترة الزمنية التي يحظر دخول الأفراد أثنائها إلي حقول او مناطق تعرضت لتطبيق المبيدات الا في حالات الضرورة وبعد إتباع إحتياطات مشددة ويطلق عليها أحيانا فترات إعادة الدخول Re –entrey Intervals

فترات التحريم

هي الفترة اللازم مرورها بعد آخر تطبيق للمبيد وحتي لحظة البدء في جني المحصول

12-2-2تقسيم المبيدات من حيث أضرارها علي البيئة

يوضح تاج الدين الراجحي (1998م) أن هنالك طرق شتي لتقسيم المبيدات حسب طول فترة بقائها في البيئة وهي الفترة التي يستمر خلالها تأثير هذة المبيدات علي المكونات الحية للبيئة وبتاء علي هذة الطريقة يمكن تقسيم المبيدات الي الأقسام التالية :

- مبيدات غير متبقية (Non - Persistent) هي المبيدات التي يستمر تأثيرها أو وجودها من عدة ايام الي أربعة اسابيع
- مبيدات متوسطة البقاء (Moderately Persistent)وهي التي يستمر وجودها من شهر واحد إلي ثمانية عشر شهرا
- مبيدات طويلة البقاء (Long Persistet) وهي التي يستمر وجودها ف البيئة عدة شهور وحتي عشرون عاما
- مبيدات دائمة البقاء (Permanent) وهي التي يسنمر وجودها إلي ماشاء الله (فتح الله-2000م)

جدول رقم (2 - 1) يوضح بعض المبيدات الحشرية المسجلة بالسودان لحماية محاصيل الخضر وعلى ضوء ذلك يمكن للمزارع حصاد الخضروات :

جدول رقم (2 – 1) يوضح بعض المبيدات الحشرية المسجلة بالسودان لحماية محاصيل الخضر وعلى ضوء ذلك يمكن للمزارع حصاد الخضروات :

المحصول	الافة	الاسم العام	الاسم التجارى	الجرعة	فترة الامان باليوم
الطماطم	صانعات الانفاق	فينوبروباثرن 20 % مستحلب	دانثول	375. لتر/ فدان	4
		ملاثيون 57 % مستحلب	ملاثيون	2.0 لتر/ فدان	7
		بيرميثرين10 % مستحلب	لوكسان بيرميترين	68.لتر/ فدان	7– 14
	الذبابة البيضاء	اميدا كلوبريد	كونفيدور200S1	05.لتر/ فدان	14
		ثايمسوكسان 25	اكتارا	25جرام/ فدان	3
		دلتاميترين اقراص	ديستان	2جرام/ 5جرام	7– 14
	دودة اللوزة الافريقية الذبابة الخضراء	ملاثيون 57 % مستحلب	سايبركال	211. لتر/ فدان	7
		ملاثيون 57 % مستحلب	الخير – ملاثيون	2. متر/ فدان	7
		سايبرمترين 10 % مستحلب	فاستاك	42. لتر / فدان	15
البصل	الثربس	سايبرمترين 10 % مستحلب	سايروكس ميتوميل لانيت	131. لتر / فدان 13.1 جرام / فدان	7– 14
		فنفاليريت 10 % مستحلب	سيموسيدين	21. لتر / فدان	3– 7
		اسفانفليرين 20 %	سيموسيدين	125 .	5
البامية	ثاقبات سيقان القرعيات	كاربرايل	سيفين 85% قابل للبلل	اكجم / فدان	7
		ديازينون 60 %	ديازينون	75% لتر / فدان	14
		ديازينون 60 %	ديازينون	○ لتر / فدان	7

ومن الملاحظ انه يمكن للمزارع حصاد الخضروات من 4 أيام حتى 15 يوماً وهذه هى فترة الامان المناسبة لحصاد الخضروات .

المصدر (دليل استخدام المبيدات بالسودان ، 2007 م)

إن الإسراف في إستخدام المبيدات يؤدي إلي تلوث التربة الزراعية حيث يتبقي جزء كبير منها يصل إلي 15%من كمية المبيد المستعمل ولا يزول أثرنقل هذه المبيدات المتبقية في التربة إلي المجاري المائية وتسبب كثير من الأضرار لما بها من كائنات حية وقد يصيب الضرر كل من الإنسان والحيوان . وكذلك قد تمتص النباتات التي تزرع في هذة التربة جزاء من هذه المبيدات وتخزنها في أنسجتها ثم تنقل بعد ذلك إلي الحيوانات التي تتغذي بهذه النباتات وتظهر في ألبانها ولحومها وتسبب الأضرار لمن يتناولها.

إن المبيدات تنتشر في كل مكان مع دورة الماء والهواء والدليل علي إنتشارها وجود إثار لبعض المبيدات مثل الد.د.ت في الجليد المغطي للقارة القطبية الجنوبية .

ومما يزيد خطورة المبيدات أنها شديدة الثبات ولذلك يبقي أثرها في البيئة زمنا طويلا بعد إستعمالها ومثل لذلك انه وجدت نسبة عالية من الاندرين تبلغ 41% من الكمية التي رشت في أحد الحقول وذلك بعد إنقضاء أربعة عشر عاما علي رش هذا الحقل (السيد,2002).

.2-2-13المشاكل والأضرار الناتجة عن سوء إستخدام المبيدات الزراعية

ظهور سلالات من الآفات مقاومة لتأثير المبيدات.

- ظهور إصابات وبائية بالآفات نتيجة القضاء علي الأعداء الطبيعية .
- تحول الآفات الثانوية إلي آفات رئيسية.
- إحداث تسمم للماشية والدواجن والإنسان والكائنات البرية.
- الأضرار الصحية للإنسان (السيد , 2002).

2-2-14 الوقاية من أخطار إستخدام المبيدات

نظرا لتنوع مجاميع مبيدات الإفات وتباين تركيبها فإنها تختلف إختلاف بيئتنا في مدي ثبوتها علي السطوح المعاملة فمنها السريع التحلل والإختفاء بالتعرض لأشعة الشمس المباشرة والظروف الحقلية من رطوبة وهواء كما يحدث لمعظم مركبات الفسفور العضوي ومنها ماهو أكثر ثباتا كمركبات الكلور العضوي مثل د.د.ت ومن هنا برزت أهمية ضرورة دراسة مدي ثبات مختلف المبيدات علي مختلف السطوح لإستبعاد أكثرها ثباتا وتحريم إستخدامها علي منتجات الزراعة القصيرة الدورة والتي يعتمد عليها الإنسان في غذائه .

وعلي الرغم من تعرض الإنسان والحيوان لمخاطر تلوث عناصر البيئة المختلفة لمتبقيات مبيدات الآفات فإنه يمكن تجنب هذة المخاطر بالإستعمال الآمن للمبيدات والذي يتوقف علي مدي إلمام المشتغل في هذا المجال

بالمعلومات الكافية عن خصائص المبيدات المختلفة وسميتها وطريقة عملها بالإضافة إلي إلمامه بأعراض سمية المبيدات المختلفة (السيد،2002م).

15-2-2الإحتياطات الواجب إتباعها أثناء التعامل مع المبيدات

الإحتياطات الواجب إتباعها عند شراء ونقل المبيد

يجب علي المشتري التأكد من أنه حصل علي المبيد الموصي به .

- يجب عدم شراء عبوات المبيدات الممزقة أو التي يتسرب منها مادة المبيد .
- كل عبوة مبيد يجب أن يكون ملصق عليها بطاقة توضيح إسم المبيد وتركيزه وتاريخ الإنتاج والإنتهاء والآفات المراد مكافحتها والجرعة.
- يجب عدم نقل المبيدات مع المسافرين أو أمتعتهم أو مع المواد الغذائية .
- يجب حفظ المبيدات بعيدا عن متناول الأطفال .
- يجب عدم إستخدام البذور المعاملة بالمبيدات (كغذاء للإنسان أو الحيوان)(الغشم ،2002م).

الإحتياطان الواجب إتخاذها عند إجراء عمليات الرش بالمبيدات

- يجب أن يكون عمال الرش أصحاء أجسامهم خالية من الجروح وان يرتدو ملابس خاصة بالعمل وقفازات وكمامات وأحذية ونظارات واقية
- لايسمح للأشخاص دون الثامنة عشر والحوامل والمرضعات القيام بإعمل الرش وغيرها
- عند تحضير محلول الرش يجب مراعاة إستخدام الجرعة الموصي بها
- يجب أن يتم خلط وتقليب محاليل الرش بواسطة قطعة من الخشب وليس باليد
- إبعاد الأطفال والنساء والحيوانات عن مكان الرش
- يجب وضع لافتات في أطراف الحقول تشيربأن الحقول معاملة بالمبيدات
- يجب عدم الرش أثناء أو عند توقع هطول الأمطار
- يجب إبتعاد الماشية عن المكان المعامل بالمبيدات
- يمنع منعا باتا الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء القيام بالتحضير أو إستخدام المبيدات
- يمنع منعا باتا إستعمال عبوات المبيدات الفارغة أو أوعية الخليط أو مقاييس ومعايير المبيد لأغراض الشرب أو الأكل للإنسان او الحيوان.
- يجب عدم حفظ المبيدات في أوعية طعام أو شراب فارغة (أي يجب حفظ المبيدات في أوعيتها الأصلية) .

- يجب مرور فترة الأمان الخاصة بكل مبيد قبل الحصاد .
- يجب عدم تغذية الحيوانات بأعلاف معاملة بالمبيدات إلا بعد مرور فترة الأمان (الغشم،2002م)

.

الفصل الثالث

الخضر

3-2 إنتاج الخضر عامة

رغم التطور العلمي والتكنلوجي الهائل الذي نشاهدة الآن في هذا العصر الحديث إلا أنه لا يوجد حتي الآن تعريف محدد يمكن بواستطة تمييز نباتات الخضر عن غيرها من النباتات الإقتصادية الأخري لمحاصيل الحقل والفاكهه والزينة .

فهنالك بعض الدول تعتبر محاصيل الخضر نوع من أنواع الفاكهه والعكس فمثلا الشمام والبطيخ اللذان يعتبران من الوجه الزراعي من محاصيل الخضر يعتبرها عامة الشعب المصري من الفواكه نجد أن الطماطم التي تعتبر من محاصيل الخضر تعتبر في فرنسا من محاصيل الفاكهه وعموما يمكن أن توصف محاصيل الخضر بأنها نباتات عشبية تحتاج إلي عناية خاصة أثناء زراعتها وإنتاجها وحصادها وتسويقها وتخزينها معظمها حولي وبعضها ذو حولين والقليل منها معمر ولكن غالبا ما نجد زراعتها سنويا (خلف الله،2005م)

2-3-1 أنواع مزارع الخضر

تزرع محاصيل الخضر بطرق شني لأغراض مختلفة , وتقسم أنواع مزارع الخضر إلي الأقسام التالية

- **حدائق منزلية** :

لأن الهدف من إنتاح الخضرللحدائق المنزلية هو سد حاجة أفراد الاسرة من الخضروات وغالبا مايكون ذلك بمثابة هواية يقوم بها أفراد الأسرة أكثر منها هدفا إقتصاديا.

- **زراعة الخضر من أجل التسويق المحلي :**

يتركز إنتاج الخضر لأجل التسويق المحلي حول المدن.

- **مزارع الخضر الكبيرة المتخصصة:**

ينتج بها محصول واحد أو عدد محدد من المحاصيل علي نطاق واسع في مناطق تكون فيها الظروف البيئية مناسبة لزراعة هذة المحاصيل ويشنرط لنحاج هذة المزارع توفر سبل المواصلات والتسويق. (خلف الله ,2005م)

- **إنتاج الخضر المحمية**:

يعني ذلك زراعتها تحت ظروف متحكم فيها وإنتاجها في غير موسمها ويستعمل في ذلك الصوبات بأنواعها المختلفة,نظرا لأن تكاليف إنتاج الخضر لهذة الطريقة تكون مرتفعة لذا فإنة يجب أن يكون في وقت يقل فية العرض ,وان يكون المنتج من نوعية جيدة ليكون السعر مرتفع.

- **إنتاج بذور الخضر:**

تنتج بذور الخضر في مزارع متخصصة تقوم شركات البذور بإدارتها ويشرف عليه متخصصون علي درجة عالية من الدراية والخبرة بمشاكل إنتاج البذور **(الشرقاوي ,2005م).**

2-2-3العوامل البيئية المؤثرة علي نمو و إنتاج محاصيل الخضر

العوامل الجوية:

تشمل كل من الحرارة ,الماء,الضوء,الهواء من حيث سرعته ومكوناتة الغذائية .

العوامل الأرضية:

وتشتمل علي التركيب الكيميائي والطبيعي والحيوي للتربة.

العوامل الحيوية :

وتشمل جميع الكائنات الحية الدقيقة بأنواعها المختلفة وكذلك النباتات والحيوانات (الشرقاوي,2005م).

2-3-3. الشروط التي يجب توفرها لنجاح زراعة الخضروات:

- توفر الظروف الحيوية المناسبة من درجة حرارة ,وضوء, ورطوبة جوية فلا يخفي ما لدرحة الحرارة من أهمية بالغة علي نمو وتطور نباتات الخضر وعلي كمبة المحصول ونوعيتة، وليست الفترة الضوئية وشدة الإضاءة بأقل أهمية , فالفترة الضوئية لها تأثير بالغ علي إزهار بعض الخضروات ولشدة الإضاءة تأثير علي كمية المحصول ونوعيتة و أما الرطوبة الجوبة فلها تأثير كبير علي الإصابة بالأمراض والتلقيح والعقد وكمية المحصول وجودتة.
- توفر الرطوبة الأرضية المناسبة سواء من ماء الري أو من الأمطار فالخضروات من النباتات التي لاتتحمل العطش لفترة طويلة ولنقص الرطوبة الأرضية تأثير سلبي علي كمية المحصول وجودتة
- توفر التربة الصالحة لنمو الخضروات نموء جيدا.
- توفر وسائل النقل اللازمة لنقل المحصول بالسرعة اللازمة إلي الاسواق.
- توفبر الاسواق القريبة لتسويق المحصول.
- نوفير الأيدي العاملة والخبرة وراس المال. (الشرقاوي، 2005م).

2-3-4الأهمية الإقتصادية للخضر

تلعب الخضر دورا إقتصاديا هاما كمصدر نقدي للعاملين في إنتاجها وتخزينها وتسويقها وترحيلها كما أصبحت مصدرا نقديا ومهما للمزارعين كما إزدادت اهميتها الإقتصادية كمصدر للحملات الصحية بعد دخول السودان في مجال تصديرها حيث تعتبر أسواق الخليج من أهم أسواق الخضر السودانية .

2-3-5الأهمية الغذائية للخضر

للخضروات أهمية كبيرة للإنسان من الجهتيين الغذائية والطبية

- تعتبر الخضروات مصدرا جيد للعديد من العناصر الغذائية
- تعمل الخضروات خاصة الغنية منها بالألياف علي تنشيط حركة الأمعاء وتقليل حالات الإمساك وأهم الخضروات في هذا الشأن الورقية مثل الكرنب والكرفس الخس لإرتفاع محتواها من الرطوبة والألياف (أحمد,1998م)..

2-3-6 أنواع الخضر التي تزرع في قوز نفيسة :-

البصل والخضر الورقية

الباب الثالث

منهجية البحث

هذا الباب يحتوي علي خلفية عن المنطقة , وسبب إختبار المنطقة والدراسة , منهج البحث , مجتمع البحث , عينة البحث وطرق إختيار العينة , أدوات جمع البيانات ثم معوقات البحث .

3-1. منطقة الدراسة

تقع قرية قوز نفيسة في منطقة الريف الشمالي بأم درمان وتتبع إداريا لمحلية كرري وتبعد حوالي 70 كيلو متر عن مدينة أم درمان .

السكان والنشاطات الإقتصادية

يبلغ عدد السكان حوالي (4000) نسمة 25% أو أقل من السكان يعملون بالزراعة وتتوزع البقية بين الوظائف الحكومية و العمال والتجارة .

تقطن القرية قبيلتا البديرية والشايقية وتتميز القرية بنسيج إجتماعي مترابط ومتين أساسة القيم والأعراق والتقاليد المشتركة بين جميع أطباق المجتمع .

النشاط الزراعي

تزخر القرية بعدد وافر من المحاصيل الزراعية تتراوح أهميتها تبعا لقيمتها الإقتصادية والنقدية ويأتي في مقدمتها محصولي البطاطس والبصل بنسبة 80% من مساحة الأرض المزروعة البالغ مساحتها 500 فدان وبقية ال20% من المساحة تتوزع مابين الفاصوليا والكسبرة ومحاصيل الخضر الأخري مثل العجور والطماطم والباذنجان وغيرها وتروي جميع الأراضي الزراعية من النيل مباشرة بواسطة الطلمبات .(ابو القاسم،2013م)

3-2 أسباب إختيار الدراسة ومنطقة البحث

تعتبر المنطقة من المناطق الزاخرة بالمنتجات الزراعية , التعرف علي كيفية تعامل المزارعين مع المبيدات مع عدم وجود مكتب للإرشاد .

3-3 منهجية البحث

إستخدم الباحث في هذة الدراسة منهج المسح الإجتماعي لطبيعة مجتمع الدراسة المتجانس

3-4 مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من مزارعي الخضر بالمنطقة والبالغ عددهم (1000) مزارع

3-5عينة البحث

تم إختيار عينة عشوائية تناسبية ممثلة في 100مزار ع بنسبة 10 % من العدد الكلي للمزارعين .

3-6 ادوات جمع البيانات

المصادر الأولية

إستخدم الباحث الإستبيان الذي يتضمن عدد (32) سؤال لجمع المعلومات من المزارعين كما أستخدم أداتي الملاحظة والمقابلة لجمع المعلومات .

المصادر الثانوية

المراجع العلمية والتقارير الخاصة بالدراسة للحصول علي المعلومات المتوفرة عن موضوع الدراسة الدراسات والبحوث السابقة والرسائل والأوراق ذات الصلة بالدراسة للإلمام بالمعلومات.

3-7 تحليل المعلومات

تم إدخال البيانات الي الحاسب الألي وتحليلها بواسطة برامج الحزم التقنية للعلوم الإجتماعية (SPSS) Social Backage Static Science إلي نسب مئوية وتكرارات.

3-8المشاكل التي واجهت الباحث

1. التكاليف العالية.
2. قلة الدراسات السابقة.
3. عدم فاعلية الهيئات المتخصصة في مجال المبيدات لتوفير المعلومات.

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

يتناول هذا الباب تحليل ومناقشة البيانات التي تم جمعها عن طريق الإستبيان والملاحظة والمقابلة.

4-1 النوع

جدول (4-1) التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بالنوع :-

النوع	التكرار	%
ذكر	100	100
انثي	-	-
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

جدول (4-1) يوضح أن جميع المبحوثين ذكور وهذا دليل علي عدم مشاركة المرأة في الزراعة، والإعتماد الكلي علي الرجل في هذا المجال وهذاالإعتماد ناتج من طبيعة مجتع القرية المحافظ علي العادات والتقاليد حيث نجد ان هناك نساء مالكات لأراضي زراعية لكن لا يعملن فيها ويتولي الاب أو الأخ او الزوج.

4-2 العمر:

جدول (4-2) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالعمر:-

العمر	التكرار	%
من 25 – 34	38	38
44-35	22	22
54-45	24	24
اكبر من 55	16	16
المجموع	100	100

المصدر: المسح الميداني 2013

الجدول (4-2)يوضح أن 84% من المبحوثين تتراوح اعمارهم مابين 25- 54 عاما , هي الأكثر نسبة وهي من الشباب ونجد ان الشباب هم الأكثر تقبلاً للجديد والبحث عنه ويمثلون شريحه هامة من شرائح المزارعين ،16% فقط تزيد اعمارهم عن ال55 عام.

4-3 المستوي التعليمي:-

جدول (4-3) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالمستوي التعليمي:-

المستوي التعليمي	التكرار	%
أمي	25	25
أساس	34	34
ثانوي	38	38
جامعي	3	3
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي2013

الجدول (4-3) يوضح أن 75% من المبحوثين متعلمين بنسب متفاوته ، و25% فقط أميين ، وهذا دليل علي أن هنالك نسبة عالية من المتعلمين ولديهم معرفة ودراية بكل مجالات الزراعة .

4-4. الحالة الإجتماعية:-

جدول (4-4) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالحالة الإجتماعية:-

الحالة الإجتماعية	التكرار	%
اعذب	26	26
متزوج	69	69
مطلق	5	5
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-4) يوضح أن 69% من المبحوثين متزوجين ,26% أعزب ، و5% مطلق وهذا دليل علي إنهم يتزوجون في سن مبكرة.

4-5. إستخدام المبيدات في المزرعة :-

جدول (4-5) التوزيع التكراري والنسب المئويةللمبحوثين باستخدام المبيدات في مز ارعهم:-

إستخدم المبيدات في المزرعه	التكرار	%
نعم	95	95
لا	5	5
مجمو ع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي2013

الجدول (4-5) يوضح ان 95% من المبحوثين يستخدمون المبيدات في زراعتهم فهمويْ كدون علي أهمية المبيدات لزيادة إنتاجية وجودة الخضر , ومن الملاجظ في الآونة الأخيرة لجأ المزارعون لإستخدام المبيدات ظنا منهم بأنها تعطيهم إنتاج أوفر وخضر ذات جودة عالية من أجل منافسة السوق, والملاحظ ان الشباب هم الشريحة الاكبر فهم الاكثر قابلية للتغير ولتقبل ماهو جديد , و5%لم يستخدمو ا المبيدات .

4-6 مصادر المعلومات عن المبيدات

جدول (4-6) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بمصادر المعلومات عن المبيدات

مصادرالمعلومات	التكرار	%
مكتب الإرشاد	20	20
تلفزيون	18	18
إذاعة	13	13
معارف	49	49
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-6) يوضح أن (49%)من المزارعين سمعو ا عن المبيدات من معارفهم مثل الأهل والأصدقاء والجيران فمن المعروف أن المعارف يلعبون دورا كبيرا في التأثير علي بعضهم في القبول او الرفض, 31% سمعوا عنها من وسائل الإعلام المختلفه ,20% سمعوا عنها من الإرشاد إتضح من المقابلة أن بعض المبحوثين يذهبون الي مكتب الإرشاد للإستفسار وهذا دليل علي وعي المزارع ورغبتة في معرفة المزيد والجديد .

4-7. وجود المكتب الإرشادي

جدول (4-7) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بوجود مكتب إرشادي

وجود مكتب إرشادي في المنطقه	التكرار	%
نعم	–	–
لا	100	100
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

جدول (4-7) يوضح أن كل المبحوثين أشاروا إلي عدم وجود مكتب إرشادي ،وا إتضح من المقابلة ان البعض منهم يذهب لمكتب الإرشاد بمنطقة بحري لمعرفة المزيد والتعرف علي بعض الامور الخافية عليهم مع العلم أن هنالك خلط بين مكتب الإرشاد وتجار المبيدات .

4-8. المد بالمعلومات اللازمة عن المبيدات وخطرها علي المزارع من قبل الإرشاد ونوعها

جدول (4-8) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالمد بالمعلومات

المد بالمعلومات اللازمة عن المبيدات ونوعها	التكرار	%
مواعيد الرش	5	5
طريقة خلط المبيد	3	3
إستخدام الملابس الواقية	7	7
الجرعة المناسبة	–	–
لم يتم مدنا بالمعلومات	85	85
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-8)يوضح أن 85% من المبحوثين أكدو ا عدم مدهم بأي معلومات تخص هذة المبيدات وهذا ناتج من عدم وجود مكتب إرشادي بالمنطقة ، 7% من المبحوثين قدمت لهم معلومات عن إستخدام الملابس الواقية ,5%مواعيد الرش ، و3% عن طريقة خلط المبيد ، فكما اوضحنا ان البعض يذهبوا لمكتب الإرشاد للحصول علي المعلومات .

4-9. أنواع المبيدات

جدول (4-9) التوزيع التكراري للمبحوثين والنسب المئويه بانواع المبيدات التي يستخدموها

أنوع المبيدات التي تستخدمها	التكرار	%
مبيدات سائلة	40	40
بدرة	-	-
سائلة وبدرة	60	60
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-9) يوضح أن 60% من المبحوثين يستخدمون مبيدات سائلة وبدره معا ، و40% يستخدمون مبيدات سائلة فقط كما أشار(علي،ص16) عن تصنيف المبيدات، ومن المعروف أن المبيدات تحتاج لدرجه عاليه من الوعي والمعرفه لإختيارها.

4-10. المشاركة في عملية الخلط

جدول (4-10) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالمشاركه في عملية خلط المبيدات

المشاركة في عملية الخلط	التكرار	%
المزارع	53	53
لمزارع وبعض افراد الأسرة	5	5
العمال بالمزرعة	3	3
المزراع والعمال بالمزرعة	39	39
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-10)يوضح أن 53%من المزارعين يخلطون ويعدون المبيد بمفردهم دون مشاركة اي فرد آخر سواء عامل او صديق أو فرد من أفراد الاسرة . وهفلو ْشر الي عدم الإلتزام بتعليمات السلامة عند العمل علي معايرة المبيدات وخلطها وتعبئتها والتي منها انه لايجوز أن يقوم شخص بالعمل منفردا في معايرة وخلط وتجهيز سوائل المبيدات كما أشار (فتح الله ، ص 21) ,44 % من المبحوثين يشاركهم البعض في عملية خلط المبيد, و3% يقوم العمال بمفردهم بهذة العملية .

4-11نو ع الادوات المستخدمه في عملية الخلط

جدول (4-11) التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بنوع الادوات التي يستخدمونها للخلط:-

نوع الأدوات المستخدمة في الخلط	التكرار	%
صفيحة	4	4
باقة	63	63
عود للتحريك	7	7
الطلمبة	11	11
باقة وطلمبة	15	15
المجموع	100	100

المصدرالمسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-11) يوضح أن 63% من المبحوثين يستخدمون باقة لخلط المبيد قبل الرش ,15%يخلطون في الباقة والطلمبة,11%يقومو ا بالخلط داخل الطلمبة ,7% يستخدمون عود للتحريك كما ذكر (الغشم ،ص 26) عن الإحتياطات الواجب إتباعها أثناء التعامل مع المبيدات , و4 يستخدمون صفيحة .

4-12. التخلص من الادوات التي يستخدمونها للخلط :-

جدول (4-12) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالتخلص من الادوات المستخدمة للخلط

التخلص من الادوات المستخدمة في عملية الخلط	التكرار	%
إعادة تخزينها لإستخدامها مرة أخري	28	28
رميها في الترعة	36	36
حرقها	36	36
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-12) يوضح ان السواد الاعظم من المزارعين لايهتمون بحفظ الادوات المستخدمة للإستخدام مرة أخري حيث بلغت نسبتهم 72% من مجتمع الدراسة توزعت هذة النسبة مناصفةبين الرمي في الترعة والحرق وهذا مو ْشر لوجود تلوث بالمبيدات سو ي عن طريق صعود الابخرة الي الجو او تلوث ماء هذة الترعة فمن المعروف أن

المزارعين يستخدموت مياه هذة الترع في شرابهم وشراب حيواناتهم وأستخدامات أخري في المزرعة من غسيل أيدي وا إستحمام.

4-13. عددالرشلت التي يقوموا بها خلال الموسم :-

جدول (4-13) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بعدد الرشات التي يقومو بها خلال الموسم:-

الرشات التي تقوم بها خلال الموسم	التكرار	%
رشتين	3	3
3-6 رشات	70	70
اكثر من 6 رشات	27	27
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-13) يوضح ان نسبة 70% من المبحوثين اكدوا ان عدد الرشات التى يقومون بها خلال الموسم 3-6 رشات (هذا يدل على عدم معرفتهم بعدد الرشات الموصى بها من قبل البحوث على حسب نوع المحصول ومدة نضجه وحصاده) . وبينما نجد ان نسبة 27% منهم يقوم بأكثر من 6 رشات ، و3% من المبحوثين يقومون برشتين فقط .

4-14الإلتزام بالجرعة

جدول (4-14) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بإلإلتزام بالجرعة الموصي بها :-

درجة إلالتزام بالجرعة الموصي بها	التكرار	%
ألتزم بها	44	44
ألتزام بسيط	22	22
إلتزام ضعيف	18	18
لا ألتزم	16	16
المجموع	100	100

المصدرالمسح الإجتماعي 2013

الجدول (4- 14) يوضح أن 66% من المبحوثين لا يلتزموا بالجرعة الموصي بها كما أشار (العدوي) عن المصاعب التي أدي إلي ظهورها المبيدات، بينما 44%يلتزمون بها , وهذا دليل علي استخدامهم المفرط والغير

موزون للمبيدات فهم لا يتبعون الإرشادات الموجودة علي الملصقفيز يدون الجرعة حسب خبرتهم ونظرتهم لوضع محصولهم بالإضافه الي انهم لم يسمعوا عن المبيدات من جهات المعرفه والإختصاص فقد سمعوا عنها من معارفهم.

4-15. إختيار المبيد

جدول (4-15) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بإختيار المبيد

إختيارك للمبيد	التكرار	%
نوع الافة أو المرض	40	40
الخبرة التراكمية	33	33
توصية المرشد الزراعي	4	34
نوع الأفة أو المرض والمعلومات المتناقلة بين المزارعين	16	16
لمعلومات المتناقلة بين المزارعين	7	7
رخص	-	-
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول رقم (4-15) يوضح ان 40% من المزارعين يستخدمون المبيد علي حسبالأفه و المرض كما أشار (فتح الله ، ص 20) عن إختيار المبيد ,33% علي حسب الخبرة التراكمية ,16%علي حسب نوع الآفة أو المرض والمعلومات المتناقلة بين المزارعين,7%حسب المعلومات المتناقلة بين المزارعين ,4%حسب توصية الإرشاد بما أن المزارعين أغلبهم شباب ونالوا حظاً من التعليم وقد تكون لديهم الخبرة والمعرفة بالمرض والآفة من المعلومات التي توارثها أبا عن جد بجانب معرفتهم فهذا يمكنهم من إستخدام المبيد حسب الآفة أو المرض .

4-16. قراءة المعلومات الواردة بالديباجة

جدول (4-16) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين باهتمامهم بقراءة المعلومات الواردة بالديباجة

الإهتمام بقراءة المعلومات الواردة بالديباجة	التكرار	%
أهتم	53	53
لا اهتم	31	31
أحيانا	16	16
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4 -16)يوضح أن53% من المبحوثين يهتمون بقراءة المعلومات بالديباجة وهذا يقلل من خطر الإصابة بالمبيد ، 47% لا يهتمون بقراءتها ، بالرغم من قرأتها إلا أنهم لايطبقونها.

4-17. الأدوات التي يمتلكوها :-

جدول (4-17) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالأدوات التي يمتلكوها:-

أدوات الحماية الشخصية وأنواعها	التكرار	%
بوت	7	7
غطاء وجهه	4	4
كمامات	12	12
كل ما ذكر	2	2
لا أمتلك	75	75
المجموع	25	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-17) نجد أن 75% من المبحوثين لا توجد لديهم ادوات الحماية الشخصية فهم لا يهتمون لهذة الامور لعدم قناعتهم بتأثير المبيدات الضارة عليهم فهم يرون ان النتيجة واحدة إذا استخدموا هذة الادوات او لم يستخدموها هذا إذا لم تكن عائقا لهم في عملهم هذا علي حسب معرفتهم ، و25 % من المبحوثين لديهم أدوات الحماية الشخصية ، ومن ملاحظتي فإن أدوات الحماية الشخصية ليست ذات أهمية بالنسبة للمزارعين في المنطقة فهم لا يقرون بضرورة هذة الادوات ولايعتقدوت ان لها أثر ايجابي من استخدامها عليهم كل ما ذكر مو ْشر

لحدوث كارثة صحية إذا لم يتم تكثيف جهود وسائل الاعلام و العاملين في الإرشاد الزراعي بتوضيح خطر المبيدات ايضا اشار (الإرشاد ،ص11)عن الحد من خطورة المبيدات بإستخدام الملابس الواقية.

4-18.الإستعانة في تحديد الجرعة:-

جدول (4-18) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالإستعانه لتحديد الجرعة المناسبة والموصي بها من المبيد المستخدم

الإستعانه لتحديد الجرعة المناسبة والموصي بها من المبيد المستخدم	التكرار	%
قراءة الملصق	32	32
المرشد الزراعي	12	12
التجارب الشخصية	47	47
قراءة الملصق والتجارب الشخصية	9	9
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

جدول (4-18) يوضح ان 47% من المبحوثين يعتمدون علي التجارب الشخصية في تحديد الجرعة المناسبة فهم لايلتزمون بتطبيق مايقرواءن من الملصق أو يقر اءون ولا ينفذوا ما كتب علية وهذا مإتضح من المقابلة التي أجريت فهم يفرطون في إستخدام المبيد خاصة عندما لايشعرون بالرضي تجاه ما يزرعون فعند إضافة المبيد يقومو ا بزيادة الجرعة املا في زيادة الإنتاج او تحسين نوعيتة ,32% يقرؤن الملصق ،12% يذهبون الي المرشد الزراعي ليمدهم بما يحتاحون من معلومات و9% يعتمدون علي قراءة الملصق والتجارب الشخصية .

4-19. حوادث المنطقة الناتجة من إستخدام المبيد

جدول (4-19) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالحوادث الناتجه عن الإستخدام الغير آمن للمبيدات

الحوادث الناتجة عن الإستخدام الغير مرشد و آمن للمبيدات	التكرار	%
نعم	24	24
لا	76	76
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

جدول (4-19) يوضح أن 76%من المبحوثين اكدو عدم وجود حوادث بسبب الإستخدام غير المرشد للمبيدات ,24% يقرون بوجود حوادث بالمنطقة وهذة نسبة لا يستهان بها وقد طالب المزارعين بضرورة القيام ببرامج تثقيفة في هذا الإطار وهذا ناتج من عدم قراءتهم للديباجة وعدم الإلتزام بالجرعة الموصي بها وعدم إستخدام أدوات الحماية وايضا تعود لعدم التخلص السليم من الادوات المستخدمة في الخلط، وقد لا يظهر هذا الأثر السالب للمبيد علي المزارع في الوقت الراهن فقد يكون أثره علي المدي الطويل كما أشار(عبد الرحمن ، ص 17)إلي أن التركم في السلسلة الغذائية احد طرق انتقالها الغير مباشر للإنسان .

4-20.الإجراءات المتبعة في حالة التعرض لتسمم

جدول (4-20) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالإجراءات المتبعة في حالة التسمم

الإجراءات المتبعة في حالة التعرض للتسمم	التكرار	%
لا توجد إجراءات	13	13
الأدوية البلدية	20	20
نقل المصاب للمستشفي	34	34
القيام بالإسعافات الأولية	2	2
الادوية البلدية ونقل المصاب للمستشفي	29	29
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-20) يوضح ان 34% من المزارعين قيوموا بنقل المصاب للمستشفي ,29%يقوموا بإستخدام الادوية البلدية ونقل المصاب الي المستشفي ،20% يستخدمون الادوية البلدية فقط , 13% ليس لديهم اي اجراء في حال تعرض احد الي تسمم اي ليس لديهم دراية بمخاطر المبيدات وهذا في حد ذاتة خطر عليهم ودليل علي عدم أهتمامهم ومعرفتهم بإتباع إجراءات السلامة.

4-21. الدراية بمخاطر المبيد علي المدي الطويل نتيجة التعرض إليها

جدول (4-21) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالدراية بمخاطر المبيد علي المدي الطويل نتيجة التعرض إليها

الدراية بمخاطر المبيد علي المدي الطويل نتيجة التعرض إليها	التكرار	%
دراية عالية	35	35
دراية متوسطة	19	19
دراية ضعيفة	23	23
لا ادري	23	23
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-21) يوضح أن 35% من المبحوثين لهم درجة عالية من الدراية بمخاطر المبيدات رغم ذلك فهم غير حزرين في الإستخدام , 23% لهم دراية ضعيفة ,23 % لا يدرون شيئا عن مخاطر المبيدات و19% درايتهم

متوسطة بمخاطر هذة المبيدات وهنا يظهر لنا عنصر غياب الإرشاد الزراعي فهذا من صميم عمل المرشد ووحدة الإرشاد الزراعي.

4-22. الإلتزام بفترة الامان المحددة للمبيد في الخضروات:-

جدول (4-22) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالإلتزام بفترة الامان المحددة للمبيد في الخضروات :-

الإلتزام بفترة الامان المحددة للمبيد في الخضروات	التكرار	%
نعم	42	42
لا	41	41
أحيانا	17	17
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي2013م

الجدول (4-22)يوضح ان 42%من المبحوثين يلتزمون بفترة الأمان المحددة للمبيد في الخضروات كما أشار(العدوي ،ص 19) باهمية هذة الهترة ففيها تتفكك معظم المبيدات وتقل سميتها، و41 % منهم لا يلتزمون وعدم الإلتزام ناتج من عدم معرفتهم بالضرر الذي ينتج من هذة المركبات هذا ما اتضح لي من الملاحظة , 17%من المبحوثين مترددين في الإلتزام أحيانا يلتزموا وأحيانا لا.

4-23. مواعيد نقل الخضروات المعاملة حديثا الي السوق

جدول رقم (4-23) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بمواعيد نقل الخضروات المعاملة حديثا الي السوق

مواعيد نقل الخضروات الي السوق	التكرار	%
نقلها مباشرة	35	35
بعد4 أيام	8	8
بعد 6 أيام	7	7
أكثر من ذلك	50	50
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-23) يوضح أن 50% يقومون بنقل الخضروات الي الاسواق بعد مرور اكثر من 6 ايام وهذا موشر لوجود وعي بزمن الحصاد وفترة الامان بالنسبة للمبيدات كما أشار(أيمن ، ص 23)، بينما35 % يقومون بنقلها مباشرة الي الاسواق وهذا دليل علي أنهم لايدرون بمخاطر المبيدات المتبقية في الخضروات علي المواطنين المستهلكين,8%يقوموا بنقلها بعد 4 أيام و7% بعد 6 أيام.

4-24. وضع لافتة تشير الي ان الحقل معامل بالمبيدات

جدول (4-24) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بوضع لافتة تشير الي ان الحقل معامل بالمبيدات

وضع لافتة تشير إلي أن الحقل معامل بالمبيد والتنبيه بعدم دخولة	التكرار	%
نعم	5	5
لا	85	85
أحيانا	10	10
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-24) يوضح ان 85% من المبحوثين لا يضعون لافتة تشير الي ان الحقل معامل بالمبيد فهم يتعرفون علية من خلال الرائحة النفاذة للمبيد واتضح لنا هذا من المقابلة والملاحظة فهم لايكترثون لهذة الرائحة ولا يعتقدون

انها سوف تسبب لهم مشاكل صحية كما ورد في اضرار المبيدات علي صحة الإنسان حيث ذكر ان الضرر يكون بوصول المبيد بطريقة مباشرة او غير مباشرة عن طريق الإستنشاق أو اللمس (جرعتلي، ص 18) كما ذكر (الغشم ، ص26) في إحتياطات الرش ,10% احيانا يضعو وأخري لا , و5% فقط يضعون هذة اللافتات .

4-25 . البرامج الإرشادية المقدمة للتعريف باخطار المبيدات نوعها ومصادرها

جدول (4-25) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بالبرامج الإرشادية المقدمة نوعها ومصادرها:-

مصادر المعرفه بمخاطر المبيدات	التكرار	%
ندوات	2	2
محاضرات	2	2
زيارات حقلية	1	1
المزارعين	43	43
الاصدقاء	20	20
الخبرة التراكمية	32	32
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي2013م

الجدول (4-25) يوضح أن نسبة 95% من المبحوثين أشاروا إلي أنهم لم يقدم الإرشاد لهم أي برامج إرشاديه فقد تعرفوا علي خطورة المبيدات من مصادر مختلفة ممثلة في الآتي:- 43%من المبحوثين تعرفو ا علي مخاطر المبيدات من المزارعين فيما بينهم في المنطقة التي تتميز بنسيج إجتماعي قوي جدا,32%من الخبرة التراكمية التي امتلكوها من استخدامهم للمبيد ، و20% من الأصدقاء بينما 5% فقظ هم من تلقوا برامج إرشادية ممثلة في الندوات والمحاضرات والزيارات الحقلية وهذه البرامج مقدمة خارج القرية كما اتضح من المقابلة.

4-26 المشاكل التي تعرضوا لها بسبب المبيدات

جدول (4-26) التوزيع التوزيع التكراري للمبحوثين بالمشاكل التي تعرضوا لها بسبب المبيدات

نوع الإصابة	التكرار	%
لم نتعرض لمشاكل	78	78
تسمم	10	10
نقيؤ	2	2
وفاة	6	6
سرطان	4	4
المجموع	22	100

المصدر المسح الإحتماعي2013م

الجدول (4-26) يوضح ان 78% من المبحوثين لم يتعرضو لمشاكل بسبب المبيدات ، من المعروف ان أثار المبيدات تكون تراكمية تظهر بعد تعرض مستمر لها ولمدة طويلة ، بينما22% تعرضوا لمشاكل صحية بسبب المبيدات بنسب متفاوتة من تسمم ، حالات وفاة ، سرطانات وهذا من الآثار ذات المدي البعيد، وتقيو كما اشار (عبد الرحمن , ص 17) عن مخاطؤ المبيدات علي الصحة العامة .

4-27. مشاكل عدم الإلتزام بالجرعة الموصي بها :-

جدول (4-27) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بمشاكل عدم الإلتزام بالجرعة

المشاكل التي واجهتهم	التكرار	%
تأثر المحصول	48	48
حدوث حالات مرضية	9	9
لم تحدث مشاكل	43	43
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

جدول (4–27) يوضح أن نسبة 48 %من المبحوثين ظهرت لديهم مشاكل بسبب عدم الإلتزام بالجرعة و التي تأثر بها المحصول سلبا, إتضح من المقابلة ان هذة المشاكل كانت نتيجة لإ يادتهم للجرعة اكثر من الموصي به ، و43% من المبحوثين لم يتعرضو لمشاكل بسببها ، بينما 9% حالات مرضية كانت نتيجة لعدم الإلتزام بالتعليمات من حيث الملابس الواقية أو دخول المزارع المعاملة حديثا بالمبيدات كما أشار(فتح الله ،ص 20) عن التداول الآمن للمبيدات .

4- 28 المراعاة عند خلط المبيد وتجهيزة وأثناء الرش

جدول (4-28) التوزيع التكراري والنسبة المئوية للمبحوثين بالأشياء التي يراعونها عند خلط المبيد وتجهيزه والقيام بعملية الرش

عند خلط المبيد وتجهيزه هل تراعي الآتي	نعم		لا		المجموع	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
خلط المبيد في مناطق مقلقة	45	45	55	55	100	100
التأكد من صلاحية الرشاشات	100	100	-	-	100	100
تصليح كل الأعطال قبل الموسم	88	88	12	12	100	100
الإلتزام بلبس جميع الملابس الواقية	37	37	63	63	100	100
عدم إشعال سيجارة	69	69	31	31	100	100
عدم تناول ماء الشرب	84	84	16	16	100	100

المصدر المسح الميداني2013

الجدول (4-28) يوضح ان 55% من المبحوثين لا يخلطوا المبيد في مناطق مغلقة وهذا ما يفترض ان يكون كما ورد في التعليمات الخاصة بالمبيداتوا عداداتها كما اشار(فتح الله، ص 21) بينما45% يخلطوا المبيد في اماكن مغلغة , اتضح لنا ان كل المبحوثين يقومو بالتأكد من مدي صالحية الرشاشات للإستعمال , 88% من المبحوثين يقوموا بتصليح الاعطال في الرشاشات بينما 12% فقط لايهتمون بتصليح الاعطال, 63% من المبحوثين لا يلتزمون بلبس الملابس الواقية اثناء عملية الرش مما يعرضون انفسهم لمخاطر جمة كما أشار (الغشم،ص 25), 69% من المبحوثين لا يشعلون سبجارة اثناء تعاملهم مع المبيد بينما 31% يشعلون السيجارة

أثناء العمل فهم علي حد قولهم تعودت اجسادهم فلا يتأثرون بها وهذا خطأ كبير , 84% من المبحوثين يراعو عدم شرب الماء أثناء العمل في خلط المبيد أو الرش كما اشار (الغشم،ص25) عن الإحتياطات الواجب إتخاذها عند إجراء عملية الرش .

4-29. مكان تخزين الفائض من المبيدات ومواصفات المخزن:-

جدول (4-29) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بمكان التخزين ومواصفاته

مكان التخزين	التكرار	%
في مساحة من المنزل	51	51
في الحقل	19	19
نوعية المباني	15	15
التهوبة الجيدة فيها	15	15
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-29) يوضح ان 70% من المبحوثين ليس لديهم مخازن، فبعضهم يقومون بتخزين المبيدات في مساحة من المنزل والبعض الآخر في الحقل وهذة الطريقة في التخزين ناتجة عن عدم وعي المبحوثين بمخاطرها وبساطتهم وا عتقادهم بعدم تأثيرها عليهم, و30 % من المبحوثين لديهم مخازن لتخزين الفائض من المبيدات ولكنها غير مطابقة للمواصفات كما أشار (الإرشاد ، ص 12)عن برنامج التخزين السليم للمبيدات.

4-30. إستخدام علامات التحذير علي المخزن:-

جدول رقم (4-30) يوضح التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بإستخدام علامات التحذير علي المخزن :-

العلامات المستخدمه	التكرار	%
خطوط حمراء علي جوانب المخزن	2	2
توجيه اهل المنزل والآخرين	4	4
لا استخدم علامات	94	94
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

جدول (4-30) يوضح ان 98% من المزارعين لا يستخدمون اي نوع من العلامات التي ينبغي ان توضع علي المخزن وهذا دليل علي إستخدامهم الغير مرشد وعدم وعيهم بمخاطرها علي صحتهم وصحة أسرهم ،2% يستخدمون خطوط حمراء.

4-31. نقل المبيد للمزرعة :-

جدول (4-31) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بكيفية نقل المبيد إلي المزرعة :-

نقل المبيد إلي المزرعة	التكرار	%
إستخدام عربة	15	15
حملة علي الظهر	22	22
أستخدام حيوانات	21	21
قرب المخزن من المزرعة	42	42
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013

الجدول (4-31)يوضح أن 42 % من المبحوثين لهم مخازن قريبة من المزرعة وفي بعض الأحيان في جزء من المزرعة ، ومن الملاحظه اتضح لي أن هذه المخازن التي يتحدثون عنها لا تتوفر فيها ادني مواصفات المخازن ، فالمبيد يوضع علي عريشة أو تحت شجرة وهذا الوضع يحتاج لجهود كبيره لمنع كارثة صحية و بيئية وهذا غير مطابق لما ذكرة (الإرشاد، ص 13) عن موقع مخزن المبيدات ،22% من المبحوثين يحملون المبيدات علي الظهر لنقلهاوهذة الطريقة في نقل المبيدات لها اثرها الضار جدا علي صحة المزارع كما حزر(الغشم،ص 25) من نقل المبيدات مع المسافرين في ما ذكره عن الإحتياطات الواجب إتباعها عند شراء ونقل المبيد ، فقد إتضح لنا من المقابلة عدم إكتراث المزارعين لمخاطر المبيدات ففي معتقداتهم انها ليس لها تأثير عليهم ,21%من المبحوثين

يستخدمون حبوانات لنقل المبيدات ، بينما 15% فقط يستعملون عربة لنقلها وهذا يدل علي بعد مكان التخزين عن المزرعة .

4-32. دور الإرشاد في التوعية بمخاطر المبيدات :-

جدول (4-32) التوزيع التكراري والنسب المئويه للمبحوثين بدور الإرشاد في التوعية بمخاطر المبيدات:-

دور الإرشاد في التوعية بمخاطر المبيدات	التكرار	%
دور فعال جدا	14	14
دور فعال	15	15
ليس له دور	71	71
المجموع	100	100

المصدر المسح الإجتماعي 2013م

الجدول (4-32) يوضح أن 71% من المبحوثين اكدو عدم فاعلية دور الإرشاد الزراعي بالمنطقة وبين الكثير من المبحوثين إستياءهم حيال الموضوع ، ويعزي ذلك لعدم وجود مكتب أو وحدة إرشادية مباشرة في المنطقة , بينما 29 % فقط يعتقدون ان له دور فعال وهذة النسبة من الفئة المتقدمة في المنطقة فهم علي صلة بمكتب الإرشاد,وأتضح لنا من المقابلة ان البعض منهم يذهب الي تجار مدخلات الإنتاج بإعتبارهم مرشدين زراعيين, فهم بعتقدون أن هؤلاء التجار هم المرشدون .

الباب الخامس

النتائج والخلاصة والتوصيات

يحتوى هذا الباب على ملخص النتائج التى توصل اليها البحث وخلاصة البحث فى مجال المبيدات والتوصيات التى بنيت عليها .

1.5ملخص النتائج

بعد تحليل ومناقشة النتائج التى جمعت بواسطة المصادر المختلفة من المبحوثين توصل البحث الى النتائج التالية :

- كل المبحوثين ذكور.
- 75%من المبحوثين متدرجين في مراحل مختلفة من التعليم.
- 69% من المبحوثين متزوجين.
- 95% من المبحوثين يستخدموت المبيدات في زراعتهم.
- 49% من المبحوثينسمعو ا عن المبيدات من معارفهم .
- كل المبحوثيناكدو عدم و جود مكتب إرشادي في المنطقة .
- 60%من المبحوثين يستخدمون مبيدات سائلة وبدرة معا .
- 53% من المبحوثين بخلطون ويعدون المبيدات بأنفسهم.
- 63%من المبحوثين يستخدمون باقة لخلط المبيد.
- 72% من المبحوثين يتخلصون من الأدوات المستخدمة في الخلط بطريقة غير آمنة وغير صحية .
- 70%من المبحوثين يقوموا ب 3-6 رشات في الموسم .
- 44%من المبحوثين يلتزمون بالجرعة المصوي بها من المبيدات .

- 40%من المبحوثين يختارون المبيد حسب المرض.
- 53%من المبحوثين يهتمون بقراءة المعلومات بالديباجة.
- 75% من المبحوثين لايمتلكون ادوات حماية شخصية .
- 47%من المبحوثين يعتمدون علي التجارب الشخصية.
- 35%من المبحوثين لهم درجة عالية من الدراية بمخاطر المبيد
- 41% من المبحوثين لايتلزمون بفترة الامان المحددة للمبيد .
- 50% من المبحوثين لايقومون بنقل الخضروات المعاملة حديثا بالمبيدات الي السوق
- 85%من المبحوثين لا يهتمون بوضع لافتة تشير الي ان الحقل معامل بالمبيدات .
- 95% من المبحوثين لا تقدم لهم برامج تعريفية بمخاطر المبيدات .
- 57% من المبحوثين تعرضو لمشاكل بسبب عدم الإلتزام بالجرعة الموصي بها من المبيد .
- 55% من المبحوثين لايخلطون المبيد في مناطق مقلغة .
- كل المبحوثين يتأكدون من صلاحية الرشاشات .
- 88% من المبحوثين يقومون بتصليح كل الأعطال قبل الموسم .
- 63% من المبحوثين لا يلتزمون بلبس الملابس الواقية .
- 69% من المبحوثين لا يشعلون سجارة أثناء خلط وتجهيز المبيد.
- 84% من المبحوثبن لا يتناولون ماء الشرب أثناء خلط وتجهيز المبيد .
- 70% من المبحوثين لا يمتلكون مخازن للمبيدات .
- 51% من المبحوثين يحتفظون بالمبيدات داخل المنازل .

- 22% من المبحوثين لا يتعاملون مع المبيدات بحزر حيث يقوموا بنقلها حملا عل الظهر دون التحسب لمخاطرها .
- 71% من المبحوثين أكدو عدم فاعلية جهاز الإرشاد الزراعي وعدم دورة في توعيتهم بأخطار المبيدات علي صحتهم .

5 -2 الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة فى محلية ام درمان (قوز نفيسة) بهدف معرفة دور الارشاد الزراعى فى توعية المزارع بمخاطر الإستخدام غير المرشد للمبيدات (مزارعى الخضر) ، واستخدام الباحث منهج البحث الاجتماعى ، وأوضحت الدراسة وجود بعض المشاكل التى تواجه مستخدمى المبيدات (صحية – تحديد الجرعات – التخلص من اوانى المبيدات – عدم وجود ملابس واقية) وربما يرجع ذلك نتيجة لعدم فعالية الجهاز الارشادى فى هذا الجانب وعدم وجود مكتب إرشادي في المنطقة.

واوضحت الدراسة ايضاً أنه لا توجد جهات رسمية تساعدهم علي معرفة مخاطر الإستخدام غير المرشد للمبيدات فهم يعتمدوت في ذلك علي الأصدقاء والخبرات الشخصية ,كما بينت الدراسة عدم الاهتمامالملابس الواقية وا إفتقار المزارعين لها ,وهذا يؤكد عدم وجود أى دور للارشادالزر اعى فى توعية وتقديم الخدمات للمزارعين فى مختلف مجالات زراعة الخضر وخاصة الطرق الصحيحة لاستخدام المبيدات .

5-3 التوصيات:-

توصيات المزارعين:-

- إستخدام أدوات الحماية والإلتزام بالجرعة الموصي بها
- إستخدام العلامات التي تشير إلي عدم دخول الحقول المعاملة بالمبيدات .
- إنشاء مخازن خاصة للمبيداتومطابقة للمواصفات للحفاظ علي الصحة العامة للمزارعين .
- تطبيق قواعد وأسس إستخدام المبيدات
- عدم الاكل والشرب اثناء التعامل مع المبيدات.
- عدم رمى العلب الفارغة فى المزارع اوالجداول بل يجب حرقها اودفنها .
- عدم حصاد المحصول المعامل بالمبيد قبل انتهاء فترة الامان .

توصيات لمكتب الإرشاد:-

- إنشاء مكتب إرشادي في المنطقة .
- العمل علي وضع برامج إرشادية للمزارعين بالمنطقة.
- تفعيل الجانب الإرشادى والتوعوى المتعلق بالإستخدام الآمن للمبيدات والتعريف بالمخاطر والأضرار التى تحدثها المبيدات على الانسان
- توعية المزارعين بأهمية التخزين السليم للمبيدات .
- التنسيق بين ادارة التقانة والارشاد وادارة الوقاية فى مجال الاستخدام الامثل للمبيدات0
- تقليل استخدام المبيدات ما امكن خاصة ذات السمية العالية ومحاولة اتباع برامج المكافحة المتكاملة.
- تقوية مصادر المعلومات عن المبيدات (ادارة الوقاية – الادارة العامة لنقل التقانة والارشاد – وزارة الصحة).

توصيات لوقاية النبات :-

- وضع ضوابطوا إرشادات للتجار بخصوص بيع وتداول المبيدات .
- تحزير التجار من البيع العشوائي للمبيدات .
- وضع أطر محددة لحصول المزارع علي المبيد

المراجع

- الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد (2010-2011م) ، الزراعة من أجل التنمية – إداراة الإشراف الحقلي ، تقرير الأداء السنوي تبيان للطباعة والنشر
- الإدارة العامة لوقاية النبات (2011م) ، الزراعة من أجل التنمية ، تقرير الأداء السنوي ، تبيان للطباعة والنشر،.
- السيد,محمد عبد الرازق(2002م) – الآثار الناجمة عن متبقيات المبيدات زعلزاتها علي صحة الإنسان والبئة – المنطمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم.
- الطنوبي ,محمد عمر-(2004م) - الإرشاد الزراعي مفهومة واسسة - المكتبة المصرية للطباعة والنشر .
- الطنوبي ، محمد محمد عمر- (1998م)- الإرشاد الزراعي – الطبعة الأولي - دار النهضة العربية للطباعة والنشر- بيروت- .
- الطيب ، أيمن حمد (2012م)، رسالة ماجستير في دور الإرشاد الزراعي في تنمية وعي المزارع بخطورة الأثر المتبقي للمبيدات .
- العباس ,مصطفى - (1985م).- ندوة المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية وترشيد إستخدام المبيدات الكيمياوية في الوطن العربي _ المنظمة العربية للتنمة الزراعية جامعة الدول العربية
- الغشم . محمد يحي - (2002م) -،دليل مبيدات الآفات الزراعية ،المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم .
- الهندي والتجاني،أحمد محجوب وكامل بشير- (1999م)- مرشد الإستخدام السليم لمبيدات الآفات ،
- سمارة ,فوزي سمارة-(1994م) ،مبيدات الآفات (تصنيفها ، أشكالها، طرق إستخدامها،سميتها)، الدورة التدريبيه حول تحليل تلمبيدات والأثر المتبقي لها ، المنطمة العربية للتنمية الزراعية ،الخرطوم .
- سيد, أحمد- (1998م)- إنتاج الخضر في السودان- مكتبة المعارف الحديثة.

- عبد الرحمن , ابوشبانة مصطفى - (2010م) - المبيدات الخضراء والمكافحة الآمنة للآفات - الطبعة الأولي - الدار العربية للنشر والتوزيع .
- عبد العزيز, الشرقاوي– (2005م) – الخضروات - مكتبة المعارف الحديثة.
- عبد العزيز,خلف الله – (2005م)- أساسيات الخضروات – مكتبة المعارف الحديثة.
- علي ،أحمد محمد-2013 م – التعريف بالمبيدات وتجهيزاتها ومخاطرها- المركز الإنمائي للتدريب الزراعي
- فتح الله , علي تاج الدين- (2000م)- تجهيزات المبيدات وإستعمالاتها- النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود.
- قشطة , عبد الحليم عباس - (2011م)- الإرشاد الزراعي أسسة العلمية وتطبيقاتة.
- قعوار , نصري قعوار - (2002م)- أخطار المبيدات والكيماويات الفاسدة وعبواتها علي البيئة و صحة الإنسان - المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
- لاينر ديترش- (2005م).- تحديث أنظمة الإرشاد الزراعي الوطنية - الناشر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة .
- محمد ,عبد المقصود بهجت - (1988م) - الإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة أسيوط - المركز العلمي للبحوث والدراسات .
- www.ejabat.google./thread