

جامعة قاصدي مرباح – ورقلة
كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم العلوم الزراعية



مذكرة ماستر اكايمي

المجال : علوم الطبيعة والحياة
الفرع : العلوم الزراعية
الاختصاص : حماية النبات

دراسة وضعية استعمال المبيدات الكيميائية
في المحيطات الفلاحية لبلدية القرارة

إعداد : بوسيحة عبدالرحمان

لجنة التقييم :

السيد دادة موسى محمد لخضر: استاذ محاضر (ج ق م و) - رئيس اللجنة
السيدة ايدير إغيلي حكيم: استاذة محاضرة (ج ق م و) - مشرفة
السيد بلعروسي محمد الحافظ : استاذ مساعد (ج ق م و) - مناقشا

السنة الجامعية : 2020 / 2021

فهرس المحتويات

05	مقدمة
06	فصل I : دراسة المبيدات
06	I-1 / نبذة تاريخية
06	I-2 / تعريف المبيدات
07	I-3 / تصنيف المبيدات
07	I-4 / فوائد المبيدات
08	I-5 / تركيب و اشكال المبيدات
08	I-6 / تأثير المبيدات على البيئة والمحيط
09	I-7 / المبيدات في الجزائر
09	I-8 / التشريعات المنظمة لاستعمال المبيدات
10	فصل II : الدراسة الميدانية
10	II-1 / التعرف على منطقة الدراسة
10	II-1-1 / اختيار الموقع
10	II-1-2 / دراسة المناخ
11	II-1-3 / دراسة التربة
11	II-1-4 / الواقع الفلاحي لبلدية القرارة
15	II-2 / هدف الدراسة
15	II-3 / الطرق و الوسائل
15	II-3-1 / اختيار العينة
15	II-3-2 / تحضير الاستبيان
16	II-3-3 / سريان التحقيق
16	فصل III : النتائج والمناقشة
16	III-1 / النتائج
17	III-1-1 / اهم الافات والامراض المنتشرة في منطقة الدراسة
17	III-1-2 / انواع المبيدات المستعملة عند الفلاحين

- 17..... III-1-3 / أنواع المبيدات المعروضة لدى الباعين
- 17..... III-1-4 / مساهمة الدولة في المعالجة الكيميائية للنباتات
- 17..... III-1-5 / مستوى السن للمزارعين
- 17..... III-1-6 / المستوى الدراسي للمزارعين
- 18..... III-1-7 / حجم المستثمرات
- 18..... III-1-8 / فترة الممارسة المهنية
- 19..... III-1-9 / التخلص من العبوات الفارغة
- 19..... III-1-10 / التخلص من المزيج المتبقي
- 20..... III-1-11 / استعمال وسائل الحماية الفردية
- 21..... III-1-12 / مستوى التكوين والتدريب
- 21..... III-2 / المناقشة
- 22..... الخلاصة و التوصيات

قائمة المراجع

الملاحق

شكر وتقدير

أود أن أتقدم بالشكر الجزيل الى كل الذين قدموا لي يد المساعدة وشجعوني من اجل انجاز و إتمام هذا العمل المتواضع رغم ظروفى الصحية ، ورغم الحالة الوبائية الصعبة للبلاد الناتجة عن فيروس كوفيد-19 . كما اتقدم بشكري و عرفاني الخاص الى كل من :

- الأستاذة المشرفة : ايدير ايغلي حكيمة-أستاذة محاضرة بجامعة ورقلة ، على الثقة التي وضعتها في شخصي وقبولها للإشراف على المذكرة ، وعلى توجيهاتها القيمة وتشجيعاتها على تقديم هذا العمل رغم الظروف الصعبة السالفة الذكر .

- الأستاذ : دادة موسى محمد لخضر-أستاذ محاضر بجامعة ورقلة ، على قبوله رئاسة لجنة التقييم ، وعلى مساعدته لي ، والتسهيلات المقدمة من قبله لانجاز هذا العمل.

- الأستاذ : بلعروسي محمد الحافظ - استاذ مساعد بجامعة ورقلة ، على قبوله تقييم ومناقشة هذا العمل .

- كما اتقدم بجزيل الشكر الى كل الذين أفادوني بالمعلومات سواء كانوا من الفلاحين المشاركين في الاستبيان او موظفي الجهات الرسمية او زملاء العمل .

مقدمة

مقدمة

من الصعب ان نتجاهل الدور الايجابي الذي ساهمت به المبيدات الكيميائية في زيادة انتاجية المحاصيل المختلفة وحماية الإنسان من الآفات الضارة سواء المنافسة له على غذائه او الضارة بصحته، ويقدر الخبراء أن 30 – 40 % من الإنتاج الزراعي يفقد سنويا بسبب الآفات (الملاح ن 2006). الا ان التوسع في استخدام المبيدات ادى الى حدوث تأثيرات جانبية سلبية لا بد ان ندركها ونتفادها وعلينا ان نحقق التوازن بين الفائدة و الضرر عند اتخاذ القرار بتطبيق المبيدات

تعتبر المبيدات الى يومنا هذا الوسيلة الأساسية في عمليات مكافحة الآفات بالرغم من ظهور العديد من المشاكل المتعلقة ، ان على المستوى الاقتصادي او الصحي او البيئي ، ومن الناحية الاقتصادية تعد ظاهرة مقاومة الآفات للمبيدات امرا مقلقا لكل الزراعيين وهي ناتجة عن الاستعمال غير الواعي لهذه المواد ومن شأنه ان يؤدي الى استفحال آفات اخرى . ومن الناحية البيئية والصحية تؤثر المبيدات على النظام البيئي (المائي و الأرضي و الجوي) وتظهر الاثار على الكائنات الحية غير المستهدفة سواء كان تأثيرا قاتلا او معيقا لتكاثر ونمو هذه الكائنات ، كما تشكل متبقيات المبيد عبئا صحيا بالدرجة الاولى ويمكن ان يكون اقتصاديا اذا كان المحصول تصديريا (louchahi 2015)، هذا وقد ظهرت في ستينات القرن الماضي دراسات مدعمة بالادلة تحذر من الاثر المميت لهذه المبيدات على الطيور والأسماك نتيجة تراكمها في أجسامها أثناء السلسلة الغذائية .

يوجد في الجزائر حوالي 400 مادة فعالة تنتمي الى 7000 مبيد تجاري الا ان إدارة هذه الكميات لايزال ضعيفا ، ومن العلامات الدالة على ذلك مراقبة بقايا المبيدات على المواد الغذائية حيث وجد ان نصف الخضروات و الفواكه في الاسواق تحتوي على مواد كيميائية ضارة ، بل وجد ان هناك مبيدات ممنوعة دوليا واوروبيا منذ السبعينات لاتزال تباع في الجزائر (bouziani.2014). من جهة اخرى تستورد الدول الافريقية اقل من 10 % من المبيدات المستعملة عالميا الا ان نسبة التسممات الحادة بها تقارب 50 % وأكثر من 75 % من الحالات المميتة (OMS)

وإذا علمنا ان جميع المبيدات هي مركبات سامة للإنسان والحيوان علم المبيدات علم سريع التطور والتغير ، اصف الى ذلك عمليات التكتيف الزراعي و التوسع في استصلاح أراضي جديدة خاصة في المناطق الصحراوية مما يؤدي الى زيادة الطلب على المبيدات كل ذلك يجبر المعنيين بحماية النبات ان يسايروا هذه التطورات و ان يكونوا على دراية بالمخاطر المحدقة ولا بد ان نعمل على توعية المزارع

وذلك بتثقيفه المستمر بالمواد الكيميائية وتدريبه على استعمالها ، وإلمامه بالقيود والتحذيرات وخطورة المبيدات على الصحة العامة والبيئة .
و تأتي هذه الدراسة في هذا السياق من حيث هي محاولة لمعرفة حالة استخدام المبيدات في المحيطات الفلاحية لمنطقة القرارة ، والوقوف على مدى وعي الفلاحين بهذا الموضوع .

الفصل الأول

لمحة عن المبيدات الكيميائية

الفصل I : لمحة عن المبيدات الكيميائية

I-1 / نبذة تاريخية :

يرجع استعمال المبيدات الكيميائية في الزراعة الى العصور القديمة وقد دلت الشواهد التاريخية على استعمال الكبريت والزرنيخ و النيكوتين في الزراعة وذلك في القرن السابع عشر . الا ان اكتشاف الخصائص القاتلة للافات لكثير من المواد الكيميائية كان في القرنين 19 – 20 خاصة بعد وباء البطاطس الفطري (مجاعة ايرلندا) وانشار امراض الحبوب حيث ظهر اول مبيد فطري و هو كبريتات النحاس (خليط بوردو) ثم زرنیخات الرصاص . وبعد الحرب العالمية الثانية ظهر مبيد د.د.ت (مبيد عضوي كلوري) الذي اثبت فعالية كبيرة في مكافحة الحشرات خاصة البعوضة الناقلة للملاريا ، ثم تلاه المبيد العشبي 2.4D سنة 1942 . وخلال الخمسينات توالى الاكتشافات بظهور فصائل كيميائية جديدة مثل المبيدات العضوية الفسفورية و مجموعة الكاربامات ، الى ان ظهرت المبيدات الحديثة و اولها مجموعة البريتونيد التي هيمنت على سوق المبيدات الحشرية الى اليوم (calvet et al 2005)

I-2 / تعريف المبيدات :

كلمة مبيد تعني كل مستحضر كيميائي مكون من مادة فعالة او اكثر معد في شكل يتيح له التداول التجاري بحيث تقضي المادة الفعالة على الافة او تعيق عملها عند التطبيق ، وحسب (calvet et al 2005) يسمى مبيد كل مادة كيميائية تؤدي الوظائف التالية :

- يحمي النباتات والمواد النباتية ضد الكائنات الضارة والحد من مفعولها
- يمارس تثبيطا على العمليات الحيوية للنباتات دون تغذيتها
- يحفظ النباتات بعيدا عن الكائنات المضررة
- يقتل النباتات غير المرغوبة
- يقتل اجزاء نباتية ويحد من النمو غير المرغوب للنباتات

I-3 / تقسيم المبيدات :

يمكن تصنيف المبيدات حسب معيارين اساسيين وهما :

1 - 3 - I / التصنيف الكيميائي :

وهو يعتمد على طبيعة المادة الفعالة للمبيد ، ويدخل فيه التركيب العنصري والتركيب الوظيفي وكذلك البنية الفراغية للجزيئات ، وبذلك يمكن فهم الخصائص الكيميائية للمبيدات وتحولاتها في الوسط الطبيعي ، واهم الفصائل الكيميائية للمبيدات حسب (calvet et al 2005) هي :

- المبيدات العضوية الكلورية
- المبيدات العضوية الفسفورية
- مجموعة مبيدات الكاربامات
- مجموعة مبيدات TRIAZINE
- مجموعة مبيدات اليوريا

2 - 3 - I / التصنيف حسب الافة المستهدفة

وتقسم المبيدات في هذه الحالة على 3 اقسام اساسية : مبيدات حشرية – مبيدات فطرية – ومبيدات عشبية

1 - 2 - 3 - I / مبيدات عشبية :

وتعد الاكثر استعمالا في العالم لجميع المحاصيل (louchahi 2015)، مخصصة لازالة النباتات المنافسة للمزروعات وتؤثر بصور مختلفة كما يلي :

- تخريب نظام هرمون الاكسين
- تخريب عملية التمثيل الضوئي
- تثبيط الانقسام الخلوي
- تثبيط تركيب كلا من الدهون و السليلوز و الحموض الدهنية

2 - 2 - 3 - I / مبيدات فطرية:

مخصصة لإيقاف نشاط الأمراض الناتجة عن الفطريات و البكتريا وتؤثر على النحو التالي

- عرقلة عملية التنفس
- تثبيط الانقسام الخلوي
- تثبيط تركيب الحموض الامينية

- التأثير على استقلاب السكريات

3-2-3 /I- مبيدات حشرية:

تعد الاكثر تأثيرا على صحة الإنسان (mourtsen 1986)مخصصة لحماية المزروعات ضد

الحشرات وتؤثر عليها بالصور التالية :

- التأثير على الجهاز العصبي

- التأثير على التنفس الخلوي

- التأثير على عمليات النمو و الانسلاخ

بالإضافة لما سبق هناك مجموعات أخرى من المبيدات مثل

- مبيدات حلمية ACARICIDES

- مبيدات القوارض RODENTICIDES

- مبيدات الطيور AVICIDES

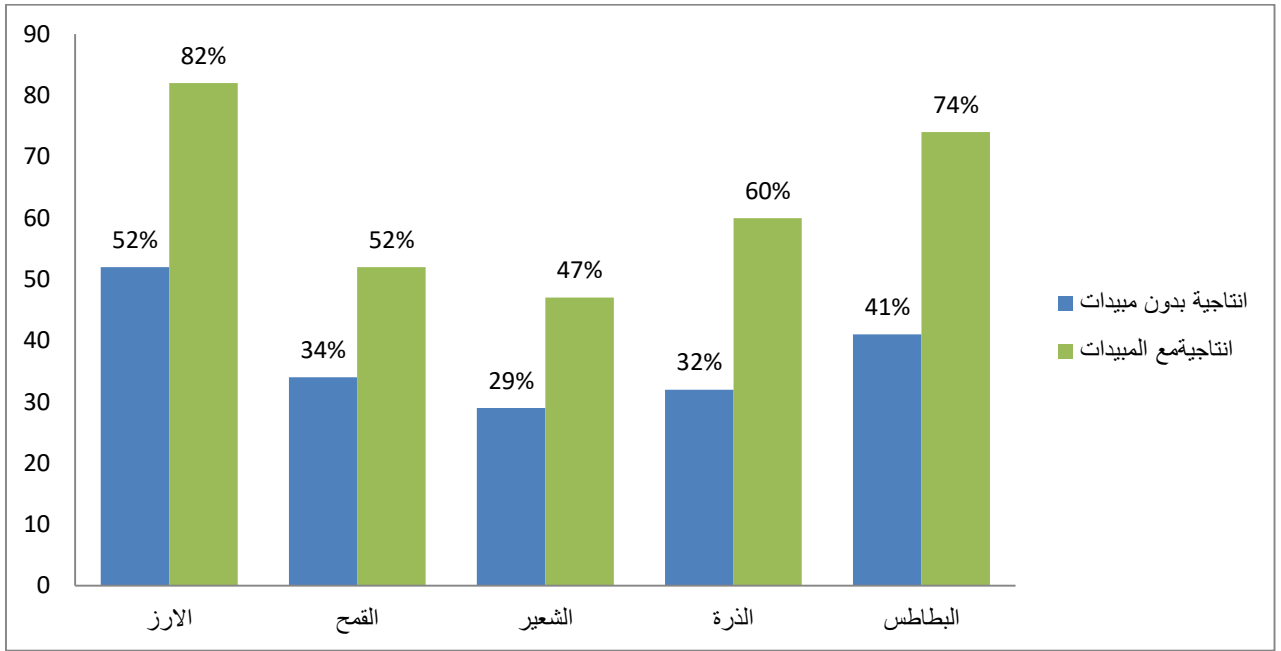
- مبيدات رخوية MOLLUCIDES

4-I/ فوائد استعمال المبيدات :

يدل الواقع الفعلي على ان المبيدات هي الوسيلة المتاحة لمعظم المزارعين في اكثر البلدان لمكافحة الافات والامراض ، كما تعتبر مكون رئيسي في برامج مكافحة المتكاملة . وتفقد الخسائر المحصولية

الناجمة عن الافات والامراض بـ 30-40 % عالميا وقد قامت المنظمة الدولية للاغذية و الزراعة

بدراسة الاثر الناجم عن غياب المبيدات لعديد المحاصيل وكانت النتائج كما هي موضحة في شكل 01



شكل 01 : انتاجية بعض المحاصيل في غياب المبيدات مقارنة بالمردود الاقصى (FAO 2005 in UIPP 2011)

I-5 / تركيب و اشكال المبيدات :

يتركب كل مبيد من مادة اساسية فعالة ومواد مضافة (مستحضرات) وتتكون من مذيبيات و ملونات ومحفزات ومن امثلة المستحضرات

- محاليل مركزة
- مستحلبات مركزة
- معلقات مركزة
- مساحيق للتبليل
- محبيبات للنثر .

I-6 / تأثير المبيدات على البيئة والمحيط :

لا يصل الى الافات المستهدفة الا 0.3% من المبيدات المرشوشة على النبات و الباقي يتجه نحو البيئة المحيطة و تؤثر عليها من خلال 3 محاجر التربة و المياه و الهواء (pimentel 1995) . وتلعب التربة دورا أساسيا1 يتمثل في تثبيت المبيدات ونقلها وتحليلها ، و يتضرر جزء كبير من الكائنات المفيدة ، اما المياه فتتلوث غالبا عن طريق التربة مما يعرض للخطر بالدرجة الاولى حياة الانسان اذا وصلت المبيدات الى مياه الشرب ، ثم حياة الاحياء المائية ، يضاف الى كل ذلك القضاء على الكائنات البرية غير المستهدفة مما يضر بالتوازن الطبيعي.

7- I / المبيدات في الجزائر

يحتوي دليل المبيدات الجزائري 2015 علي 900 اسم تجاري لمبيدات مختلفة تضم 197 مادة فعالة الا ان العدد المتداول في الاسواق اكثر من ذلك بكثير (Bouziati M.2007) ، كما يستهلك سنويا أكثر من 8000 طن من المبيدات الحشرية والفطرية والعشبية ، في حين تذكر بعض المصادر ان الاستهلاك بلغ في عام 2009 حوالي 30000 طن (Louchahi, 2015) .

8- I / التشريعات المنظمة لاستعمال المبيدات :

صدرت في الجزائر عدة مراسيم و قرارات متعلقة بالمبيدات الزراعية ولكن اهمها مايلي :

- مرسوم تنفيذي رقم 17-87 يتعلق بحماية الصحة النباتية
- مرسوم تنفيذي رقم 95-405 يتعلق بمراقبة المبيدات الزراعية
- مرسوم تنفيذي رقم 99 – 156 يتعلق بمراقبة المبيدات الزراعية
- تعليمية وزارية مارس 2000 تتعلق بعبوات المبيدات الزراعية
- مرسوم تنفيذي رقم 10-69 يتعلق باستيراد وتصدير المبيدات الزراعية ويمكن ان نلخص محتوى هذه المراسيم في النقاط التالية :
- يمنع تداول او تجارة أي مبيد غير مسجل لدى السلطة الوطنية للصحة النباتية
- تحظر تجارة المبيدات الزراعية او تطبيقها للغير الا بعد الحصول على رخصة بيع او رخصة تطبيق مسلمة من الجهات المختصة قانونا
- لا تمنح رخصة البيع او رخصة التطبيق للمبيدات الا لحاملي دبلوم زراعي في مجال حماية النباتات
- يمنع تجزئة بيع المبيدات خارج عبواتها الاصلية الا بترخيص
- لا يسمح باستيراد أي مبيد قد تم حظره في بلد المنشأ
- تقدر فترة صلاحية التسجيل او التداول لاي مبيد بـ 10 سنوات قابلة للتجديد

- يمكن رفض التجديد او شطب التسجيل لاي مبيد اذا ثبت ضرره او عدم جدواه وبالتالي سحبه من الاسواق
- يرفق كل طلب باستيراد أي مبيد بكشف تحليل صادر من مختبر رسمي لبلد المنشأ ويكون مطابقا لتحليل المختبر الجزائري المعتمد .

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

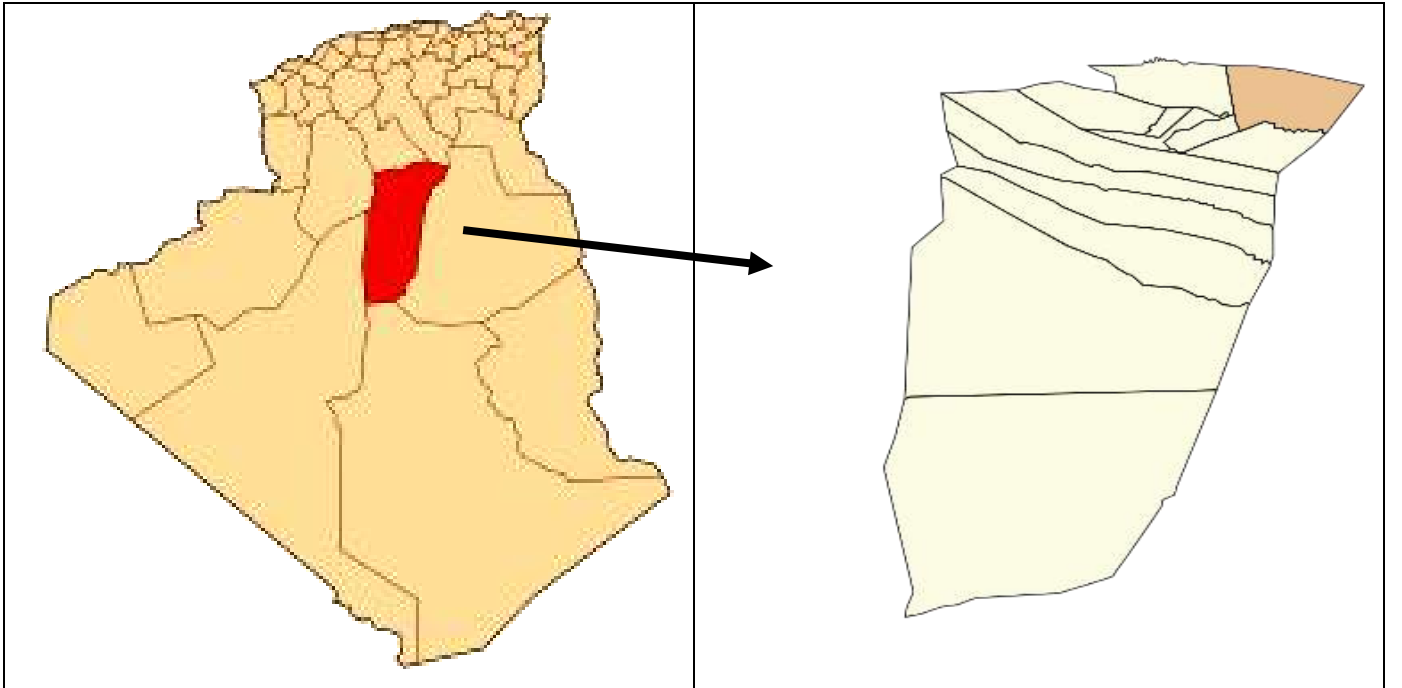
فصل II الدراسة الميدانية

II-1 / التعرف على منطقة الدراسة

II-1-1 / اختيار الموقع :

تقع منطقة الدراسة في بلدية القرارة – ولاية غرداية يفصلها عن عاصمة الولاية مسافة 115 كم الى الشمال الشرقي منها ، ويحدها البلديات التالية :

- من الشمال بلديتي قطارة و حاسي الدلاعة – ولاية الجلفة
- من الجنوب بلدية زلفانة
- من الشرق بلدية العالية – ولاية ورقلة
- من الغرب بلدية بريان



شكل 03 : موقع منطقة الدراسة (المصدر: موقع ويكيبيديا 2020)

II-1-2 / دراسة المناخ :

مناخ المنطقة صحراوي ذو شتاء معتدل ، نسبة التساقط السنوي ضعيفة بمعدل 68 مم ، وتكون غالبا في الخريف او الشتاء ، وتسقط الامطار في صورة فجائية محدثة سيول نسبية واحيانا تسبب فيضان الاودية المجاورة

- الرياح غالبا محملة بالأتربة بسرعتها المتوسطة 10 م/ثا وتهب في الخريف او الربيع ومنها رياح السيروكو الساخنة بنسبة 10 أيام/سنة

- تمتاز درجات الحرارة بشدة التذبذب اليومي و الفصلي ويصل التباين الحراري اليومي احيانا الى 20 درجة مئوية

- اشعاع شمسي مرتفع في المدة والشدة (5-7 كيلواط ساعي/م²/يوم) و تعتبر من بين المناطق الاعلى سطوعا فيالعالم.

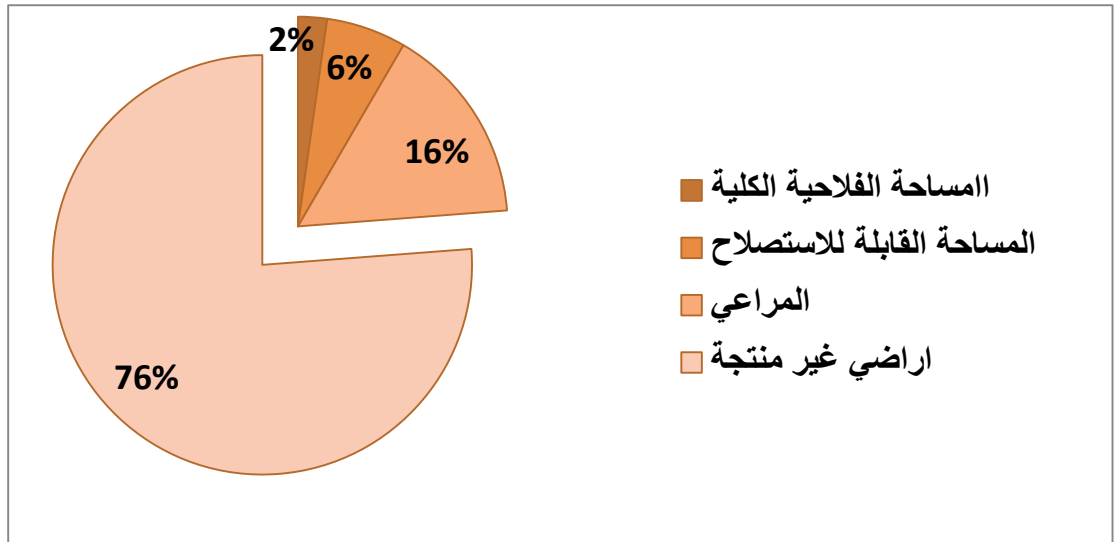
3-1-1 / دراسة التربة :

تربة المنطقة من النوع القليل التطور وتسود فيها تربة الضايات التي تمتاز بانتشار الكربونات والملوحة ونسبة كبيرة من الرمل باستثناء مطارح وضايف الاودية حيث تتراكم التربة الغرينية الخصبة

1-1-4 / الواقع الفلاحي لبلدية القرارة

تبلغ المساحة الزراعية لبلدية القرارة 5788 هكتار ، والمساحة الزراعية المفيدة 3100 هكتار (م م ف غرداية)وبها حوالي 230.000 نخلة ، واكثر من 70.000 شجرة زيتون ، وتتميز منطقة القرارة بانتاج الحليب الطازج وهي الاولى على مستوى بلديات الجنوب في انتاج هذه المادة حيث تساهم بنسبة 22 % من انتاج الولاية البالغ 15 مليون لتر في السنة ، بالاضافة الى انتاج كميات كبيرة من التمور والزيتون ، كما تحتل المنطقة مكانة مرموقة في انتاج العسل حيث يتواجد بها اكثر من 1500 خلية نحل تنتج حوالي 40 قنطار من العسل (م م ف غرداية 2018)

الا ان زراعة الخضروات والفوكة فيغلب عليها الطابع المعاشي او شبه معاشي مما ينعكس على استخدام المنطقة للمبيدات بسبب ان هاتان الشعبتان تعد من اكثر الشعب الفلاحية استهلاكا للمبيدات .



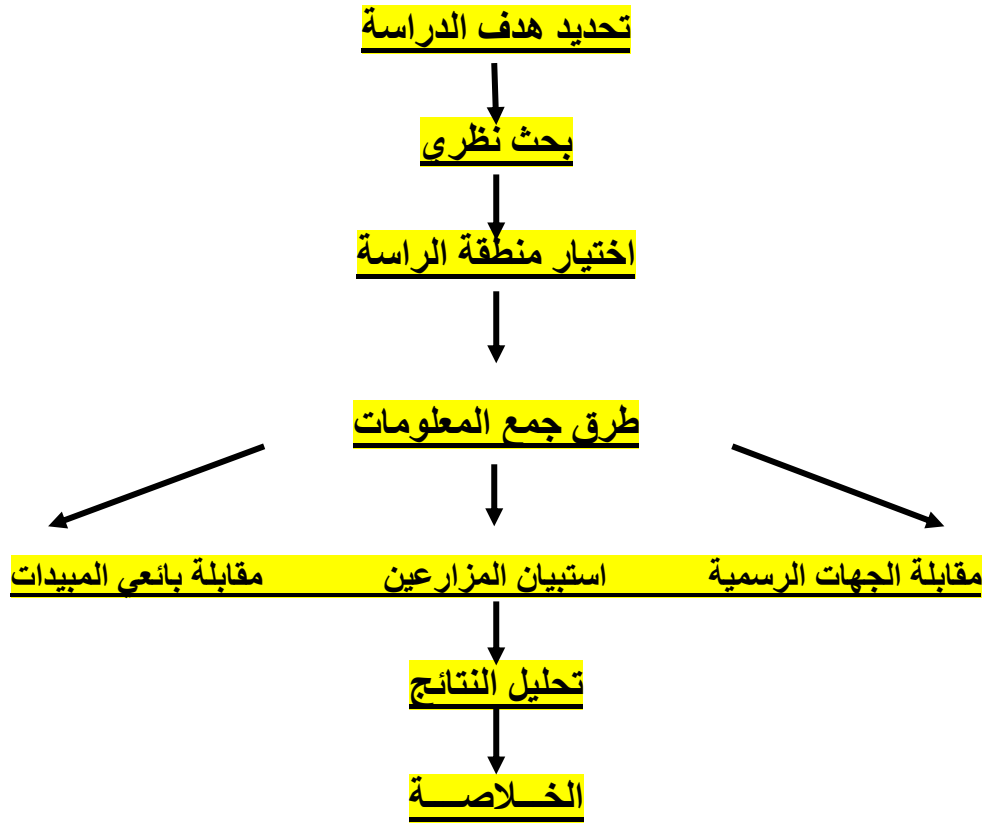
شكل 04 : استعمال الاراضي في منطقة الدراسة

جدول 01 : الانتاج الزراعي لبلدية القرارة (مديرية الفلاحة غرداية 2018)

الانتاج الحيواني		الانتاج النباتي	
1400	عدد البقر	230000	عدد النخيل
826	عدد الابقار الحلوب	206000	عدد النخيل المنتج
3291400 لتر	انتاج الحليب	16200 طن	الانتاج
65000	رؤوس الاغنام	69500	عدد اشجار الزيتون
12000	رؤوس الماعز	14000	العدد المنتج
914	رؤوس الابل	2780 قنطار	الانتاج
1100	عدد خلايا النحل	350 هكتار	مساحة الاعلاف
33 قنطار	انتاج العسل	60 هكتار	مساحة الخضروات



صورة 01 : منظر فضائي للمحيطات محل الدراسة (غوغل ارث 2020)



شكل 05: مخطط لمراحل انجاز الدراسة



صورة 02 : منظر عام لمزرعة الحياة- القرارة(المصدر Castellana et al 2011)



صورة 03 : منظر لاحدى المزارع في محيط عين بنورة(المصدر: بوسيحة)

II-2 / هدف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى معرفة امرين اساسيين الاول حجم المبيدات الكيميائية المستعملة في منطقة الدراسة لمكافحة الافات والامراض النباتية المختلفة وانواعها ومصادرها . والثاني معرفة سلوك الفلاحين و طريقة تعاملهم مع هذه المواد ومدى وعيهم حيال الاخطار التي تنطوي عليها

II-3 / الطرق و الوسائل

II-3-1 اختيار العينة :

من المعروف ان الخضروات تعتبر من اكثر المحاصيل استهلاكاً للمبيدات بسبب كثرة الافات والامراض المعرضة لها ، من اجل ذلك ، تم اختيار 03 محيطيات فلاحية وهي محيط الدريرين : الذي يبعد عن البلدة بـ 02 كم ، مساحته 80 هكتار ، نظامه الزراعي مختلط (نخيل + خضروات) انشأ في اطار الاستصلاح المهيكل محيط عين بنورة : يقع غرب مدينة القرارة بمسافة 20 كم مساحته 60 هكتار ويغلب عليه زراعة الخضروات خارج النخيل وهو تابع كذلك لبرنامج الاستصلاح

مزرعة الحياة : الواقعة الى الشرق بمسافة حوالى 08 كم .مساحتها 116 هكتار ، وهي تابعة لجمعية الحياة انشأت في اطار برنامج الاستصلاح الخاص بالجمعيات الدينية والزوايا ، ونظامها الزراعي 70% نخيل و 30% زيتون .



صورة 04 : الزراعة تحت النخيل محيط الدرين (المصدر: بوسيحة)

II-3-2 / تحضير الاستبيان :

من خلال مطالعة دراسات سابقة في نفس المجال و بعض الاستطلاعات حول الفلاحة في منطقة القرارة ، تم اعداد استبيان خاص لهذا الغرض مقسم الى 4 محاور اساسية هي

- التعريف بالمستثمر
- التعريف بالمستثمرة
- الامراض والافات الموجودة و المبيدات المستعملة
- سلوك الفلاحين وطريقة تعاملهم مع المبيدات الكيميائية

II-3-3 / سريان التحقيق :

الطريقة المتبعة هي الاستقصاء الميداني عن طريق الاتصال المباشر بعينة من الفلاحين(32 فلاح) حيث سجلت البيانات بكل عفوية مع تصحيح بعضها في حالات معينة اذا تيسرت الملاحظة المباشرة على الارض . كما تم الاتصال بالجهات الرسمية مثل مديرية الفلاحة بغرداية وقسمها الفرعي

بالقرارة اضافة الى معهد حماية النباتات فرع غرداية ، وذلك لجمع المعلومات الفلاحية خاصة المتعلقة بالمبيدات ، وايضا اتصلنا بمحلات بيع المبيدات لمعرفة الانواع المعروضة وحجم التداول لهذه المواد . بعد ذلك انتقلنا الى مرحلة التقييم والتحليل ، حيث رتبنا كل المعطيات في قوائم خاصة ومن ثم ادخالها الى المجدول (برنامج اكسل 2007) ، وذلك حتى يتسنى لنا التحليل والمقارنة من خلال استخراج مخططات ومنحنيات بيانية لكل عنصر من عناصر الاستبيان .

الفصل الثالث

النتائج والمناقشة

فصل III النتائج والمناقشة

III-1 / النتائج

III-1-1 / اهم الافات والامراض المنتشرة في منطقة الدراسة

يلاحظ في منطقة القرارة افات وامراض متنوعة ، الا ان شدة الاصابات تبقى منخفضة نسبيا باستثناء بعض الحالات الموضوعية خاصة لدى مزارعي الخضروات والفواكه وبعض الزراعات البلاستيكية ، و من بين اهم الافات والامراض خارج بوفروة النخيل ودودة التمر في هاته المنطقة يمكن ان نذكر حشرة المن (العسل بلغة فلاحية المنطقة) والعناكب (بوفروة عند الفلاحين) وهي افات مقلقة تصيب الخضروات ، اضافة الى حافرة اوراق الطماطم .

اما افات الاشجار المثمرة فأهمها ذبابة الفاكهة وتعفن ثمار الرمان ، ونسجل ايضا وجود الكثير من الامراض الفيزيولوجية سواء كانت ناتجة عن عوامل مناخية او عوامل ترابية (نقص تغذية النبات) ، كما ينافس المزروعات الكثير من الاعشاب الضارة يتصدرها عشبة "النجم" .

جدول 04 : اهم الافات و الامراض وعوائلها في منطقة الدراسة

المحصول	الامراض	الافات
النخيل	التعفن القمي	بوفروة – دودة التمر – القشرية البيضاء
الزيتون	-	ذبابة الزيتون
الحمضيات	التصمغ	القشرية السوداء- ذبابة الفاكهة
الرمان	تعفن الثمار الاسود	ذبابة الفاكهة- المن
التفاحيات	الجرب - التقرح	ذبابة الفاكهة- دودة الثمار
اللوزيات	الجرب – التقرح	ذبابة الفاكهة- دودة الثمار
الكروم	البياض الدقيقي و الزغبي	
الخضروات	البياض الدقيقي- الريزوكتونيا- الالترناريا	نافقة الطماطم – الذبابة البيضاء – ديدان الاوراق- المن- العناكب

III-1-2 / أنواع المبيدات المستعملة عند الفلاحين :

يستعمل المزارعون من خلال العينة المدروسة 31 مبيد تجاري ينتمي الى 20 مادة فعالة ، الا ان اكثرها انتشارا هي مبيدات DECIS و VAPCOMIC كمبيدات حشرية و FUSILADE كمبيد عشبي ، بالاضافة الى كثير من منظمات النمو و مصححات التغذية

جدول 02 : المبيدات المستعملة من المزارعين محل الدراسة

مبيدات اخرى	المبيدات العشبية	المبيدات الفطرية	المبيدات الحشرية	المبيدات
- MOCAP- SINCOGINE – VETACURE- FERIK 48	- TRIFLUNAT PHOMAC – GOAL- GALANT-	ALLETTE – B BORDELAISE – PELTHIO – FOSETYL AL – ACECOP – FUNGURAN- TRIMOL	DECIS- VAPCOMIC- KARATIKA-ULTRACIDE - ELECTRA - VERTIMEC – METHOATE –METHYLE – SOUFRE-MOPISTOP - SUPERMETHRINE – ALFAZINO- CYPERAS- RADITECH- CLINOFINE-C	
4	4	7	51	العدد
%13	%13	%24	%50	النسبة

III-1-3 / انواع المبيدات المعروضة لدى البائعين

يوجد في البلدة حوالي 04 محلات لبيع المواد والادوات الفلاحية ومنها المبيدات وكلهم حاصلون على شهادات فلاحية ويعملون كمرشدين وبائعين في نفس الوقت ، ورغم انهم غالبا يقومون باعادة التعبئة للمبيدات بسبب الغلاء وعدم استطاعة الفلاحين شراء العبوات الكاملة ، الا انهم يبذلون جهدهم في توفير اسباب الامان وشروط السلامة اثناء تحضيرهم للمبيد .

جدول 03 : المبيدات المتوفرة لدى بائعي المواد الفلاحية

مبيدات اخرى	المبيدات العشبية	المبيدات الفطرية	المبيدات الحشرية	المبيدات
- MOCAP- SINCOGINE – VETACURE- FERIK 48- BIOFER – TRAFOS K – SELECTER- NORUS	PHOMAC – FUSILADE- -- GOAL- GALANT- - TRIFLUNAT-	ALLETTE – B BORDELAISE – PELTHIO – FOSETYL AL – ACECOP – FUNGURAN- TRIMOL- CURZATE	DECIS- VAPCOMIC- KARATIKA- ULTRACIDE -ELECTRA - VERTIMEC – METHOATE – DURSBAN -METHYLE PARATHION –SOUFRE- MOPISTOP - SUPERMETHRINE – ALFAZINO- CYPERAS- CLINOFINE-CROLAZER	
8	5	8	17	العدد
%21	%14	%21	% 44	النسبة

III-1-4 / مساهمة الدولة في المعالجة الكيميائية للنباتات :

تقوم وزارة الفلاحة بحملات سنوية لمعالجة النخيل بالمبيدات ضد افتي البوفروة و دودة التمر، وذلك من خلال 03 طرق وهي : - توزيع المبيدات على الفلاحين - حملات الرش من قبل المتعاملين الخواص

– واخيرا حملات الرش من قبل معهد حماية النباتات ، كما تقوم مديرية الفلاحة بتوزيع الجاذبات الجنسية (فيرومونات) على الفلاحين لمكافحة حافرة اوراق الطماطم

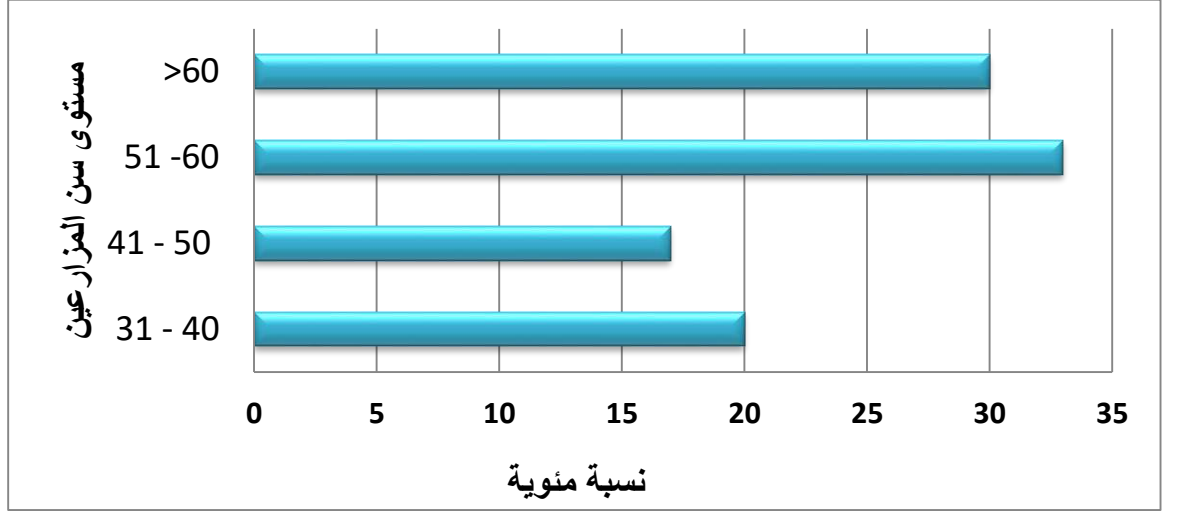
جدول 04: حملات رش النخيل ضد البوفروة ودودة التمر (م ف غرداية 2019)

موسم 2019		موسم 2018		
دودة التمر	بوفروة	دودة التمر	بوفروة	
7700	38425	24600	31400	عددالنخيل المعالج
DIFLUBENZIRON	ABAMECTIN	DIFLUBENZIRON	ABAMECTIN	نوع المبيد
ل 23,10	105,70	ل 81.40	ل 92,80	كمية المبيد



صورة 05 : رش النخيل ضد بوفروة من قبل فرق معهد حماية النباتات
(المصدر: صفحة المعهد على الفايسبوك 2020)

III-1-5 / مستوى السن للمزارعين

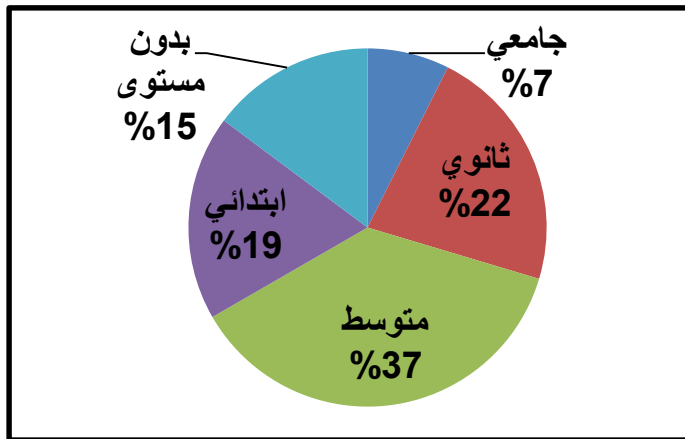


شكل 06: مستوى سن المزارعين المبحوثين

نلاحظ ان فئة الشباب قليلة نوعا ما بحيث نجد حوالي 60 % من المزارعين يفوق سنهم 50 سنة وهو مالا يخدم الاقبال على التدريب والتكوين

III-1-6 / المستوى الدراسي للمزارعين

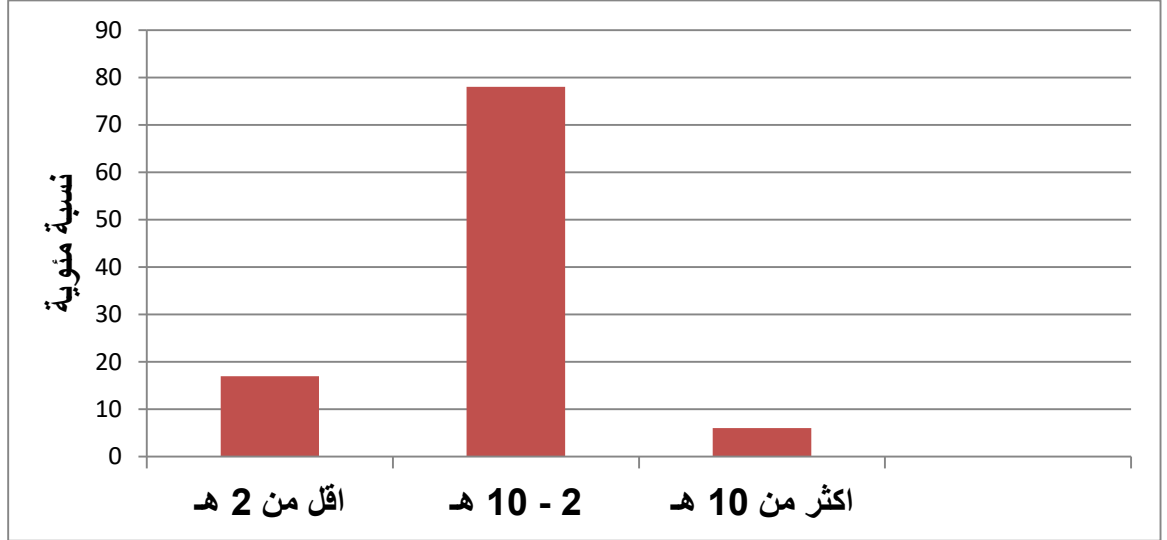
نسبة لا بأس بها من الفلاحين رصيدهم ضعيف من الثقافة والتعليم وهذا الوضع من شأنه اضعاف التنقيف في مجال المبيدات عكس ما لاحطناه في مزرعة الحياة التي يديرها مهندس فلاحي .



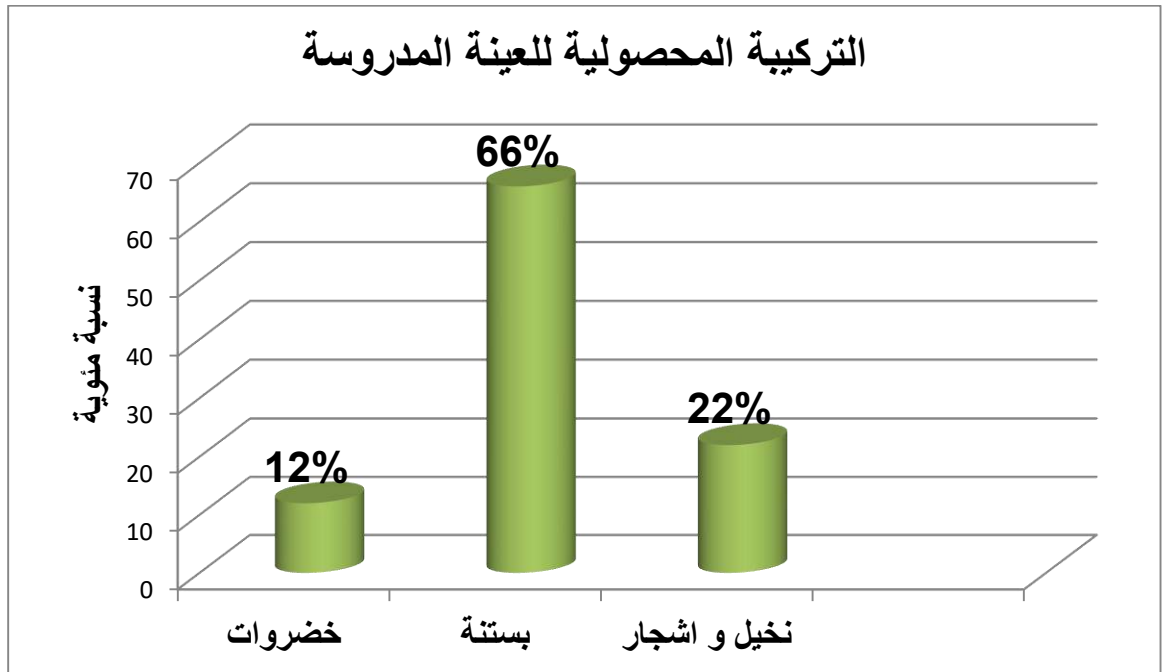
شكل 07 : المستوى الدراسي للعيينة المدروسة

III-1-7/ حجم المستثمرات

اغلب المستثمرات مساحتها بين 2 - 4 هكتار وهي عبارة عن استصلاح مهيكّل وزراعتهم شبه معاشية باستثناء النخيل و لذلك كان استعمالهم للمبيدات محدود



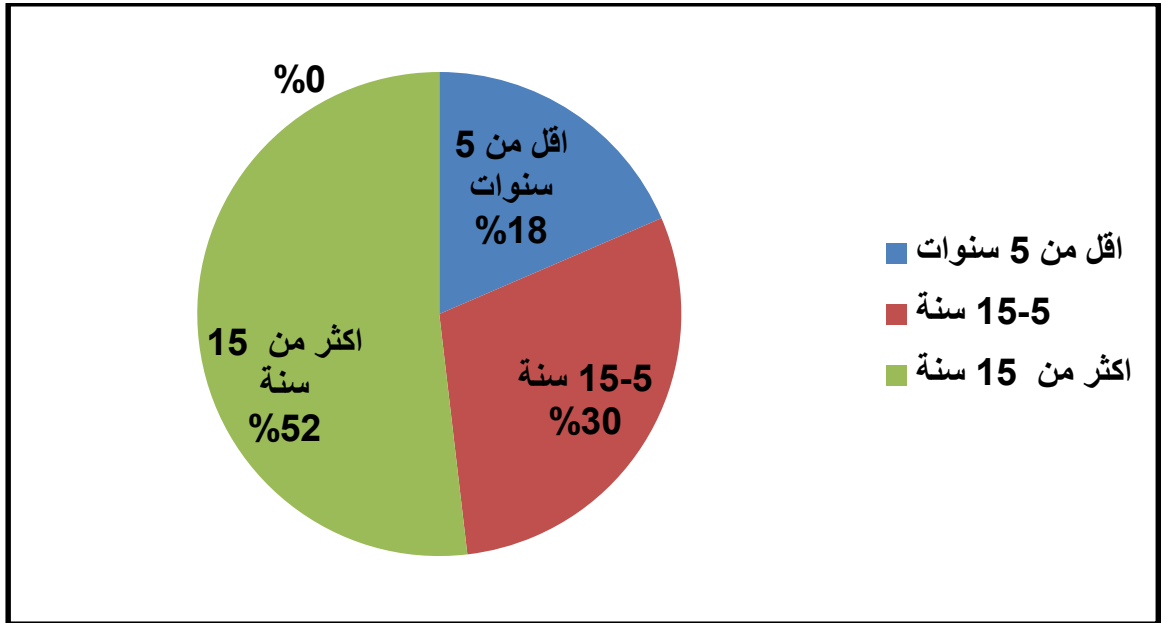
شكل 08 : توزيع مساحة المستثمرات المدروسة



شكل 09 : التركيبية المحصولية للعيينة المدروسة

III-1-8 / فترة الممارسة المهنية

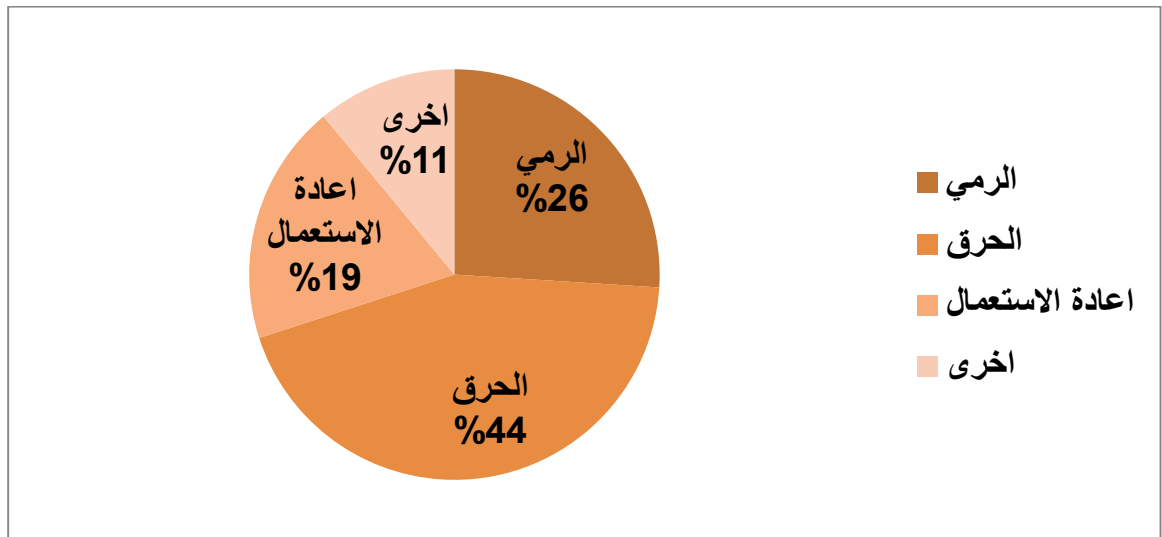
يسود في منطقة القرارة استقرار الفلاحين في اراضيهم لان معظمهم من كبار السن ويقومون بمكافحة الافات بطرق مختلفة منذ اكثر من 15 سنة



شكل 10 : فترة ممارسة المعالجة الكيميائية

III-1-9 / التخلص من العبوات الفارغة

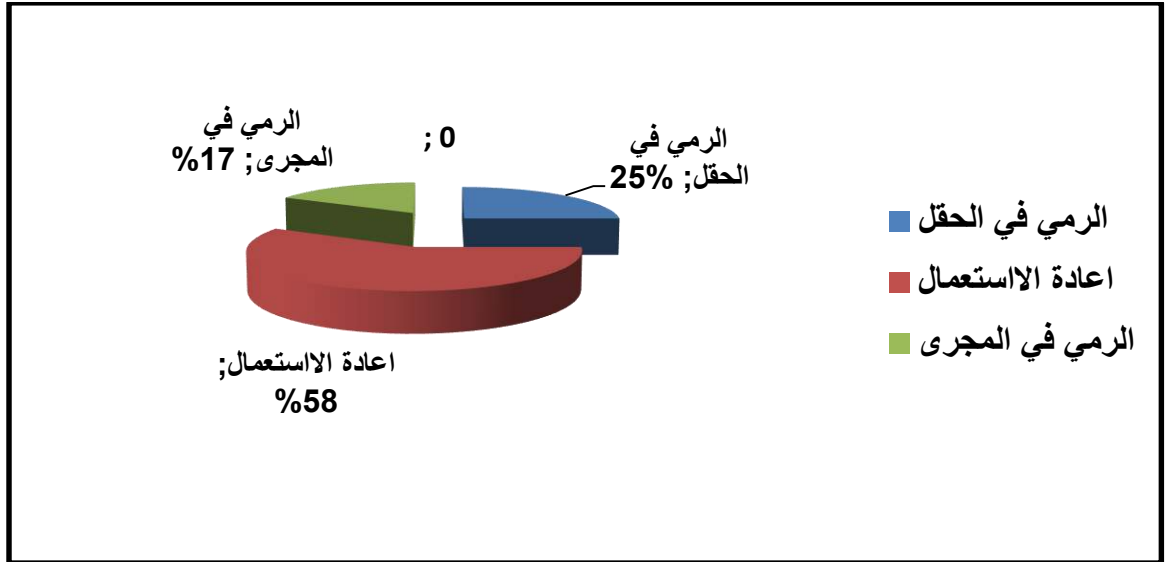
عدد كبير من الفلاحين المبحوثين اما يتركون العبوات الفارغة على الارض وفي متناول أي شخص يمر ، او اسوأ من ذلك ، يعيدون استعمالها لاغراض اخرى . ونشير هنا الى ان الفئة المصنفة بكلمة (اخرى) تشمل الردم والرمي مع النفايات . كما ان نسبة كبيرة من الفلاحين يشترون المبيدات في عبوات بلاستيكية وبدون بطاقات استدلاية وهو امر مخالف للشروط الصحية واللوائح القانونية.



شكل 11 : التخلص من العبوات الفارغة للفلاحين المبحوثين

III-1-10 / التخلص من المزيج المتبقي

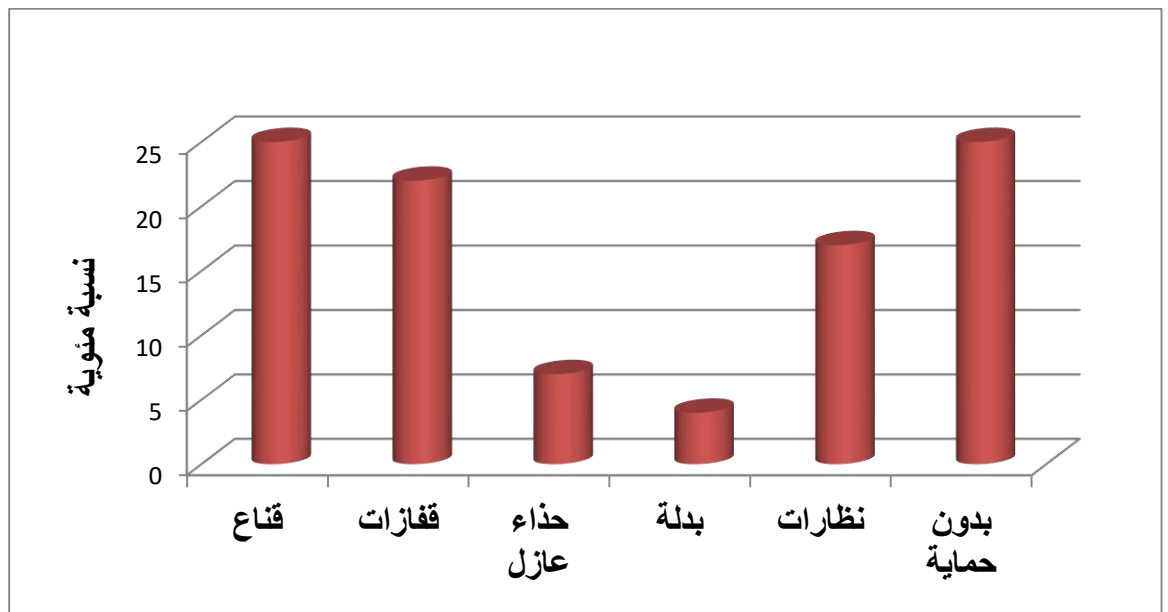
نسبة كبيرة من المبحوثين (78 %) يستعملون كمية المبيد باكملها ولا يتركون سوى قاع الخزان ، وفي المقابل يستعمل البعض الآخر المزيج المتبقي في فترات اخرى ، وهذا لا يصح بسبب تغير و تفاعل المبيد و احتمال انسداد الجهاز



شكل 12 : التخلص من المبيد المتبقي

III-1-11 / استعمال البسة الحماية الشخصية

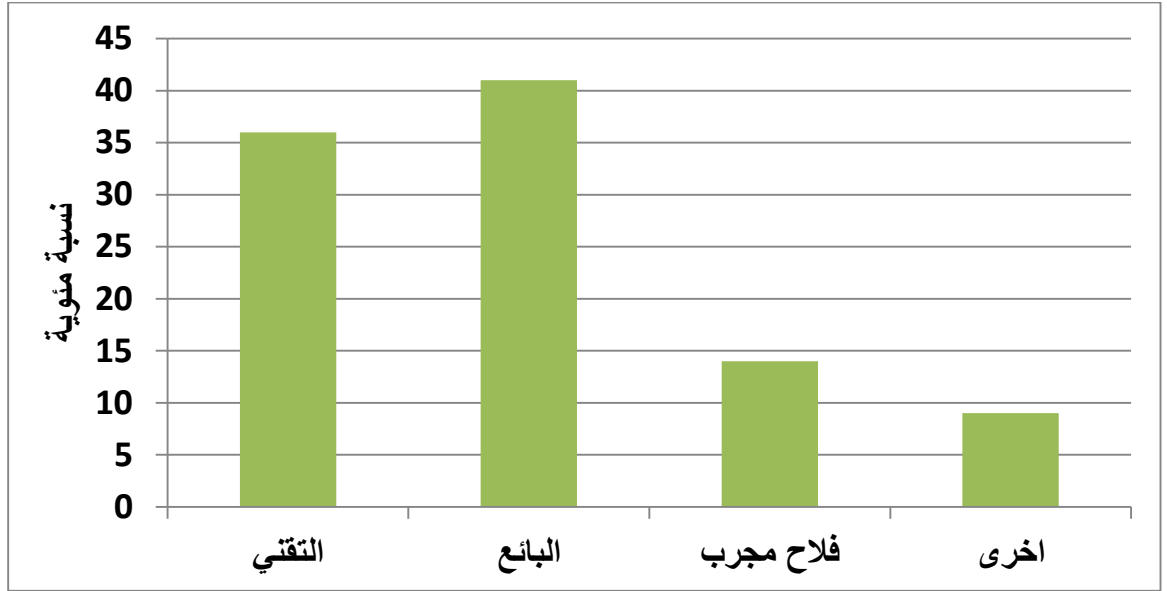
اكثر المزارعين المبحوثين لا يستعملون البسة الحماية اثناء تطبيق المبيدات او يستعملونها بشكل جزئي ، وهو ما يعرضهم للخطر على المدى الطويل



شكل 13: استعمال البسة الحماية الشخصية

III-1-12 / مستوى التكوين والتدريب

نسبة صغيرة من المبحوثين 26 % صرحوا بأنهم استفادوا من حصة تكوينية او تدريبية واحدة على الاقل في مجال استعمال المبيدات ، وهي نسبة لا تكفي في سبيل توعية الفلاحين بأخطار الكيمياءات على الصحة والبيئة.



شكل 14 : مصادر المعلومات بالنسبة للفلاحين المبحوثين

2- III / المناقشة :

تدل نتائج هذه الدراسة أن المبيدات الحشرية والعشبية من اكثر المبيدات استعمالا في المنطقة بسبب منافسة هذه الافات للمحاصيل بشدة ، وقد لوحظ ان كثافة استعمال المبيدات تزداد في فصل الصيف نظرا لارتفاع درجات الحرارة وتكاثر الاعشاب و الحشرات.

رغم ان المنطقة معروفة بانتشار تربية الابقار الا ان زراعة الاعلاف اللازمة لاتزال قليلة حوالي 70 هكتار وتكمن الخطورة في احتمال تلويث مصادر المياه و المراعي القريبة بالمبيدات ، عند المقارنة بين المحيطات الثلاث في استخدام المبيدات نجد ان مزرعة الحياة تكاد تخلو من جميع المبيدات باستثناء حملات مكافحة ضد بوفروة و دودة التمر ، وتمتاز هذه المزرعة بحملات تطوعية لتنظيف و تقليم النخيل

وهو عنصر مهم في مكافحة المتكاملة . اما المحيطين الاخرين عين بنورة و محيط الدرین فهما متقاربان ويستهلكان اكبر نسبة من المبيدات في منطقة الدراسة نظرا لزراعة الخضروات وبعض الزراعات البلاستيكية

هناك بعض الممارسات الخاطئة التي يقيم بها الفلاحون تتمثل في مايلي :

-تجاوز الجرعة المناسبة للمبيد مما ينتج عنه امتداد فترة ما قبل الجني ، واحتمال تسمم الانسان و

النبات اضافة الى زيادة التكاليف دون مبرر

-نسبة كبيرة من المزارعين لا يدركون مدلولات رموز الخطر على لصاقة العبوات وهي رموز مبنية

غالبا على درجة السمية الحادة و المزمنة

-لاحظنا اعتماد الفلاحين على المبيدات الحشرية واسعة الطيف و هي مبيدات خطيرة تقتل حتى

الكائنات المفيدة مما يضر بالتوازن الطبيعي و التنوع البيولوجي

		
Xn - Nocif		
ضار	حارق للجلد	خطير جدا

شكل 15 : اهم رموز الخطر الموجودة على عبوات المبيدات



شكل 14 : امثلة لبعض المبيدات الاكثر انتشارا في منطقة الدراسة

خلاصة عامة

خلاصة عامة

في ختام هذه الدراسة يتبين لنا ان المزارعين - عبر هذه العينة المتواضعة- عموما لا يقبلون علي استعمال المبيدات الا في حالات معينة مثل بعض افات الخضروات وخاصة الزراعات البلاستيكية ، ويمكن القول انهم على درجة ضعيفة من التكوين والوعي بمخاطر استعمال المبيدات ، ومن بين اهم الملاحظات نذكر مايلي :

- عدم التقيد بتعليمات الوصفة الملصقة بالمبيد

- عدم ارتداء اللباس الواقي او ارتدائه جزئيا

- عدم احترام الجرعة المناسبة

و كمهتمين بهذا الموضوع نوصي كل المعنيين في هذ المجال بما يلي

- عدم اللجوء الى استعمال المبيدات الا عند بلوغ الحد الحرج أي عندما تكون تكلفة مكافحة

الكيميائية اقل من تكلفة الخسائر المحصولية الناتجة عن الافات و الامراض

- العمل على تحيين ونشر المعلومات حول المبيدات وطرق الاستعمال العقلاني لها وتكثيف عمليات

الارشاد بالنسبة للفلاحين وذلك لتفادي الاضرار المحتملة

- تشجيع ودعم الطرق البديلة لاستعمال المبيدات في الزراعة وذلك باتباع طرق مكافحة المتكاملة

والمكافحة الفيزيائية والمكافحة البيولوجية

وفي الختام نخلص الى ان دراسة المبيدات في مثل هذه المناطق تكتسي اهمية خاصة نظرا لقساوة

المناخ و وجود مصادر مياه شحيحة وغير متجددة ومتعرضة للتلوث بمختلف انواعه ، وسوف

يشهد الاحتياج الى مثل هذه الدراسات في المستقبل اذا نظرنا الى التوسع الافقي الهائل للزراعة

الصحراوية وبالتالي زيادة الطلب على المدخلات الزراعية و من ضمنها المبيدات ، في ظل

هشاشة النظام البيئي الصحراوي ، وما يصاحبه من زيادة لكثافة السكان ،

قائمة المراجع العربية

- احمد حسن . 2017 . بدائل المبيدات لمكافحة امراض و افات الخضر- كلية الزراعة جامعة القاهرة
الزميتي م س 2008 مبيدات الحشائش – جامعة عين شمس . مصر
الزميبيتي م س . 2005 . مكافحة الافات في الزراعة العضوية – جامعة عين شمس . مصر
المنظمة العربية للتنمية الزراعية . 1984 ترشيد استخدام المبيدات الكيميائية في الوطن العربي . 177 ص
باتريك ج ورفاقه 2001 الاستخدام الامن والفعال للمبيدات – جامعة كاليفورنيا – ترجمة وليد كعكه . كلية الزراعة –
جامعة الامارات . 428 ص
-الملاح نزار . 2006 . الاسس النظرية والتطبيقية للمبيدات – جامعة الموصل . العراق 860 ص
-جورج و - ديفيد م . 2003 . موسوعة المبيدات – جامعة اريزونا . 500 ص كتاب مترجم
مديرية الارشاد الزراعي . 2002 . مكافحة المتكاملة للافات . . - وزارة الزراعة المصرية
منظمة الاغذية و الزراعة 2010 . مدونة السلوك الدولية عن توزيع المبيدات -
-موسوعة التدريب لمطبقي المبيدات . 2017 . لجنة المبيدات – جمهورية مصر العربية

المراجع الأجنبية

- Ayad mokhtari. N. 2012.** Identification et dosage des Pesticides dans l'Agriculture et les problèmes d'Environnement liés (en ligne). Diplôme de MAGISTER, faculté de Chimie Organique, université d'Oran, ALGERIE, pp13.
- Awatef B. 2011.** Etude sur les pesticides, Master 2 en éco toxicologie appliqué, Université de Tbesa, Algérie, pp03.
- Batch D. 2011.** L'impact des pesticides sur la santé humaine. Thèse de doctorat. Université Henri Poincaré, Nancy, pp165.
- Bencheikh S. 2016.** Diagnostic sur l'utilisation de quelques pesticides dans la région d'Ouargla. Mémoire MASTER ACADEMIQUE, Spécialité: Gestion des Agro systèmes, Université Kasdi Merbah Ouargla, pp01. .
- BOULAND J., KOOMEN I., VAN LIDTH DE JEUDE J. 2004.** Les pesticides compositions, utilisation et risque. Série Agrodok No .29, Ed Fondation Agromisa, wageningen.
- Bouziani M., 2007.** La pollution des eaux par les pesticides, une préoccupation pour les chercheurs algériens. Journée scientifique de l'ACEDD, Oran.
- Castellana,R. et Pintaud, J, C 2011 ;** Compte-rendu du post conference tourSympada (les oasis du Mzab) . Laboratoire de Recherches sur les Zones Arides .10p.
- Clavet R., Barriuso E., Bedos C., Benoit P., Charnay M.-P., Coquet Y., 2005.** Les pesticides dans le sol conséquences agronomiques et environnementales. France Agricole. Paris, 625 p.
- Camard JP. 2010.** Produits phytosanitaires. risques pour l'environnement et la santé. IAE, France, pp6.
- Direction des Services Agricoles de la wilaya de Ghardaia, 2019.** Données statistiques agricoles de la wilaya de Ghardaia.
- Fournier J., Vedove A.D. et Morin C., 2002.** Formulation des produits phytosanitaires.In Pesticides et protection phytosanitaire dans une agriculture en mouvement. Edition ACTA,Paris, pp. 473-495.
- Gatignol C. et Etienne J. C. 2010.** Pesticides et santé. Rapport de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, 262 p.. **Guimont S., 2005.** Devenir des pesticides dans les sols en fonction de l'état d'humidité etdu mode de circulation de l'eau dans le sol.ThèseDoctorat, Institut National Polytechnique deLorraine, 341 p.
- Hafouda B .,2017.** Utilisation des pesticides dans les milieux agricoles dans larégion de touggourt .These Master Universite Kasdi Merbah .Ouargla
- Louchahi M., 2015.** Enquête sur les conditions d'utilisation des pesticides en agriculture dans la région centre de l'algérois et la perception des agriculteurs des risques associés à leur utilisation. Thèse de Magistère, Ecole Nationale supérieur d'Agronomie (ENSA), El-Harrach,Alger, 90 p
- MADR (Ministère de l'agriculture et du développement rural), 2013.** Recensementgénéral de l'agriculture 2001 : rapport général des résultats définitifs. Direction des statistiques

agricoles et des systèmes d'information, Alger, 125 p.

Mokhtari M., 2011. Recherche de résidus de quelques pesticides par couplage CPG/SM dans quelques fruits et légumes. Thèse de Magister, Ecole Nationale Polytechnique (ENP), Alger, 103 p.

Moussaoui K. M., Boussahel R., Tchoulak Y., Haouchine O., Benmami M. et Dalachi N., 2001. Utilisation, évaluation et impacts des pesticides en Algérie. Ecole Nationale Polytechnique, Alger, Algérie, 31P

OMS (Organisation Mondiale de la Santé), 1991. L'utilisation des pesticides en agriculture et ses conséquences sur la santé publique. Genève, 34 p.

Pimentel D. (1995). Amounts of pesticides reaching target pests: environmental impacts and ethics. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, PP. 17-29.

Slamene N., 2015. Place des produits phytosanitaires inféodés aux ravageurs dans la région de Ouargla .These Master .Universite Kasdi Merbah .Ouargla .

UIPP (Union des Industries de la Protection des Plantes), 2011. L'utilité des produits phytopharmaceutiques. Union des Industries de la Protection des Plantes 6 p.

الملحقات

1 - المعلومات الأساسية في ملصقة المبيد

Nom commercial	الاسم التجاري
Matière active	المادة الفعالة
Concentration	التركيز
Formulation	المستحضر
Déprédateur	الآفة المستهدفة
Culture	المحصول المعالج
Dose d'utilisation	الجرعة المناسبة
Délais avant récolte	فترة الامان
N° d'homologation	رقم التسجيل
Ferme	الشركة المصنعة
Répresentant	ممثل الشركة في الجزائر
observation	ملاحظات خاصة

2 - استبيان المستثمر

1/ التعريف بالمستثمر

الاسم واللقب السن
المستوى الدراسي مكان الإقامة

2/ التعريف بالمستثمرة

المحيط والبلدية الإطار القانوني
المساحة الإجمالية المساحة المستعملة

المحاصيل

المحصول	المساحة	طريقة السقي

3/ استعمال المبيدات

هل تعرف أعداد محاصيلك

إذا كان نعم فما هي

رقم	الآفة أو المرض	المحصول

هل تستعمل المبيدات لمكافحة الآفات

إذا كان نعم فما هي

المحصول	المساحة	المبيد	التركيز	المساحة المعالجة	عدد المرات/الفصل

هل تختار المبيدات المناسبة على أساس

الثمن التركيز الفعالية الاختيارية أخرى

هل تخطط المبيدات من أجل زيادة الفعالية

هل تزيد في الجرعة من أجل تحسين الفعالية

منذ متى وأنت تستعمل المبيدات

هل تعلم بان تكرار استعمال المبيدات يسبب مناعة الآفات نعم لا

هل تترك فترة زمنية بين آخر معالجة والجني

من أين تقنتي المبيدات

تاجر جملة تجزئة جمعية سوق

هل تعرضت إلى مشاكل صحية بسبب المبيدات نعم / لا

- هل تعرض محصولك للأمراض بسبب المبيدات نعم / لا
 كيف تشتري مبيداتك
 عبوات أصلية عبوات تجزئة
 اين تخزين المبيدات خزانة بالمفتاح محل خاص اخرى

4/ ترشيد مكافحة الكيمائية

- هل تتعرف على الآفة قبل مكافحتها نعم لا
 ما هي أحسن طريقة لمكافحة الآفات
 هل تشرع في المعالجة بمجرد ظهور العلامات الأولى نعم لا
 هل تضع في الحسبان وجود حيوانات مفيدة قبل المعالجة
 هل تستعمل طرق أخرى للمكافحة نعم لا
 اذا كان نعم فماهي
 هل تستعمل دليل المبيدات نعم لا
 هل تلقيتم حصص او دورات تدريبية على استعمال المبيدات نعم لا
 ماذا تفعل إذا تعذر عليك معرفة الآفة او المرض
 استشارة التقنيين
 اخذ عينات للتحليل
 استشارة بائع المبيدات
 استشارة فلاح خبير
 اخرى

5/ نوع الجهاز المستعمل في المعالجة وكيفية صيانتة

- ما نوع جهازك يدوي محرك جرار
 كم عمر جهازك
 هل تراعي سرعة سيرك أثناء المعالجة نعم لا
 هل تقوم بمعايرة جهازك دوريا نعم لا
 أين تنظف جهازك قرب المجاري في المزرعة أخرى
 هل تتحقق من جهازك قبل المعالجة نعم / لا

6/ الممارسات الجيدة للصحة النباتية

- هل تستعمل لوازم الوقاية الشخصية نعم / لا اذا كان نعم فماهي
 البدلة الواقية لقناع (الكمامة) حذاء واقية نظارات الواقية ازان
 ماذا تفعل ببقايا المزيج إعادة الاستعمال الرمي في الحقل الرمي في المجرى
 هل تطبق المعلومات الموجودة في ملصقة العبوة نعم لا
 اذا كان نعم فما هي
 وقت الاستعمال شروط الحفظ
 الأوقات المعنية احتياطات الاستعمال
 تاريخ الصنع التركيز

هل تعرف معنى العلامات والرموز الموجودة نعم لا
هل تقوم بالمعالجة أثناء إزهار المحصول نعم لا

هل تراعي الظروف الجوية المناسبة للمعالجة نعم لا
هل تقوم بالمعالجة في الصباح في المساء وسطها اي وقت
ماذا تفعل بالعبوات الفارغة إعادة الاستعمال رميها في الطريق حرقها أخرى

ملخص

تهدف هذه الدراسة الى معرفة حجم استعمال المبيدات الكيميائية كما و كيفا في المناطق الفلاحية لبلدية القرارة وكذا تقدير خطورة هذه المبيدات على البيئة والصحة العامة ، ومن اجل ذلك قمنا بجمع المعلومات حول كافة المبيدات المستعملة من خلال تحقيق ميداني لدى المزارعين (استبيان عبر 3 محيطات فلاحية) ، ولدى الجهات الرسمية ، بالاضافة الى محلات بيع المبيدات الموجودة بالمنطقة
رصدنا من خلال المزارعين المبحوثين 31 مبيد تجاري (20 مادة فعالة) اكثرها مبيدات حشرية (50%) ، في حين سجلنا 38 مبيد تجاري تنتمي الى 24 مادة فعالة لدى محلات بيع المواد الفلاحية منها 44 % مبيدات حشرية ، وقد لاحظنا الكثير من الممارسات الخاطئة التي تدل على ضعف تكوين المزارعين في ميدان تطبيق المبيدات.

كلمات مفتاحية : فلاحية ، مبيدات ، القرارة ، استبيان

RESUME

Cette étude vise a déterminer la situation des pesticides utilisées dans les zones agricoles de la commune de Guerrara pour combattre les différentes ennemies des cultures , et estimer leur risque sur l'environnement et la sante humaine On a procédé à la collecte des données via enquêtes (questionnaires) chez les agriculteurs de 03 périmètres agricoles ,et entretiens auprès des différentes organismes de l'agriculture .

Les résultats montrent qu'il y a une gamme de 31 produits phytosanitaires dont 50 % insecticides auprès des enquêtés , alors que les grainetiers commercialisent 38 pesticides avec 24 matières actives dont 44% insecticides. On a noté également le non respect des bons pratiques phytosanitaires par les agriculteurs ,

Mots clés ; agriculture , enquête , Guerrara , pesticides

ABSTRACT :

The purpose of this study is to diagnose the use of some pesticides by farmers in the Guerrara region. North Est of the Ghardaias wilaya , and attempted to estimate the risk of their non-controlled use on human health , and environment, The methodology was based on the collection of data through surveys of farmers , commercials locals , and industry bodies (DSA) . We worked on tri study areas .

The results showed that the study areas experiencing low levels of phytosanitary problem, these are practiced on the cultivation a number of 31 pesticides (50 % insecticides) within farmers and 38 pesticides (44% insecticides) within commercials locals.

During the application of pesticides, the majority of farmers carry out treatments without protective measures , witch occure a négatives effect on the future of these perimeters

Key words : Agricultur , pesticides , Guerrara, surveys