● المقدمة يعد علم المبيدات من العلوم التي تتطلب امتلاك معلومات واسعة في مجالات علمية متعددة من ضمنها علم السموم وخاصة علم السموم الزراعي. ويتطلب العمل التطبيقي في مجال المبيدات إلى مجموعة علوم مكملة أخرى مثل علم الكيمياء الحيوية والتي تمكن من معرفة طريقة الفعل السام للمبيدات على الكائن الحي والتحولات الكيميائية الحيوية لأيض أو تمثيل المبيد داخل أنسجة الكائن الحي وطريقة التخلص منه، كما يساعد علم الكيمياء العضوية على إمكانية التخليق العضوي للمبيدات الكيميائية الملائمة في عملية المكافحة من ناحية فعاليتها ضد الآفات وقلة أو عدم تأثيرها على البيئة. ذلك وان النباتات والمحاصيل عامة لا تمتص من المبيدات إلا الكمية التي تناسب قدرتها، ومعلوم ان المبيدات مع هطول الأمطار أو الري تتسرب إلى طبقات الأرض مسببة بذلك تلوث للمياه السطحية والجوفية ويمكن أن تتبخر بفعل حرارة الشمس وتسبب تلوث الهواء المحيط. علاوة على ذلك فإن هذه المبيدات تقتل الكائنات الحية الدقيقة النافعة في التربة مخلة بذلك التوازن الدقيق والهام في بيئة التربة كما تحدث المبيدات تغيرا في الصفات الكيميائية والفيزيائية للتربة وتؤثر بذلك على الإنتاجية الزراعية وبدلا من تحسين الزراعة وتطوير المنتجات الزراعية ينقلب الحال إلى إضعافها ورداءه منتجاتها كي تساهم المبيدات في تحويل الآفات الثانوية إلى آفات رئيسية وتعاني العديد من دول العالم الثالث من مشكلة الاستعمال الخاطئ للمبيدات حيث يضن الكثير من المزارعين انه بزيادة استعمال المبيدات يمكن القضاء على ألآفات الزراعية بشكل أفضل وبالتالي زيادة الإنتاجية , فضلا عن أن بعض المبيدات تبقى في التربة لمدة طويلة قد تزيد على عشرين عاما ولنا هنا أن نتخيل تأثيرات هذه المبيدات على التربة نفسها وعلى ما ينمو فيها من نباتات فالمركبات العضوية للمبيدات تستطيع البقاء سنوات عديدة في الأراضي بسبب ثباتها البيولوجي وتنتقل المبيدات عاليه الثبات من مكان إلى أخر من خلال الماء والرياح. وقد تعرف المبيدات الحيوية بالمبيدات الميكروبية وحينئذ تصف طريقة المكافحة باستخدام هذه المبيدات بأنها "المكافحة الميكروبية". وقد نالت هذه الوسيلة من المكافحة اهتماماً واسعاً في كثير من دول العالم. وننوه هنا إلى الخطأ الشائع بين عديد من الباحثين وهو أن مصطلح المبيدات الحيوية يشمل السموم والمواد التي هي من نواتج الأيض الميكروبية التي تفرزها كائنات ميكروبية أو تنتجها نباتات أو كائنات حية ، ومثل هذه السموم والمواد يكون لها تركيب كيماوي محدد فلا يقال لها مبيدات حيوية وإنما تعرف بأنها مبيدات كيماوية من أصل حيوي، أما المبيد الحيوي فهو ذلك المستحضر الذي يحتوي على كائن حي. وهناك مئات من مستحضرات المبيدات الحيوية التي تم إنتاجها وتسويقها تجارياً ، وزاد عدد الشركات والمعامل المتخصصة في هذا الشأن ، حتى أن عدد المستحضرات الحيوية التي تنتجها الصين فقط يصل إلى نحو ٤١٢ مستحضر. وبصفة عامة فإن المبيدات الحيوية لم تغن عن المبيدات الكيماوية ، فهي تمثل نحو 1% فقط من إجمالى سوق المبيدات ، B.t. هي المسؤولة بالدرجة الأولى عن هذا النمو فمن المعروف أن هذه البكتريا تمثل ٩٥% من سوق عوامل المكافحة الميكروبية. فهذه العناصر من الآفاق المرتقبة المستقبلية ، وقد قامت شركات عالمية بتسويق منتجات عبارة عن عبوات تحتوي على هذه العناصر والتي يمكن إطلاقها في الصوب والزراعات والبساتين لمكافحة عديد من الآفات الحشرية والأكاروسية ، وهذه المنتجات على أية حال يمكن إدراجها من باب المناسبة تحت مسمى المبيدات الحيوية. ويواجه التوسع في إنتاج المبيدات الحيوية عديداً من المشاكل والتحديات ، وأمكن مجابهة بعض هذه المشاكل بالتقنيات الحديثة في استنباط سلالات ميكروبية فعالة ومناسبة كذا في تحسين الطرق الميكروبيولوجية لإنتاجها على بيئات صناعية رخيصة، ● مشكلة الدراسة ومن هنا جاء السؤال الرئيسي: ما أهمية تصميم مقترح تركيبة مبيدات حشرية آمنه على البيئة؟ ● تساؤلات الدراسة ١/ هل يجب أن يتضمن التصميم لتركيبات المبيدات الحشريةتحليل دقيق لتأثير المكونات على البيئة؟ ٢/ ما هو النهج الأمثل لاختيار المواد في تركيبات المبيدات الحشرية بحيث تكون آمنة للبيئة؟ ٣/ هل ينبغي إجراء اختبارات شاملة السلامة تركيبات المبيدات الحشرية على البيئة؟ ٤/ كيف يمكن جعل تركيبات المبيدات الحشرية فعالة في مكافحة الآفات دون التسبب في أضرار بيئية؟ ٥/ ما هو دور الحملات التوعوية في تعزيز استخدام التركيبات الآمنة للمبيدات الحشرية؟ ● أهمية الدراسة ـ1الحفاظ على التنوع البيولوجي بمنع قتل الحشرات المفيدة التي تلعب دورا في تحسين إنتاجيه النباتات. ـ2يقلل من تلوث الأراضي والمياه . بما في ذلك تأثيرها على التربة والمياه ٥/ تعزيز الوعي بين المزارعين والمستهلكين: يجب أن ترافق التصميمات المقترحة لتركيبات المبيدات الحشرية الامنة حملات توعية وتدريب للمزارعين والمستهلكين حول الاستخدام الصحيح لهذه التركيبات وفوائدها البيئية. ● مصطلحات الدراسة ١- التصميم : هو نشاط أو عملية يتم فيها تحديد المتطلبات ثم يتم إيجاد حل قادر على تحقيق هذه المتطلبات. ٢- التركيبة : هي عملية صناعية ترمي لتحضير منتوج متجانس وثابت لديه مواصفات نهائية محددة بعد مزج عدّة مواد. ٣- المبيدات الحشرية : خليط أو مجموعة من المواد التي تمزج بعضها ببعض و ترش بهدف تدمير الحشرات و الافات التي تضر بالإنسان. وبشكل عام هي جميع

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

الظروف الخارجية التي تؤثر في شيء معين. المبيدات الحشرية مصطلح عام يطلق على المواد الكيميائية وهو خليط أو مجموعة من المواد الكيميائية التي تُمزج مع بعضها وتُرش بطرق معينة تستخدم لمكافحة الآفات الزراعية مثل الحشرات، البكتيريا والأعشاب الضارة أو أي نوع من الكائنات الحية التي يمكن أن تسبب أضراراً على المحاصيل الزراعية حيث أن هذه الآفات إن لم يُسيطر عليها بالمبيدات الحشرية ستقضي على كثير من النباتات والمنتجات الزراعية وغير الزراعية عند تخزينها أو الاتجار بها ولها تأثير سام بدرجات متفاوتة على الإنسان والحيوان والنبات كما يُمكن إعطائها لبعض الحيوانات؛ ● أضرار المبيدات الحشرية: أضرار المبيدات على الإنسان تدخل المبيدات جسم الإنسان على شكل غازات يحملها الهواء، من خلال التنفّس، ويكون تأثير تلك الغازات الضارّة على حسب التركيب الكيميائي، تذوب أيضاً في السائل المخاطي الذي يبطن الجزء الأعلى من الجهاز التنفسي، فيترتب على ذلك الإصابة بالتهابات حادة، في حين أنّ الغازات غير القابلة للذوبان في الماء تتسبّب في حدوث التهابات في الرئة، وبعدها ارتشاح، وإذا ما كانت تلك الغازات قابلة للذوبان في الدهون فهي تسبّب العديد من الأمراض للكلية والكبد، ويجدر الإشارة إلى أنّ بلع أبخرة وغازات المبيد ووصولها إلى الجهاز الهضميّ عبر البلغم يترتب عليه الإصابة بمرض الدرن. تدخل المبيدات السامّة الجلد من خلال ملامستها له بشكل مباشر، أو تدخل إلى الجهاز الهضمي من خلال تناول الخضار والفواكه التي تحمل بعض آثار السموم بعدها تصل إلى الدم وبالتالي تنتقل إلى جميع أعضاء الجسم، كما أشارت بعض الدراسات إلى أنّ المبيدات تؤدي إلى ضعف الحالة الجنسية، وتسبّب حدوث العقم في نهاية المطاف، ولا تقلّ خطورة الأمر بالنسبة إلى المرأة الحامل حيث تنتقل هذه السموم من دمها إلى مشيمة الأم وبعدها إلى الجنين، لتكون السبب في حدوث تشوّهات خطيرة للجنين. ـ مبيد عضوي : الكلور يعمل هذا المبيد على إحداث خلل أو عدم توازن لعنصري الصوديوم والبوتاسيوم في الخلايا العصبية للحشرات وذلك بهدف منع الانتقال الطبيعي للنبضات العصبية فيها، ومنعها من البقاء على قيد الحياة. إذ يعمل هذا المبيد على تثبيط مادة أستيل كولينستراز بحيث يُسبب فيما بعد شلل الحشرة وعدم قدرتها على الحركة. ـ مبيد الكبريت العضوي :يُستخدم هذا النوع لقتل ومكافحة العث، ـ مبيد الكربامات: يؤثر هذا النوع على الجهاز العصبي المركزي للحشرة، ويُسبب شلل العضلات لها، ـ مبيد فورماميدين : يُستخدم هذا النوع للقضاء على الآفات والحشرات التي تُقاوم مبيد الكربامات، ـ القصدير العضوي: يُستخدم هذا النوع لرش أشجار الفاكهة بهدف قتل العث والرخويات عليها، ويُعتبر نوعًا سامًا جدًا على الحيوانات المائية. ويجب الحذر منه لأنه شديد السمية على الأسماك. ـ بيرازول : يُعتبر مبيدًا حشريًا فعالا ضد المن الذي يتراكم على الأشجار وعلى النمل الأبيض. بيئة السعودية وتتمثل هذه الجهود في: ـ إنشاء صندوق أبحاث للبيئة والطاقة : المملكة صاحبة أكبر مشروع إعمار بيئي في التاريخ، والذي كلف أكثر من 1. 1 بليون دولار أمريكي. ـ مركز الزراعة الصحراوية: بشكل يتناسب مع البيئة الصحراوية الساحلية المعتمدة في الزراعة على أشعة الشمس ومياه البحر ـ مبادرة السعودية الخضراء ـ مبادرة الشرق الأوسط الأخضر مما يقلل من كمياتها. 4. التحول إلى استخدام أشكال الطاقة الأخرى غير منتجات الوقود. رؤية ٢٠٣٠ : وتسعى المملكة جاهدة نحو مستقبل يضمن الحياد الصفري للكربون بحلول عام 2060، حيث تطمح لأن تمثل الطاقة المتجددة 50% من استخداماتها بحلول عام 2030. تتبنى المملكة رؤية شمولية للنظم البيئية من خلال الزراعة المستدامة وحماية البيئة الطبيعية والحفاظ على التنوع البيولوجي، ويشمل ذلك إنشاء محميات للحياة الفطرية ومبادرات السياحة المستدامة التي تحمي الأنواع المهددة بالانقراض وتحافظ على المناظر الطبيعية للمملكة، حيث تسهم رؤية السعودية 2030 في تطوير المدن والارتقاء بجودة الحياة من خلال مستقبل أخضر مستدام يعزز الحياة الحضرية، ويوفر مساحات خضراء شاسعة وفرصًا للتواصل مع الطبيعة. الدراسات السابقة أولا: الدراسات المحلية : ١-(باعشن ، يتناول هذا البحث دراسة التأثير الوراثي السام المفرد والمشترك لكل من مبيد الدايمكرون ومادة: سيكويسترين 138 حديد 100 إس جي . حيث أن مبيد الدايمكرون مبيد حشري ينتمي لمجموعة المبيدات الفوسفوعضوية المستخدمة للقضاء على آفات الاوراق والمن والتربس ونطاط الورق والخنافس وحفار الساق والجاسد ، وكانت نتائج المعاملات السبعة كالتالي: 1- للمبيد الحشري الدايمكرون تأثير وراثي سام ضعيف في جميع فترات التزاوج المختلفة المتتابعة . 3- أعطت بعض المعاملات تأثيراً مشتركاً تضافرياً أكبر معنوياً من المعاملات المفردة. 4- وجد أن مبيد الدايمكرون ومادة سيكوسترين الحديد لهما تأثير وراثي سام ضعيف عند مقارنتها بالمطفرات مثل مركب النيتروز جواندين وأشعة جاما. ٢-(باعشن ، السعودي ـ ١٩٩٥) بعنوان (التاثير المشترك لمادة سيكوسترين ـ 138 حديد ـ والفيورادان علي الانقسام غير المباشر في القمة النامية لجزر نبات البصل) وكذلك المعدن الثقيل سيكويسترين 138 الحديد 100 إس جي الذي يستخدم كعنصر تغذية للنبات، وكلاهما يعتبران من المواد المستخدمة حديثا في المجال الزراعي في المملكة العربية السعودية. ـ3 المعاملة المشتركة. أـ المعاملة

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

المتعاقبة أولاً بالفيورادان ثم بسيكويسترين 138 الحديد إس جي ثانيا ب المعاملة المتعاقبة أولاً سيكويسترين 138 الحديد 100 إس جي ثم المعامله بالفيورادان ثانياً. 4- المعاملة الخليطة ودرست في هذه المعاملة تأثير الخليط المكون من الفيورادان و سيكويسترين 138 الحديد 100 إس جي . وطريقة الهرس العادية لتحضير الخلايا وفحصها مجهرياً في جميع المعاملات الخمس السابقة. وكان نتائج المعاملات الخمس كالتالي: ـ1 في جميع المعاملات الخمس إنخفض الدليل الميتوزي وإزداد وكانت العلاقة بين الدليل الميتوزي والتراكيز المستخدمة علاقة عكسية، كما كانت العلاقة بين التكرار الطفري والتراكيز المستخدمة علاقة طردية وكذلك مع الفترات الزمنية حيث إزداد معدل التكرار الطفرى بإزياد مدد التعرض للتراكيز المستخدمة السابقة ، 2 ـلجميع التراكيز التي تم إستخدامها ولفترات زمنية مختلفة ادت الى ظهور العديد من الإختلالات الكروموسومية تمثلت في الكروموسومات الحلقية ، الجسور الكروموسومية، الكسور ، خلايا ثنائية الأنوية، كما أدى تركيز 25) جم / لتر) من المعاملة المنفردة بالمبيد الى ظهور أعلى نسبة إختلالات (78. 21) عند المعاملة لفترة 22 ساعة. وسجلت الخلايا ثنائية الأنوية نسبة (48. ١-(الصوص ـ ٢٠٢١) بعنوان (مدى المعرفة بالاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية وتطبيق اجراءات السلامة لدى المزارعين في محافظة طولكرم) تهدف هذه الدراسة هو تقييم مدى المعرفة بالاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية وتطبيق اجراءات السلامة لدى المزارعين في محافظة طولكرم وذلك للوصول إلى حل أمثل لتجنب مخاطر كل المشاركين قاموا بتعبئة الاستبانة وكان معدل استجابة المشاركين للاستبانة 100% 1% مشاركين لم يتم تدريبهم على تدابير السلامة. كما لم يحضر 56. 3% مشاركا عن مصادر المعلومات لتطوير معرفتهم حول المبيدات الزراعية علاوة على ذلك، سعى 72% مشاركًا إلى أخذ دورات حول الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية. ٢-(قوره ، السيد ، يهدف البحث الى التعرف على مستوي معرفة الزراع المبحوثين بأضرار إستخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر والتعرف علي مستوي معرفة الزراع المبحوثين ببدائل استخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر وتحديد العلاقة بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأضرار إستخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة وتحديد العلاقة بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة والتعرف على مصادر المعلومات التي يستقي منها زراع الخضر معلوماتهم عن بدائل استخدام المبيدات الحشرية والتعرف على أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر من وجهة نظر الزراع المبحوثين. وقد أجري هذا البحث في محافظة الشرقية حيث تم وعدد 86 مزارع من قرية الصالحية القديمة وبذلك يبلغ إجمالي عينة الدراسة 221 مزارع واستخدم لتحليل البيانات الإحصاء الوصفي التكرارات والنسب المئوية العرض الجدولي والمتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي المرجح وأوضحت النتائج أن (4. 4%) من المبحوثين مستوى معرفتهم متوسط، بينما كان (47. وذلك بمتوسط حسابي 12. 01 درجة، وكذلك أوضحت النتائج أن (49. في حين 45%, ١-(لويس ليفيتان ـ١٩٩٥) بعنوان (تقييم التأثيرات البيئية النسبية للمبيدات الزراعية: تقييم التأثيرات البيئية النسبية للزراعة) إن الأنظمة التي تقيم التأثير البيئي المقارن لمبيدات الآفات قد تمكن المزارعين وواضعي السياسات من الاختيار الممارسات الفعالة لمكافحة الحشرات بأقل الأضرار. القضايا والتحديات الرئيسية في التنمية تتضمن نماذج التقييم كيفية دمج وتوليف مجموعة واسعة من المعايير البيئية في إنشاء نظام متكامل تقدير؛

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي