مقاومة الحشائش فى محاصيل الحقل و الخضر والفاكهة و المسطحات الخضراء والاماكن غير المنزرعة والزراعات العضوية

الدكتور/ سيد أحمد سفينة
أستاذ المحاصيل

في نهاية المحاضرة لابد ان تكون قادر علي :

- التعرف علي دور مبيدات الحشائش في زيادة انتاجية المحاصيل.
- التعرف علي احدث المبيدات المستخدمة في مقاومة الحشائش في محصولي القمح والذرة الشامية و قصب السكر والقطن.
- وضع البرنامج المتكامل لمقاومة الحشائش في محصولي القمح والذرة الشامية و قصب السكر والقطن..
- حساب الجرعة المناسبة للمبيد وكيفية اضافتها.

مقدمة عن المقاومة الكيماوية

طرق مقاومة الحشائش

١. المنع Prevention
٢. الطرق الميكانيكية Mechanical
٣. الطرق الكيماوية Chemical
٤. الطرق الزراعية Agricultural
٥. الطرق البيولوجية Biological

لابد من وجود معلومات عن

١. انواع الحشائش المنتشرة
٢. كثافة الحشائش
٣. توزيعها فى الارض.

مقدمة

تعتبر المكافحة الكيماوية للحشائش باستخدام المبيدات أهم الوسائل الأحدث نسبيا من حيث الأداء الأفضل والأسرع مع تقليل الاعتماد على المجهود البشرى ومن ضمن المكونات الرئيسية للمكافحة المتكاملة للحشائش.

يعرف مبيد الحشائش بانه اى مادة كيميائية تقتل او تثبط نمو الحشائش (جمعية الحشائش الامريكية) ،

وتسمية مبيدات الحشائش يعبر عنها بأسماء تدل علي: -

١. الأسم الكيمائي ويعبر عن التركيب الكيميائى chemical formula .
٢. الاسم الشائع common name والذى يبدأ بحرف صغير small letter .
٣. الاسم التجاري trade name ويبدأ بحرف كبير capital letter وهو الاسم الخاص بالمصنع
٤. البناء الكيميائى chemical structure.

مبيدات الحشائش
Herbicides

مبيدات الحشائش هي مركبات كيميائية تقتل أو تثبط أو تمنع نمو نباتات الحشائش.

تقسيم مبيدات الحشائش
Herbicide classification

أولا : الجزء المعامل :

- المبيدات الارضية Soil (Root herbicide)
Residual effect بقائة فى التربة طويل herbicide
- ميكانيكية التاثير : إعاقة عملية الانبات لبذور الحشائش .
- ميعاد الاضافة : قبل رية الزراعة (قبل الانبات)
- الامثلة : جميع الاترازيتات واليوريا والكربامات Dinitro anilines
- المبيدات الورقية : Foliar herb.
- ميكانيكية التاثير : اعاقة عملية التثميل الضوئى.
- ميعاد الاضافة : بعد الانبات
- الامثلة : المبيدات الهرمونية الاليفانية

ثانيا : Toxicity

السمية LD50 (الجرعة الممية)

(Lethal dose) عدد الملليجرامات من المبيد التى تقتل ٥٠ % من المادة الحية

- تقسيم السمية :
- very high toxicity فاقل 200 mg (paraquat)جرامكسون
- High toxicity 201- 2000 mg (Bromoxynil)
- Moderate 2001 – 20000 mg (Atrazine , الهرمونية)
- Low toxicity more than 20,000 mg (دالابون)

ثالثا: على حسب طريقة الانتقال :

- جهازى Systemic ينتقل داخل النبات.
- بالملامسة Contact يؤثر على الجزء الملامس فقط وتاثيرها اسرع من الأولى.

رابعا: الاختيارية Selective herbicide –Selectivity

اولا: مبيدات إختيارية Selective herbicides

وهى تقتل الحشائش دون التأثير على المحصول وتنقسم من حيث ميعاد الإضافة إلى :-

أ– **بعد الإنبات Post emergence** رشا على المجموع الخضرى Foliar applications وتنقسم إلي :-

١- **مبيدات بالملامسة Contact** مثل **(bromoxynil; bentazon; propanil)** والتي تؤثر على الحشائش المستهدفة بالملامسة مثل مقاومة الحشائش عريضة الأوراق في محصول القمح باستخدام البرومينال.

٢- **مبيدات جهازيه Translocated (systemic)** وهي مبيدات تنتقل من مكان الإضافة إلي مكان التأثير وترجع الإختيارية في هذه المبيدات للإختلافات بين نباتات الحشائش والمحاصيل في الصفات المورفولوجية والفسيولوجية مثل زاوية الورقة وطبيعة سطحها وتعمق المجموع الجذري (عميق أو سطحي)- قابلية المبيد للإنتقال داخل النبات- وجود بعض الإنزيمات بالنبات تثبط أو تنشط فعل المبيد **مثل مبيد سلكت سوبر Clethodim** حيث يقتل الحشائش النجيلية دون التأثير على نباتات محاصيل الفول البلدي – الفول السوداني – الطماطم كمحاصيل عريض الأوراق .

ب – قبل الإنبثاق (الإنبات) pre-emergence وهي مبيدات تضاف على التربة Soil application ومنها ما يلي: - Pendimethalin – Butralin

Dr. Sayed Ahmed Safina

ثانيا : مبيدات غير اختيارية Non Selective herbicides: -

وتنقسم إلي: -

١ – رشا على المجموع الخضرى **Foliar applications:**

- مبيدات بالملامسة **Contact** Paraquat , Diaquat
- مبيدات جهازيه **Systematic** Glyphosate

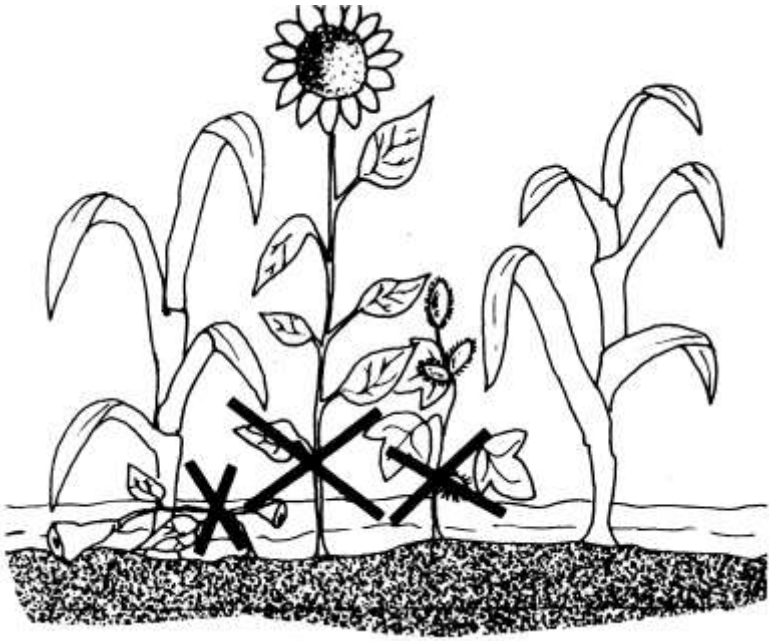
٢ – رشا على التربة **Soil application :** Methyl-bromide

- مبيدات ذات أثر باقي في التربة **Residual** مثل Atrazine , Terbutryne , Simazine

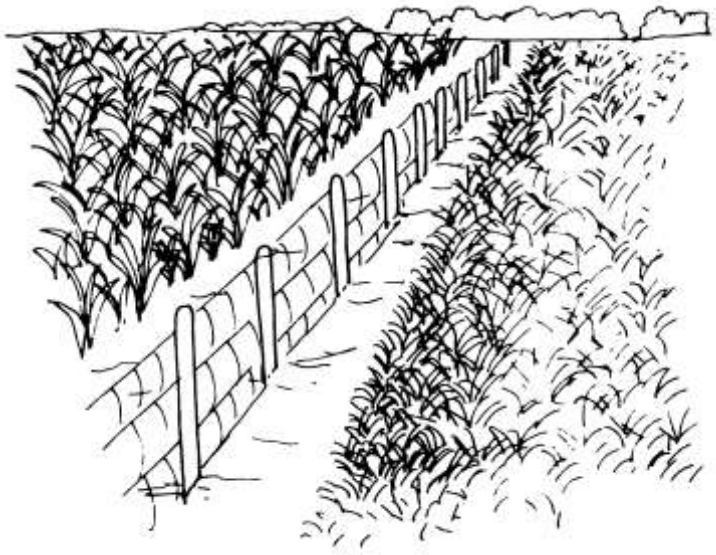
٣ - مبيدات الحشائش مائية **Aquatic herbicides**

Acrolein , Diaquat

Chemical Weed Control (cont'd.)



Selective Herbicide
Kills only selected plants.



Non-Selective Herbicide
Kills all plants where applied.

خامسا : طبقا للمجموعات الكيماوية

- كل مبيد الاسم الشائع والمادة الفعالة هى الاساسى Common name والاسم التجارى Trade name ونسبة المادة الفعالة للمبيد الواحد تختلف من شركة الى اخرى وايضا الاسم التجارى يختلف من شركة الى اخرى اى ان المبيد الواحد له اسم واحد شائع (المادة الفعالة) والعديد من الاسماء التجارية على حسب الشركات وتختلف ايضا نسبة المادة الفعالة وعلى ذلك تعدل الجرعة من شركة الى اخرى ثم تحسب تجاريا .

إحتياطات الامان

تذكر دائما!

اقرا البطاقة الاستدلالية!

الإطار العام للبطاقة الاسترالية للمبيد

(١)

اسم المنتج: .....

تركيبه: .....

المكونات الفعالة: .....

المذيبات أو المواد الخاملة: .....

المواد المساعدة: .....

(٢)

الاستخدامات.

طريقة الاستعمال.

(٣)

تصنيف السمية وفقاً لمنظمة الصحة العالمية

(٤)

احتياطات الأمان.

إجراءات الإسعافات الأولية.

(٥)

فترة ما قبل الحصاد.

(بالأيام)

(٦)

معلومات التحذير من الخطر.

التخلص من العبوات الفارغة.

(٧)

اسم الشركة المصنعة

عنوانها

اسم الشركة المستوردة

عنوانها

(٨)

تاريخ الصنع: .....

تاريخ انتهاء الصلاحية: .....

رقم التركيبة: .....

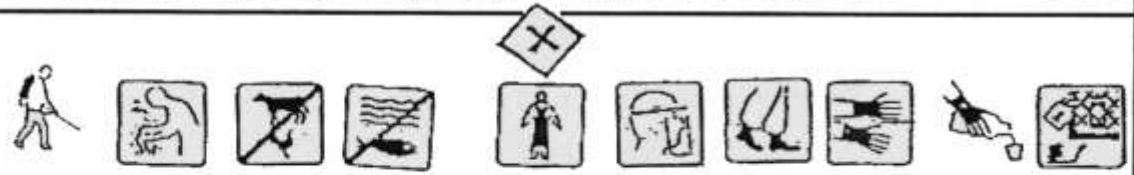
رقم اللوط: .....

رقم التسجيل المحلي: .....

(٩)

الصور التوضيحية

دليل استرشادى للون وعلامات البطاقة الاستدلالية

لون البطاقة	التقسيم تبعا WHO	العلامة الكلمة التحذيرية	البكتوجرام
أحمر	Ia جدول (2	جمجمة وعظمتين وكلمة شديد السمية	
أحمر	Ib جدول (٢)	جمجمة وعظمتين وكلمة شديد السمية	
أصفر	II جدول (٣)	علامة وكلمة (ضار)	
أزرق	III جدول (٤)	كلمة (تحذير)	
أخضر	III جدول (٥)	كلمة (تحذير)	

شهادة تسجيل مبيد

PESTICIDE REGISTRATION CERTIFICATE

A.R.E. Registration no.:	رقم التسجيل المحلى:
Common name:	الاسم الشائع:
Chemical name:	الاسم الكيماوي:
Code no:	الرقم الكودي :
Trade name:	الاسم التجاري المحلى:
Chemical class:	المجموعة الكيماوية:
Pesticide group:	مجموعة المبيد:
Mode of action:	طريقة التاثير:
Conc. of active ingredient (a.i.):	تركيز المادة (المواد) الفعالة:
Formulation:	المستحضر:
Crop (s):	المحصول أو المحاصيل:
Rate (s) of Application:	معدل أو معدلات الاستخدام:
Company:	الشركة المنتجة:
Local Company:	الشركة المحلية :
Toxicity classification of (WHO):	تصنيف السمية في منظمة الصحة العالمية
Pre-harvest Interval:	فترة ما قبل الحصاد:

الاستعمال طبقا لتوصيات وزارة الزراعة

يستخدم دورسبان H 48 % EC لمكافحة كل من :-

1 - الحفـــــار في البطاطس بمعدل 1.25 لتر / فدان

2 - الدودة القارضة في الطماطم بمعدل 1 لتر / فدان

فترة ماقبل الحصاد PHI

البطاطس : لايوجد

الطماطم : لايوجد

الضمان

تضمن الشركة المبيد في عبواته الأصلية وذلك تحت ظروف التخزين المناسبة لمدة سنتان من تاريخ الإنتاج ولا تتحمل الشركة مسئولية أي أضرار تنتج عن سوء التطبيق أو الإستخدام أو التخزين.

تاريخ الانتاج

الصلاحية: عامان من تاريخ الإنتاج

رقم التشغيلة:

رقم اللوط:

رقم التسجيل المحلي : (25)

سعة العبوة: واحد لتر

دورسبان H 48 % مركز قابل للاستحلاب

DURSBAN H 48% EC

مبيد حشري

الاسم الكيماوي

O,O-diethyl O-3,5,6-trichloro-2-pyridyl phosphorothioate

التركيب

مادة فعالة (كلوربيريفوس)	**48% (وزن / حجم)**
مادة ناشرة	**37 % (وزن / حجم)**
مذيبـــات	**15%(وزن / حجم)**
المجموع	**100%**

المستحضر في صورة مركز قابل للاستحلاب يحتوي اللتر منه علي 480 جرام مادة فعالة

ضـــار

مادة سامة ويحفظ بعيدا عن متناول الأطفال

العقار المضاد في حالة التسمم

ينصح باستعمال سلفات الأتروبين بواسطة الحقن فقط

الشركة المنتجة : داو أجروسينسيز - إنجلترا

الشركة المحلية والمستوردة : أجرين سيرف - مصر

22 ش سوريا – المهندسين – الجيزة

ت : 7618002 - 7618003

بيانات تحذيرية عن مخاطر المركب:

*تجنب استنشاق أبخرة أو وصول رذاذ المبيد للعين أو الجلد أو الملابس.

*تجنب الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء عملية الرش.

*يجب ارتداء الملابس الخاصة بالعمل (افرولات-قفازات-أقنعةونظارات واقية ...)

*يجب غسل الجسم كله بعد العمل بالماء والصابون.

*تجنب تعرض حيوانات المزرعة ونحل العسل لرذاذ المبيد.

*يجب غسل وكي الملابس منفردة قبل استعمالها.

طريقة الحفظ والتخزين:

***تجنب التخزين على درجة حرارة أعلى من 35 م.**

***يخزن المبيد في منطقة جيدة التهوية بعيدا عن الشمس والرطوبة وعن أماكن تخزين المواد الغذائية والأعلاف وحيوانات المزرعة.**

احتياطات الامان و الاسعافات الاولية

*إذا حدثت أعراض تسمم وهي زيادة إفراز العرق – الصداع – الدوار – القئ يوقف العمل في الحال وتنزع الملابس ويغسل الجسم كله بما فيه الرأس بالماء والصابون ويعطى المصاب حقنة الأتروبين ويستدعى الطبيب.

*في حالة الإبتلاع يجب دفع المريض للقئ ويستدعى الطبيب.

*في حالة تلوث الجلد يتم غسل المكان الذي تلوث بالمبيدات جيدا بالماء والصابون.

*في حالة تلوث العين يتم غسل العين جيدا بالماء لمدة 15 دقيقة.

*يتم نقل المصاب إلى مكان بعيد عن رذاذ المبيد.

كيفية التخلص من العبوات الفارغة

*يجب عدم استعمال العبوات الفارغة في أي أغراض أخرى.

*يتم التخلص من العبوات الفارغة بإعدامها ودفنها في الأماكن المخصصة لها.

*يجب عدم تلويث المجاري المائية بالعبوات الفارغة.

أمين لجنة مبيدات الآفات الزراعية

أ.د/ سعيد أحمد عمارة

بطاقة صفراء

تاريخ الاصدار:

تاريخ الانتهاء :

نومينى ٢٪
Norminee® 2% SL

سماتيرن ٥٠٪
KAFKO SATURN 50% EC
KZ

MANUF. DATE: 07/2012
بيلارساتو ٤٨٪ مركز قابل للذوبان
48% SL
مبيد حشائش
(phosphonomethyl) glycine, isopropylam
تحذير
(بيلاركيم المحدودة). شنغهاى - الصين
www.pilarquim.com
الشركة المحلية والمستوردة:

تطبيق مبيدات الإفات

- هناك ١-٦% من المبيدات المستعملة تفقد نتيجة الانجراف
- ٢ من كل ٣ افراد مكافحة يتسبب فى خطا فى عملية التطبيق نتيجةعدم دقة فى المعايرة او خلط خاطىء للمبيدات او استخدام الة تطبيق غير مناسبة او عدم قراءة البطاقة جيدا

(Reichenberger, 1980)

- ٦ من المزارعين من بين عشرة يستخدمون المبيدات في أحد الولايات بالبرازيل قد وجد انه حدث لهم تسمم حاد

العوامل المؤثرة فى عملية الرش

التوقيت والدقة والتكلفة

- **التوقيت** ترجع الى أن التأخر في عملية التطبيق يؤدي الى الاصابة الكاملة للمحصول مما يصعب معه السيطرة على الآفة ويزيد من انتشار المرض
- **الدقة** ترجع الى استخدام الكمية الصحيحة من المبيد، المعدل الصحيح لوحدة المساحة و ذلك بمعايرة آلة الرش
- **التكلفة**:استخدام معدل رش أقل من اللازم لوحدة المساحة يقلل من فاعلية المبيد، واستخدام معدل رش أكبر من يؤدي الى تأثير عكسي للنبات أو علي البيئة المحيطة بمنطقة الرش فضلا عن الفقد الاقتصادي في ثمن المبيدات بدون داع

أنواع الرشاشات :

١- رشاشة الحدائق والمساحات الصغيرة

٢ – الرشاشة الظهرية

رشاشة الظهر ذات البشبوري الواحد:

وهي عبارة عن خزان من النحاس أو البلاستك سعته حوالي 20 لتر ومزود بآلة يدوية لضغط الهواء وخرطوم كاوتشوك ينتهي ببشبوري واحد.

- ـ ـ رشاشة الظهر متعددة البشابير:
- وهي تشبه السابقة لكنها مزودة بحامل له 6 بشابير وهذه الرشاشة توفرالجهد والوقت عن سابقتها.

الرشاشة الالكتروستاتيكية (المبيدات المشحونة كهربائيا)

تعتمد هذه الطريقة على شحن الرذاذ الخارج من البشبوري بشحنه ستاتيكيه موجبه بواسطة جهاز ضغط كهربائي عالى مثبت بالبشبوري فتخرج القطرات الدقيقة وتنجذب الى النباتات وهو سالب الشحنة

٣- موتور رش ظهري

- يخرج الرذاذ على هيئة ضباب وليس على شكل قمع كما أن ضغط الهواء المتكون من محرك صغير يكون شديدا بسبب تقليبا لقطرات الرذاذ الخارجة من البشبوري الكبير

- وميزاتها أن الرذاذ يغطي الاسطح السفلى لاوراق النباتات مثل الاسطح العلوية.

أحد مواتير الرش الصغيرة

نموذج للرشاشات فى البيوت المحمية

موتور رش للمساحات المتوسطة

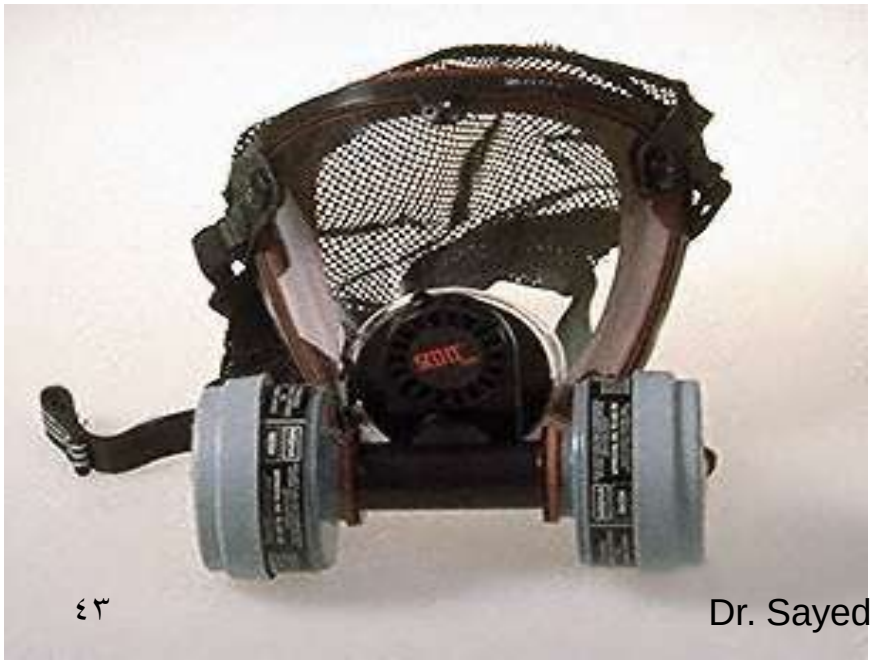
الإحتياطات اللازمة عند تطبيق مبيدات الافات

اولا: القائم بالتطبيق

- إرتداء الملابس الواقية.
- تنظيف البشابير (فونيات) ومعدات الرش وعدم النفخ فيها بالفم.
- مراعاة الضغط في الرشاشات.
- إستعمال كمامات الفم والأنف.
- يجب مراعاة غسل الأيدي والوجه والأذرع بعد المعاملة بالمبيدات
- تجنب التقليب باليد مع إمكان استخدام عصا أو فرع شجرة و ذلك حماية للقائم بالتنفيذ من التسمم و الضرر

معدات الوقاية

asso
Monsanto



ثانيا قبل التطبيق

- يختار المبيد المناسب لكل محصول بناء على توصيات وزارة الزراعة مع مراعاة عدم إستخدام أى توصية لمحصول ما على محصول آخر
- التأكدة من إسم المبيد المستخدم و التأكد من إتباع الإرشادات الواردة فى التوصيات من حيث المعدل و طريقة الرش و ميعاد الرش و كمية المياه اللازمة بدقة
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة فى الرش من رشاشات و موتورات و عدم وجود ثقوب بها أو بخراطيمها حتى لا يحدث تسرب منها أثناء عملية الرش

- يراعى إذابة المبيد و خاصة مساحيق المبيدات فى جردل خارجى به كمية مناسبة من الماء مع التقليب الجيد ثم يضاف المحلول للخزان و يستكمل بالمياه مع استمرار التقليب
- استخدام معايير و مكاييل سليمة للمبيدات عند التحضير
- الرش باستخدام عماله مدربة
- إستخدام مياه نظيفة خالية من الأملاح وحبيبات الطين حتى لايحدث إنسداد للبشابير أو تتفاعل مع المبيد

اثناء التطبيق

- تجانس الرش بحيث لاتترك أماكن بدون رش أو إعادة رشها أكثر من مرة حتى لا تؤدى زيادة فى التركيز فى تلك المساحات دون الأخرى مما يحدث أثر سئ للمحصول
- الرش فى الوقت المناسب للمعاملة كما هو مذكور فى التوصيات
- استعمال معدل استخدام منخفض فى الاراضى الخفيفة عن الاراضى الثقيلة فى حالة مبيدات الحشائش

- عدم رش المبيدات فى حالة وجود النباتات تحت ظروف غير مواتية أو مناسبة مثل الإرتفاع فى درجة الحرارة و الصقيع و العطش و صيام الاشجار و الملوحة الزائدة و الأراضى الغدقة
- عدم الرش عند ابتلال النباتات بالندى أو عند توقع سقوط المطر
- عدم رش النباتات في فترات إزهارها الغزيرة أو عند تلقيحها
- يجب إخبار النحالين بيوم أو يومين قبل موعد المكافحة
- عزل المواشي في أماكن آمنة بعيدا عن مناطق الرش
- يتم الرش بعد تطاير الندى فى الصباح ويوقف قبل غروب الشمس بفترة لاتقل عن ساعتين على الأقل
- استعمال المبيدات أمانة فيجب لمراعاة فترات تحريم هذه المبيدات (فترة قبل الحصاد)

الة الرش

- سهولة الملىء والاستخدام و الصيانة
- مرونة فى ضبط ارتفاع البشبورى او طول عمود الرش
- تخصيص الة رش لمبيدات الحشائش فقط خصوصا فى حالة النباتات الحساسة مثل العنب و الطماطم
- تنظيف خزان المبيد و الرشاشة جيدا بعد الاستعمال بمحلول مخفف من الخل او الامونيا و الماء بنسبة 1:100 ثم غسلها بالماء

مقدمة :

تعتبـــر مستحضـــرات المبيـــدات فـــى عبوتهـــا التجاريـــة لاتحتوى علـى ١٠٠% مـادة فعالـة a.i. ، ولكنهـا تحتـوى علـى جزء آخر يطلق عليه المادة الخاملة I.i. .

وهذه المادة تضاف لجعل المبيدات:

- سهلة التداول.
- لتقليل تحلل المبيد أثناء التخزين.
- لتقليل السمية (المستخدم والمحصول والبيئة).
- لتقليل تأثير الماء العسر فى ذوبان المبيد.
- عموماً لزيادة فعالية المبيد.

مكونات المبيد:

١ـ المادة الفعالة (a.i.) Active ingredient:-

عبارة عن المركب الكيماوى الموجودة بالمبيد والمسئول عن احداث تأثيره الإبادى (ظهور السمية وقتل الحشائش).

٢ـ المادة الخاملة Inert ingredient:

او الغير فعاله

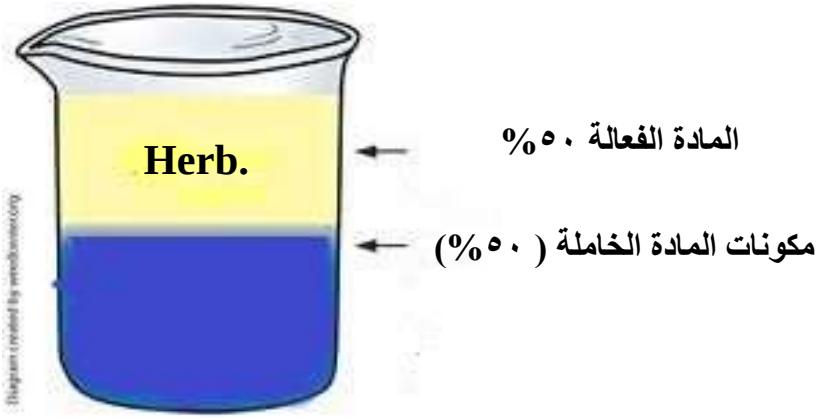
وهو عبارة عن اى جزء موجود بصورة مستحضر المبيد وتعمل على:

١ـ تحسين خواص محلول الرش

(بلل – انتشار ـ استحلاب)

٢ـ تحسين خواص النشاط السطحى

(النفاذية).



مثال :

Herb. 50% WP may contain: (46% clay, 2% wetteing agent, 2% dispersing agent and 50% a.i.)

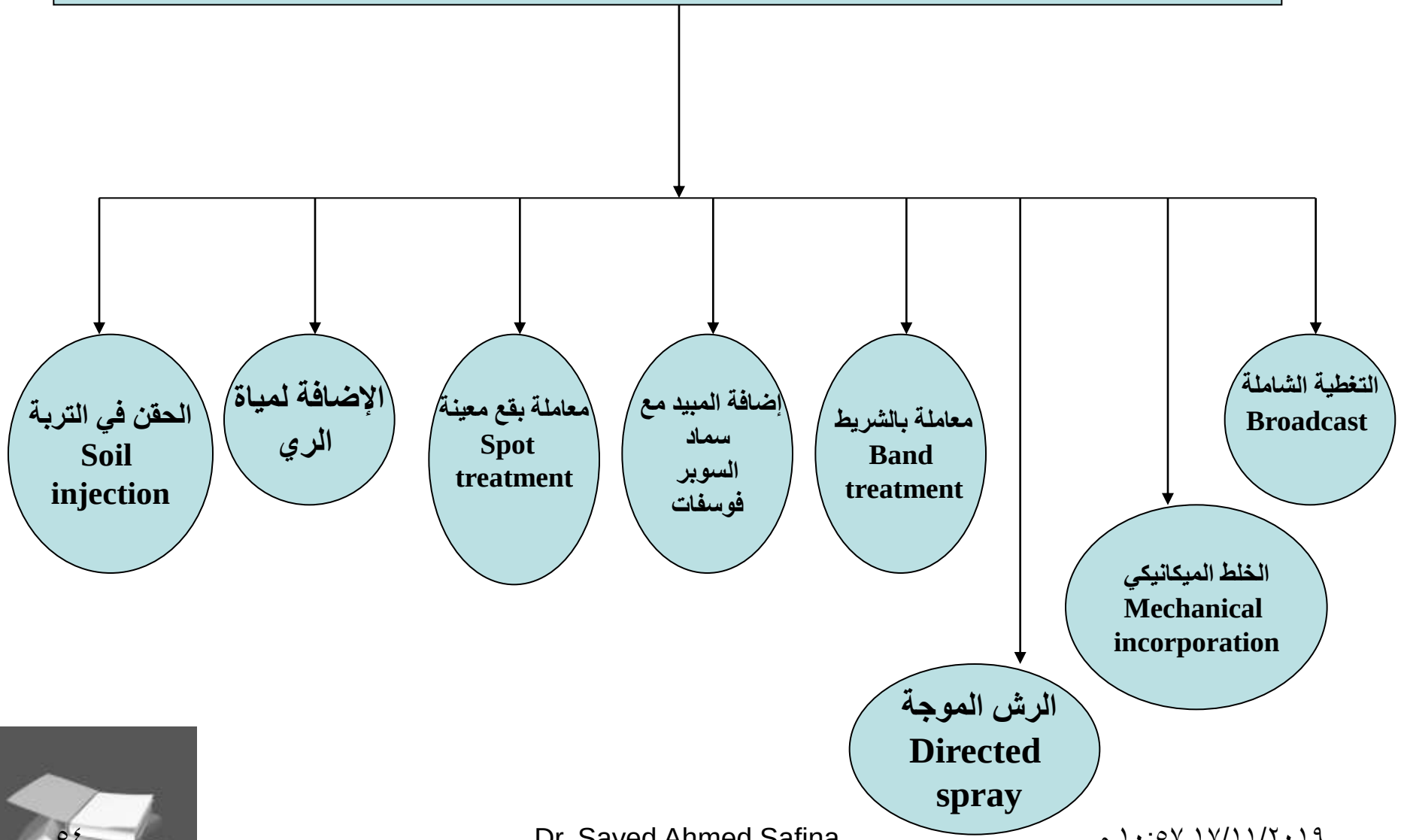
والمبيدات
توجد فى صور (مستحضرات)
:Formulations

أولاً: المستحضرات الجافة
: Dry Formulation

ثانياً: المستحضرات السائلة
: Liquid Formulation

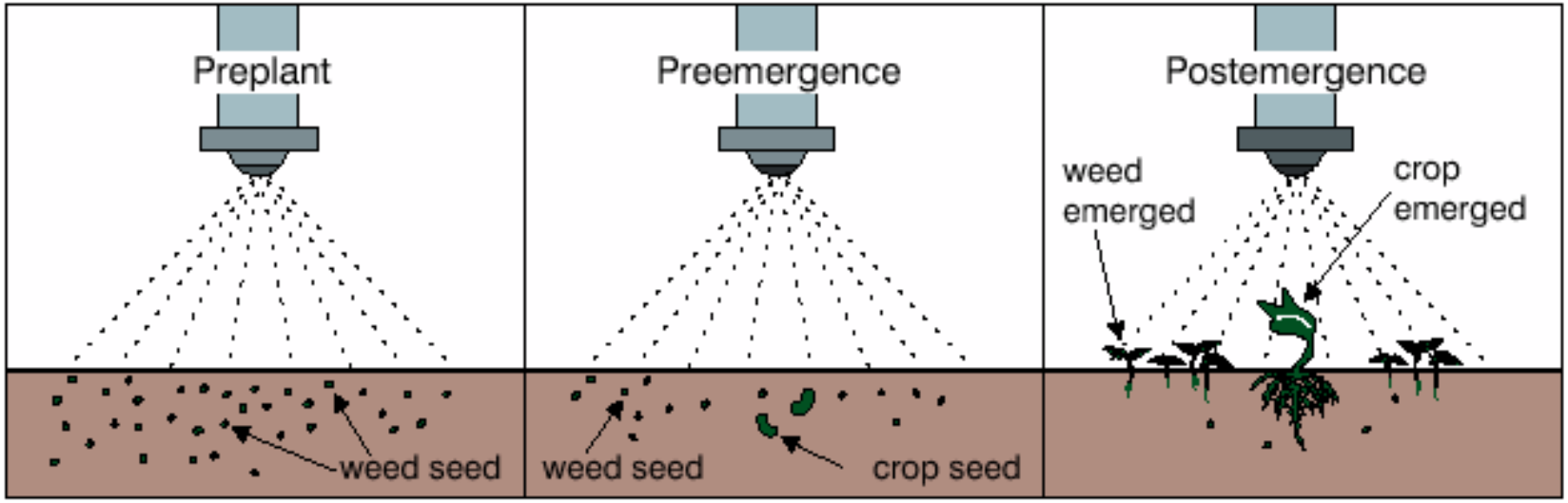
WP	Wettable powder	المساحيق قابله للبلل	الجزء الفعال حبيباته دقيقة لاتذوب بدرجة كافية فى الماء ولاالمذيبات العضوية لذلك تكون معلق Suspension	توبيك ١٥% WP
SP	Water – soluble powders	المساحيق القابلة للإذابة فى الماء	مساحيق تذوب فى الماء مكونة محلول حقيقى (متجانس) .تحتاج الى تقليب بسيط وقت الاضافة فقط ثم لاتحتاج الى تقليب فى آلة الرش.	دلابون 2,4-D sodium salt
WDG) /(WG	Water dispersible granules	الحبيبات القابلة للإنتشار فى الماء	يكون هذا المستحضر فى شكل حبيبات او خرازات صغيرة ناتجة عن ضغط مسحوق المبيد خلال التجهيز وعند اضافتها للماء تتفكك وتنتشر لوحداتها الاساسية مكونه معلق	مبيد انفوك ٧٥% WG مبيد يونيمارك ٧٠% WDG
DF	Dry flowable	المتدفقات الجافه		مبيد جرانستار ٧٥%DF
SG	Water soluble granule	حبيبات قابلة للإذابة فى الماء	حبيبات قابلة للإذابة فى الماء وهى اذابة حقيقية ولايكون معلق Suspension بآلة الرش	بوجى ٢٤% SG
G	Granules	الحبيبات	يكون الجزء الفعال مخلوطاً او مغلفاً بالجزء الخامل مكوناً الحبيبات	كازورن G المحبب ١٠%.
CS	Capsule suspension	كبسولات معلقة	المادة فعالة تغلف أو تحاط بغشاء ذات نفاذية مثل البلاستيك على شكل كبسولة	استومب اكسترا ٤٥,٥%CS
EC	Emulsition concentrates	المركزات القابلة للاستحلاب	الجزء الفعال لايذوب فى الماء ولكنه يحتاج إلى مذيبات عضوية مناسبة غير قطبية ويضاف مادة مستحلبة Emulsifying لتكون مركزات قابلة للإستحلاب Emulsition concentration	سلكت سوبر ١٢,٥%EC
OD	Oil dispersion	مركزات زيت قابلة للإنتشار والاستحلاب فى الماء		مبيد ايكويب ٢,٢٥% ، مايستر باور ٤,٥٣%
SC	Suspension concentrate	مركزات معلقة	وهى عبارة عن معلق مركز قابل للإنتشار فى الماء حيث تكون صورة المبيد الصلبة Solid معلقة فى سائل	بانتر ٥٥%SC
SL /WSC ٥٣	Water-soluble concentrates	المركزات القابلة للإذابة فى الماء	الجزء الفعال يذوب تماماً فى الماء – (محلول متجانس)	مبيد راوند اب ٤٨ % WSC
				مبيد توامين ٣٤%/SL

Methods of Application طرق إضافة المبيدات



مواعيد اضافة مبيدات الحشائش

TIME OF APPLICATION



طرق مقاومة الحشائش فى الإنتاج النباتي
Methods of Weed Control in Plant Production

تعتبر المبيدات واحدة من أكثر عناصر الإنتاج الزراعى أهمية فى الآونة الأخيرة

- ١- ان الزراعة أصبحت الآن عملية اقتصادية تدار بصورة علمية في اغلب المناطق وخاصة في المزارع الجديدة والتي تستخدم نظم الري الحديثة وكذلك الأصناف الجديدة عالية الإنتاج والتي تتطلب برامج متطورة للتسميد ومكافحة للآفات.
- ٢- كما أن التوسع في المساحات المزروعة والتكثيف في الزراعة وزراعة الأرض طوال العام بأكثر من محصول (التكثيف المحصولي) نتج عنه انتشار الآفات الزراعية بصورة كبيرة مقارنة بالماضي.

- 3- ان بعض الآفات والتي لم تكن تمثل أهمية او تحدث أضرار اقتصادية أصبحت آفات رئيسية يجب مكافحتها بانتظام لضمان الحصول علي محصول وافر يحقق عائد اقتصادي جيد.
- ٤- تعتبر المبيدات انجح وأسرع الوسائل للقضاء علي الآفات التي تصيب المحاصيل والتي تنعكس أثارها علي المحصول من حيث كميته وجودته.

عند تجهيز مبيد فى وعاء رشاشة صغيرة:

- ـ اقرأ بطاقة بيانات المبيد
- ـ إملأ خزان الرشاشة إلى نصفه بالماء مع وجود المرشح في موضعه على فتحة الخزان
- ـ إرفع المرشح وأضف الكمية الصحيحة من المبيد
- ـ أعد المرشح والغطاء إلى مكانه ورج الرشاشة
- ـ إملأ الخزان بالمتبقي من كمية المياه مع وجود المرشح في موضعه على فتحة الخزان
- ـ ضع الغطاء ورج الرشاشة مرة أخرى
- ـ عند رفع المرشح من الرشاشة ضعه على سطح نظيف حتى لا يتلوث بأشياء قد تسبب الإضرار بمضخة الرشاشة والبشابوري أو تؤدي إلى انسداد المرشح والبشبوري

عند تجهيز المبيد فى رشاشة كبيرة:

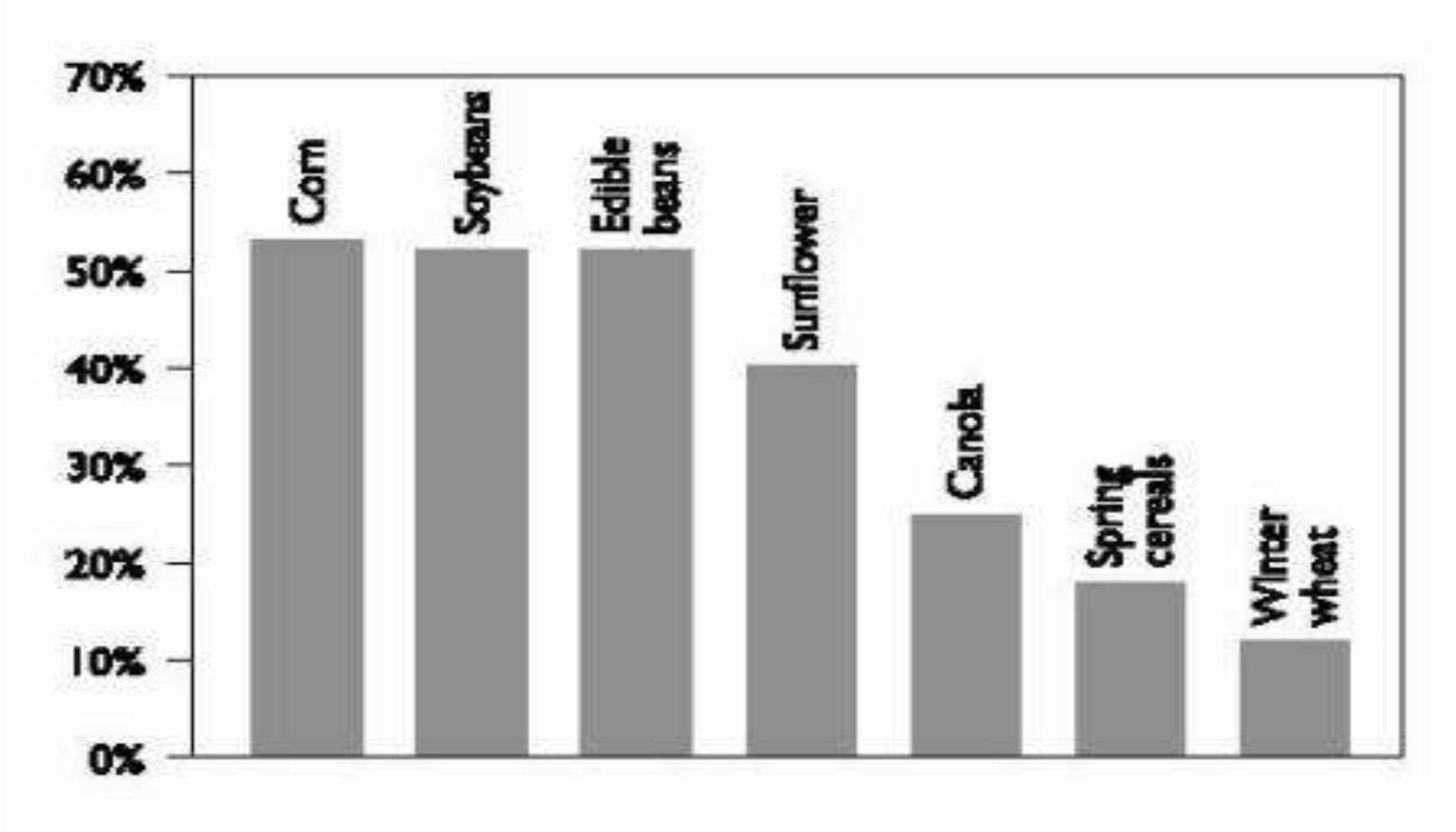
- ـ اقرأ بطاقة بيانات المبيد
- ـ إملأ خزان الرشاشة إلى منتصفه بالماء
- ـ اخلط المبيد بالماء في وعاء صغير وحركة بعصا نظيفة وليس باليد
- ـ صب خليط المبيد والماء بالخزان بعناية
- ـاشطف وعاء الخلط في الماء وصب الماء بالخزان وكرر ذلك مرتين أو أكثر
- ـ إملأ الخزان بما تبقى من الماء

- **محلول الرش المتبقى غير المستخدم:**
- **ـ القاعدة الأساسية هي ألا يتخلف عن عملية الرش أية كميات من المزيج أو المخلوط. ولهذا يجب فقط تحضير الكمية الصحيحة للمساحة التي سيتم رشها. ويتطلب ذلك معرفة بالمساحة وجرعة استخدام المبيد وكمية المياه اللازمة واستخدام رشاشات معايرة بدقة.**
- **إذا تخلف شئ من المخلوط أو المزيج في الخزان في نهاية الرش يجب رشها في الحقل مع التعجل في السير عن المعدل المعتاد حتى لا يكون تركيز المبيد في المساحة المعالجة مرتين عاليا.**
- ***لا يجب مطلقا التصرف فى محلول الرش المتبقى بإلقائه فى الترع أو على الأرض.***

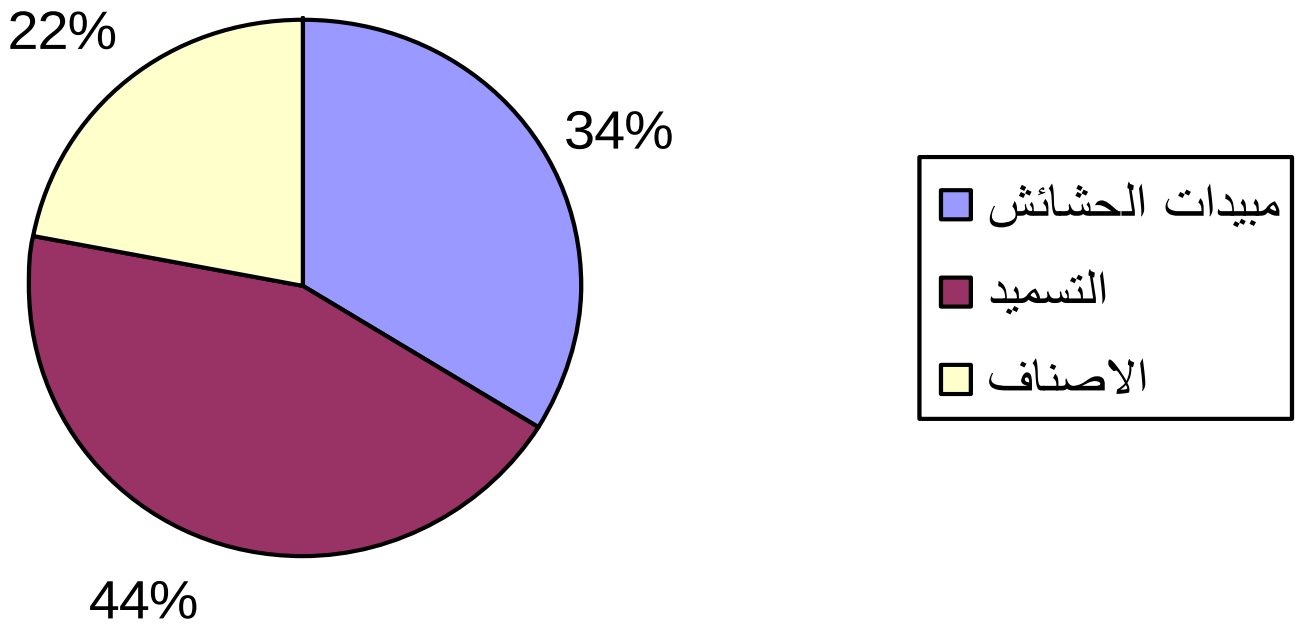
24/07/2006

24/07/2006

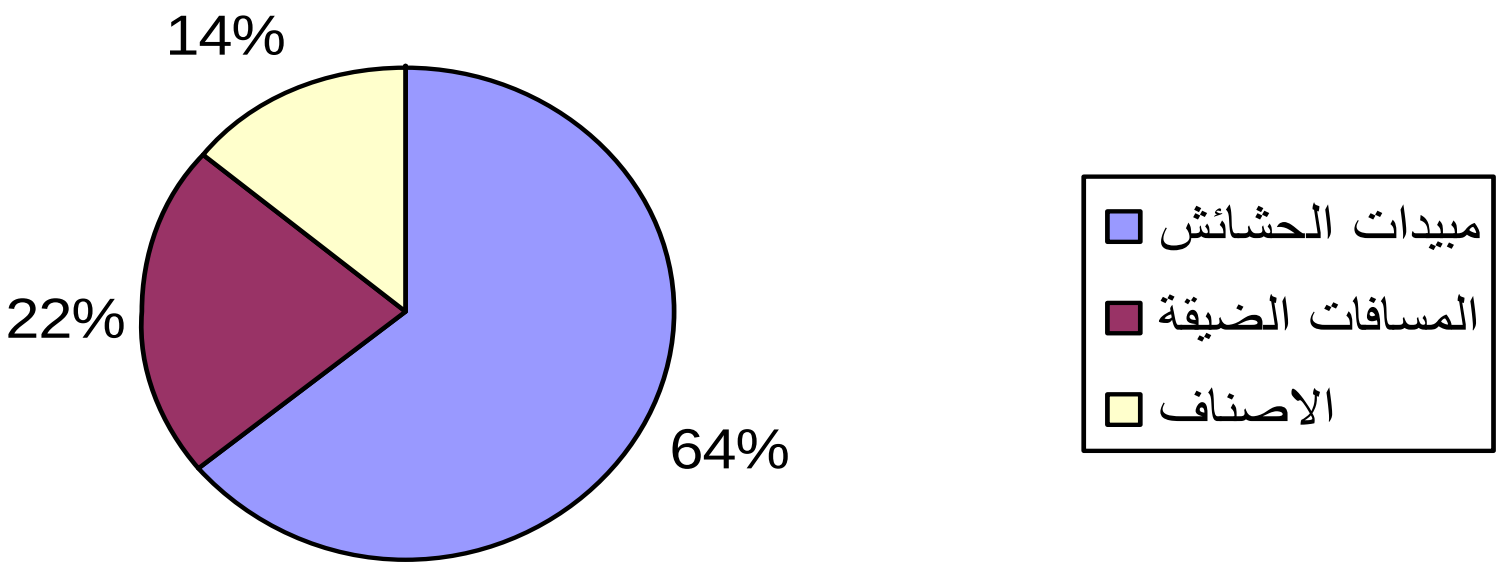
Typical Yield Losses of Different Field Crops Due to Weed Competition



مساهمة مقاومة الحشائش في زيادة محصول الذرة الشامية



مساهمة مقاومة الحشائش في زيادة إنتاج محصول فول الصويا



أولا: مقاومة الحشائش فى محاصيل الحقل

١- مقاومة الحشائش فى محاصيل الحبوب الرفيعة والكتان

- أذا أمكن المحافظة على المحصول ذو القدرة التنافسية (العالية) و معدل النمو السريع خاليا من الحشائش لفترة ٤ـ ٥ أسابيع الأولى من الزراعة فأن الحشائش النامية متأخرا فى الموسم يكون لها تأثير ضئيل أو قد يكون لها تأثير ضار فى خفض المحصول وهذا ما تتميز به محاصيل الحبوب الرفيعة أي أن الفترة الحرجة لوجود الحشائش فى هذه المحاصيل هي ٤ – ٥ أسابيع الأولي من الزراعة .

البرنامج المتكامل لمقاومة الحشائش

باستخدام الطرق الاتية:

١. أعداد مرقد جيد للتقاوي قبل الزراعة

٢. يتم اتباع الزراعة الحراتى فى الأراضى الموبوءة بالحشائش بإعطاء ريه كدابه قبل الزراعة مما يؤدى إلى التخلص من الحشائش النابته .

٣. يفضل الزراعة على سطور حيث يتم توزيع التقاوى بإنتظام وشغل وحدة المساحة بنباتات القمح بصورة أفضل تسمح بالتعرف على الحشائش بين السطور وسهولة مكافحتها بالنقاوة اليدوية التى يفضل إجرائها قبل رية المحاياه وقبل الرية الثانية ، أو إجراء الخربشة بدلا من النقاوة اليدوية إذا سمحت الظروف

٤- إتباع الدورة الزراعية التى يتخللها محصول البرسيم الذى يسبق القمح فى الموسم الشتوى السابق مما يساهم فى تقليل الإصابة بالزمير والفلارس فى الأراضى الموبوءة بهاتين الحشيشتين حيث يفيد الحش المتكرر فى عدم إعطاء فرصة لهاتين الحشيشتين لإكتمال نموهما وإعطاء البذور .

٥- الزراعة بتقاوى منتقاه خالية من بذور الحشائش خاصة الزمير والصامة والدحريج حيث وجد أن تقاوى المزارعين يحتوى الكثير منها على بذور زمير مثلاً حيث تصل إلى ٥٠ - ٦٠ حبة لكل كجم من التقاوى مما يستلزم إجراء نقاوة يدوية للتقاوى قبل زراعتها للتخلص التام من بذور الزمير حتى لاتنتقل العدوى إلى الأراضى غير المصابة وتقليل التلوث ببذور الحشائش .

٦- زراعة البرسيم مبكرا واخذ حشة من الارض ثم حرث الارض و زراعة القمح.

٧- الزراعة علي مصاطب

٨- يمكن إستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها من قبل الوزارة (مبيد واحد للرفيع+مبيد واحد للعريض) ويكون الرش عاما علي المحصول.

مقاومة الحشائش عريضة الاوراق (يختار مبيد واحد)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
دربى ١٧,٥ % SC	٣٠ سم	قبل الرية الاولي (٢٠ -٢٥ يوم من الزراعة)
برومينال دبليو 24% EC	١ لتر	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٣-٥ اوراق للقمح)
جرانستار ٧٥ % DF	٨ جم	بعد اكتمال انبات القمح
أونوستار ٧٥% DF	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
ترابيونيت ٧٥ % DF	٨ جم	بعد اكتمال انبات القمح

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
سكايلا ٧٥% WG	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
جراناري ٧٥% DF	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
اكوسينيل ٣٢,٧٥% EC	١ لتر	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٣-٥ اوراق للقمح)
هارموني	٢٤ جم	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
كاش كول ٧٥% WG	٨ جم	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
جاستين ٢٨% WP	35 جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
موور ٥٥% WP	١٠٠ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
أرينا ٧% OD	500سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٣-٥ اوراق للقمح)
روندو ٤٠% SP	600 جم	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
ديمو اب ٤٨% SL	250سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٣ اوراق للقمح)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
أكتا ستار ٧٥% WDG	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
زين ستار ٧٥% WG	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح
كويليكس ٢٠,٤% WG	٢٠ جم	بعد انبات القمح في عمر ٣ - ٤ اوراق للقمح
جيروستار ٧٥% DF	٨ جم	بعد انبات القمح في عمر ٢ - ٤ اوراق للقمح

مقاومة الحشائش النجيلية الحولية (يختار مبيد واحد)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
توبك ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر من رية المحاياة
بوما سوبر ٧,٥% EW	٥٠٠ سم	رشا عاما بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
اكسيال ٤,٥% EC	٥٥٠ ـ ٥٠٠ سم٣	رشا عاما خلال ١٥ يوم من رية المحاياة للقمح و(للشعير في الاراضي الرملية)
اكشن ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
ايلوكسان ٣٦% EC	١ لتر	رشا عاما بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
كورنت ٢٤% EC	٨٥ سم٣	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
اكوبيك سوبر ٢٤% EC	١٠٠ سم٣	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
كلومبس١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
تراكسوس ٤,٥% EC	٥٠٠ سم٣	رشا عاما خلال ١٥ يوم من رية المحاياة
أفرست ٧٠% WG	٢٠ جم	رشا عاما بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
ترني ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
أفالنش ٤٠% WDG	٢٥٠ جم	رشا عاما بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٣-٥ اوراق للقمح)
ألدو ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
فاكتو ٣٦% EC	٧٥٠ سم٣	رشا عاما بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
كلودي ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
وان تاتش ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
هوك ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
ماكستوب WP %١٥	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
كلودوميكس EC %٢٤	١٠٥ سم٣	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
هربينو ٢٤% EC	١٠٠ سم٣	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة
توبكان ١٥% WP	١٤٠ جم	رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام
بوكسر جولد EC %٩٢	١ لتر	رشا عاما خلال ١٠-١٥ يوم من الزراعة

مقاومة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الاوراق

م	اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	ملحوظة
١	أريلون	١ لتر	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)	فيما عدا الزمير ويستخدم في الاراضي الجديدة
٢	بانتر ٥٥% SC	٦٠٠ سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)	اعطاء رية خفيفة قبل او بعد الرش بيومين ولا يستخدم في الاراضي الرملية والحقول المصابة بشدة بالزمير
٣	تيورنكس ٥٠% SC	١,٥ لتر	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)	

-جميع المبيدات السابقة في القمح ليس لها تاثير متبقى فى التربة والجرعة للكتان نصف الجرعة مقارنة للقمح.

Dr. Sayed Ahmed Safina

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة/ف	ميعاد الاستخدام
اطلنتس ١,٢% OD	٤٠٠ سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
بلاس ٥% OD	١٦٠ سم٣	بعد الانبات عند عمر ٣-٥ اوراق للقمح
أوثيلو او دي ٦% OD	٥٠٠ سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
ليبراتور فورت ٣٦% SC	٣٧٥ سم٣	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع (٢-٤ اوراق للقمح)
تراكسوس وان ٦,٧٥% EC	٥٠٠ سم٣	رشا عاما بعد ٣٥ يوم من الزراعة
فاليوً ٤٠% WG	١٥ جم	رشا عاما في مرحلة ٣-٥ ورقات للقمح

- **نظراً لأن بعض هذه المبيدات جهازية فيستحسن تواجد نسبة رطوبة بالأرض (علل)** تسمح بجعل حركة العصارة داخل النبات نشطة فتساعد على إظهار كفاءة المبيدات مع مراعاة حجم محلول الرش بعد معايرة آلة الرش المستخدمة مثل (رشاشة ظهرية) بحيث لاينزلق محلول الرش من على أسطح النباتات إلى الأرض فتقل كفاءة المبيد وكذلك عدم الرش عند إرتفاع درجة حرارة الجو فتتأثر نباتات المحصول مع ضرورة الرش بصورة متجانسة لوحدة المساحة على أن يتم الرش فى حالة عدم وجود رياح أو ندى تخل بهذا الإنتظام .

شعير

شعير

مقاومة الحشائش في الكتان

٢- مقاومة الحشائش فى الذرة الشامية و الذرة الرفيعة و السكرية

أهم الحشائش المنتشرة في هذة المحاصيل :
الشبيط والرجلة والملوخية الشيطاني والداتورا وعنب الديب وأبوقرن وأبوركبة والدفيرة والبقشفت والنجيل والعليق وجونسون ومن الحشائش النصف متطفلة هي العداروتتطفل علي جذور الذرة الرفيعة. الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش في هذة المحاصيل من ٤ – ٦ أسابيع من الزراعة و اهم طرق مقاومة الحشائش :

ماذا تشاهد؟

10/06/2006

- أعداد مرقد جيد للتقاوي قبل الزراعة.
- يتم اتباع الزراعة الحراتى فى الأراضى الموبوءة بالحشائش بإعطاء ريه كدابه قبل الزراعة مما يؤدى إلى التخلص من الحشائش النابته .
- إتباع الدورة الزراعية التى يتخللها محصول البرسيم الذى يسبق الذرة فى الموسم الشتوى السابق حيث يفيد الحش المتكرر فى عدم إعطاء فرصة للحشائش لإكتمال نموهما وإعطاء البذور .
- الزراعة بتقاوى منتقاه خالية من بذور الحشائش.

- الزراعة علي مصاطب
- الزراعة في الميعاد المناسب
- استخدام السماد البلدي تام التحلل او الكمبوست.
- اجراء عملية العزيق (٢-٣ عزقات) يدوي او الي.
- الزراعة بالكثافة المثلي لوحدة المساحة (٢٤ الف نبات/فدان).
- اذا امكن استخدام التعقيم الشمسيSoil solarization
- اذا امكن استخدام تغطية سطح التربةMulching تحت نظام الري بالتنقيط
- يمكن إستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها من قبل الوزارة.
- <u>(يختار مبيد واحد)</u>

علق علي الصور

(يختار مبيد واحد)

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي
(جيزابريم)	٤/٣ كجم (٧٥٠ جم)	قبل رية الزراعة	حشاش حولية نجيلية وعريضة	٣- ٤ شهور
هارنس ٨٤% EC	١ لتر			
ستومب اكسترا ٤٥,٥% CS	١,٥ لتر			
أميكس EC 48%	٢,٥ لتر			
لوملكس ٥٣,٧٥% SE	1.7 لتر			

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي
مارين النصر WG ٧٠%	٣٠٠ جم	قبل رية الزراعة	حشاش حولية نجيلية وعريضة	٣ـ ٤ شهور
أسيتوب ٨٤% EC	١ لتر/ف			
كوجار ٤٠% EC	2 لتر			
هورس ٩٠% EC	١,١ لتر			
فيرن ٩٠% EC	١ لتر			
جاردو ٩٦% EC	٣٠٠ سم٣		الحشائش الحولية في الاراضي الرملية والجديدة	

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي
مارين النصر WG ٧٠%	٣٠٠ جم	قبل رية الزراعة	حشاش حولية نجيلية وعريضة	٣- ٤ شهور
أستوب EC ٨٤%	١ لتر/ف			
كوجار EC ٤٠%	2 لتر			
هورس EC ٩٠%	١,١ لتر			
فيرن EC ٩٠%	١ لتر			
جاردو EC ٩٦%	٣٠٠ سم٣		الحشائش الحولية في الاراضي الرملية والجديدة	

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش
مونستر ٣٥% SE	٥٠٠ سم٣	رشا عاما بعد ١٠-١٥ يوم من الزراعة	حشاش حولية نجيلية وعريضة
دوراميكس بلص ٨٢,٥% WG	٢٥ جم	رشا عاما في طور ٣ –٦ اوراق للذرة	
مايستر باور OD 4.5%	٥٠٠ سم٣	رشا عاما في طور ٢ –٦ اوراق للذرة	
ايكويب ٢,٢٥% OD	٧٥٠ سم٣	قبل رية المحاياه بيوم واحد	
برستيج ١٥% SL	١ لتر	رشا بعد اسبوعين من الزراعة	
شمشون ٧٥% WG	٣٠ جم	رشا عاما في طور ٣ –٦ اوراق للذرة	
اكتيف ٦٧٦ SC	٤٠٠ سم٣	رشا عاما في طور ٣ –5 اوراق للذرة	

Dr. Sayed Ahmed Salma

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش
شيلد ٤% OD	٤٠٠سم٣	رشا عاما قبل رية المحاياة بيوم واحد	حشاش حولية نجيلية وعريضة
كوراس٢٥% OD	٣٠٠ سم٣	الحشائش الحولية في الاراضي الرملية والجديدة	
اتازن ٧٥% WDG	٥٠جم	رشا عاما في طور ٣ ــ٦ اوراق للذرة	

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش
بازاجران	٤/١ لتر (٢٥٠ سم٣)	بعد ٢١ يوم من الزراعة	حشاش حولية عريضة
ستارين EC %٢٠	٢٠٠ سم٣	بعد اسبوعين من الزراعة عندما يكون الشبيط من ٢- ٥ ورقات	
كلينر ٢٠% EC	٢٠٠ سم٣		
دريبل ٤٨% SL	٧٥٠ سم٣	رشا عاما في طور ٣ –4 اوراق للذرة	
نجانو OD%	٧٥٠ سم٣	رشا عاما في طور ٢ –4 اوراق للذرة	

Dr. Sayed Ahmed Safina

الاسم التجاري	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش
أنبول ٧٥% WG	٢٥ جم	رشا عاما عندما تكون حشسيشة السعد في عمر ٢ – ٣ ورقات	السعد
2,4-D	٢٠٠-٢٥٠ جم	بعد الانبات ٣- ٥ اسابيع	العدار

- والأساس فى مقاومة حشيشه العدار هو خفض عدد بذورها فى التربة دوريا بتنبيه هذه البذور حتي تنبت ثم القضاء عليها أما ميكانيكيا أو باستخدام مبيدات الحشائش. وقد أوضحت الأبحاث أن فطر *Fusarium oxyspotum* له دور فعال فى مقاومة العدار بجانب انه امن للإنسان ويقضى هذا الفطر على الحشيشة بنسبة ٨٥ %.
- ويمكن إتباع دورة زراعية يتبادل فيها القطن مع الذرة الرفيعة حيث وجد أن بقايا نباتات القطن بها مواد تساعد على تنبيه بذور العدار وبالتالي يقلل من تجمع بذور العدار فى التربة.

مقاومة الحشائش بعد الزراعة وقبل الري

مقاومة الحشائش بعد الانبات

Control

Control
Hand hoeing

Hand hoeing

هل يوجد اختلاف بين اضافة مبيدات الحشائش في الاراضي الطينية تحت نظام الري بالتنقيط والاراضي الرملية تحت نظم الري الحديثة؟

نموذج لشبكة ري بالتنقيط

Huifa
10 Years Factory

٣- مقاومة الحشائش فى القطن

Dr. Sayed Ahmed Safina

- تمتد الفترة التى ينمو فيها نبات القطن من شهر أخر مارس و اول ابريل وحتى شهر أكتوبر ، وينتشر فى هذه الفترة الكثير من الحشائش الحولية الشتوية والصيفية وكذلك الحشائش المعمرة ، وتعتبر الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش لنباتات القطن هى الثلاث شهور الأولى من حياة القطن وفيما يلى برنامج مكافحتها:

❖وإعطاء البذوأعداد مرقد جيد للتقاوي قبل الزراعة.

❖يتم اتباع الزراعة الحراتى فى الأراضى الموبوءة بالحشائش بإعطاء ريه كدابه قبل الزراعة مما يؤدى إلى التخلص من الحشائش النابته .

❖إتباع الدورة الزراعية التى يتخللها محصول البرسيم الذى يسبق القطن فى الموسم الشتوى السابق حيث يفيد الحش المتكرر فى عدم إعطاء فرصة للحشائش لإكتمال نموهما ر .

- الزراعة علي مصاطب والتحميل مع محاصيل اخري (القمح - البصل - خيار -....) لتغطية المساحات الفارغة.
- الزراعة في الميعاد المناسب
- اجراء عملية العزيق (٢-٣ عزقات) يدوي او الي.
- الزراعة بالكثافة المثلي لوحدة المساحة (٧٠ الف نبات/فدان).
- اذا امكن استخدام التعقيم الشمسي**Soil solarization**
- **استخدام اللهب (لحرق الحشائش بين النباتات) اذا امكن ذلك.**
- **اذا امكن استخدام تغطية سطح التربةMulching تحت نظام الري بالتنقيط**
- يمكن إستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها من قبل وزارة الزراعة. **(يختار مبيد واحد)**

م	اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي	ملحوظة
١	تريفلان	١ لتر	خلط في التربة قبل الزراعة	حشاش حولية نجيلية	٨ شهور	لة تأثير عكسي علي محصول القمح الاحق بعد القطن اذا زاد التركيز
٢	أميكس ٤٨% EC	٢,٥ لتر	قبل رية الزراعة	الحشائش الحولية	٣- ٤ شهور	الحشائش النجيلية أكثر
٣	ستومب اكسترا ٤٥,٥% CS	١,٧ لتر	قبل رية الزراعة			
٤	بانتيرا EC ٤%	٥٠٠ سم٣/ف	٢ - ٤ اوراق للحشائش و ارتفاع ١٠-١٥ سم للحشائش المعمرة	النجيلية الحولية والمعمرة		

م	اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعـــــــاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي
١	ستولين ٥٠% EC	١,٧ لتر	قبل رية الزراعة	الحشائش الحولية	٣- ٤ شهور
٢	بيندازد ٥٠% EC	١,٧ لتر	قبل رية الزراعة		

م	اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي	ملحوظة
١	فيوزيليد ماكس ١٢,٥ EC	١,٥ لتر	الحشائش في طور ٢ – ٤ أوراق	النجيلية الحولية والمعمرة	-	الرش في أي وقت بعد الانبات
٢	سلكت سوبر ١٢,٥% EC	١ لتر	الحشائش في طور ٢ – ٤ أوراق		-	الرش في أي وقت بعد الانبات
٣	جالنت سوبر ١٠,٨% EC	٢٠٠ سم٣	٢ - ٤ اوراق للحشائش		-	
٤	أنفوك	٨ جم/ف	طول نبات القطن ١٠ سم	للسعد	-	

٤- مقاومة الحشائش فى قصب السكر

Untreated control at 12 weeks after trial initiation, AgriSolutions, Innisfail

5359464

- القصب محصول معمر والفترة الحرجة لة عند اعادة الزراعة (قصب غرس)
- التخلص من نباتات الحشائش قبل أن تلقى بذورها فى الأرض الزراعية وكذلك أجزاءها الأرضية (الريزومات والجذور المدادة)
- أعداد مرقد جيد للتقاوي قبل الزراعة و عدم نقل التربة الزراعية

- يتم اتباع الزراعة الحراتى فى الأراضى الموبوءة بالحشائش بإعطاء ريه كدابه قبل الزراعة مما يؤدى إلى التخلص من الحشائش النابته .
- إتباع الدورة الزراعية التى يتخللها محصول البرسيم الذى يسبق القطن فى الموسم الشتوى السابق حيث يفيد الحش المتكرر فى عدم إعطاء فرصة للحشائش لإكتمال نموهما وإعطاء البذور
- الزراعة علي مصاطب والتحميل مع محاصيل اخري (القمح -فول بلدي- البصل - خيار -....) لتغطية المساحات الفارغة.
- الزراعة في الميعاد المناسب

- استخدام السماد البلدي تام التحلل او الكمبوست.
- العزيق مرتين الأولى بعد ٣٠ - ٤٥ يوم من الزراعة والثانية بعد ٣٠ - ٦٠ يوم من الزراعة وقد يحتاج إلى عزقة ثالثة لإزالة الحشائش التى تنافس القصب حيث أن الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش خلال الثلاث أشهر الأولى.
- تقليع نباتات العليق قبل إلتفافها على السيقان خصوصا فى مراحل نمو القصب المبكرة
- اذا امكن استخدام التعقيم الشمسي**Soil solarization**
- **اذا امكن استخدام تغطية سطح التربةMulching تحت نظام الري بالتنقيط**
- يمكن إستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها من قبل وزارة. **(يختار مبيد واحد)**

اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي	ملحوظة
جيزاباكس	٢- ٣ كجم	في بداية الربيع	حشائش حولية نجيلية وعريضة الاوراق	٦ شهور	نظرا لان التأثير المتبقي طويل لايحمل مع القصب محاصيل عريضة الاوراق إذا تم الرش بالمبيد و يحمل محاصيل رفيعة الاوراق (الذرة الشامية)
ديفو	٢ كجم	رشا اعاما بعد الزرعة وقبل الري		٣ ـ ٤ شهور	
الأترازين	٢ ـ ٣ كجم				
لوماكس ٥٣,٧٥ SE %	١,٧ لتر				

اسم المبيد	الجرعة المستخدمة للفدان	ميعاد الاستخدام	الحشائش	التأثير المتبقي
جارلون EC 4-48%	٤٠٠سم٣	بعد إنبات القصب الربيعي ,والنباتات في ارتفاع ٤٠ - ٦٠سم	الحشائش الحولية العريضة	-
ستارين ٢٠ EC %	٤٠٠ سم٣			
أنبول ٧٥% WG	٢٥ جم	عندما تكون نباتات السعد في طور ٢-٣ اوراق		

Thank You!