الحشائش وعلاقتها بإنتاج المحاصيل

تعريف الحشيشة Weed defined

- **الحشيشة** هى اى نبات ينمو فى مكان غير مرغوب فيه. وهي نباتات لها القدرة على التنافس والاستمرارية والضرر بإعاقة أنشطة الإنسان ونتيجة لذلك فهى غير مرغوبة لأنها تعيق الاستفادة من الأراضي والمصادر المائية المتاحة مما يؤدى للإضرار بالزراعة.

- **النباتات الغير مرغوبة والتي تنمو في المحاصيل المختلفة تقسم الي مجموعتين:**
- **اولا: الحشائش الحقيقية (الحشائش الفعلية):** تشمل الانواع الانواع النباتية البرية غيرالمرغوبة والتي يمكنها تنمو سويا مع نباتات المحاصيل (النافعة).
- **ثانيا: الحشائش غير الحقيقية:** تشمل نباتات المحصول التي تنمو في مزروعات محصول اخر(مثال نمو نباتات بعض نباتات الشعير في حقل منزرع بالقمح).

اضرار الحشائش

- يعتبر الضرر الناتج من الحشائش علي الحاصل من الانتاج الزراعي اعلي ما يمكن مقارنا بالافات الاخري التي تصيب المحصول.

اولا: اضرار مباشرة

- **تظهر في:**

1- **منافسة نباتات المحاصيل علي الماء**. فعدد معين من نباتات الحشائش مثل : الكبر ، العليق ، عرف الديك ، الزمير يستهلك ماء 2-3 مرات زيادة بمقارنته بنفس العدد من نباتات المحاصيل القصيرة الساق، الارض الموبوئة بالحشائش تنخفض فيها نسبة الرطوبة بحوالى 2-5 % بالمقارنة بالارض الخالية من الحشائش مما يؤثر على نباتات المحاصيل وخاصة المحبة للماء

تستنفذ الحشائش كمية كبيرة من المواد الغذائية من التربة ويظهر هذا التأثير اكثر خطورة فى حالة الحشائش المتطفلة (لأنها لاتحتوي علي اوراق خضراء) تعتمد فى غذائها كلية على نباتات العائل لها مثل الحامول فى البرسيم (تطفل ساقي كامل) والهالوك فى الفول (تطفل جذري كامل) والنصف متطفلة (تعتمد علي نبات العائل في بداية حياتها ثم تعتمد علي نفسها مثل حشيشة العدار في القصب.

3- تؤثر علي النظام الضوئي للمزروعات: مما يؤدى الى اعاقة التمثيل الضوئى فى نباتات المحاصيل، الحشائش ذات السيقان العالية مثل حشيشة جونسون والكبر والزمير تحجب الضوء عن نباتات المحاصيل خاصة المحاصيل المحبة للضوء. والحشائش ذات الاوراق العريضة مثل اللفت البرى والكبر والخس البرى اكثر خطورة على بطئ نمو محاصيل البرسيم والبنجر وخاصة فى المراحل الاولى من النمو.

4- **تؤثر الحشائش المتورقة ذات الاوراق العريضة على خفض حرارة التربة** من 3-4°م فتؤدى الى بطئ نمو نباتات المحاصيل المحبة للحرارة وينعكس هذا التأثير ايضا على الكائنات الدقيقة للتربة

5- **تلتف الحشائش ذات السيقان المتسلقة على نباتات المحاصيل** مثل العليق والدحريج وتعوق النمو المنتظم لسيقان نباتات المحاصيل ومما يؤدى إلي رقادها .

6- جذور بعض الحشائش المعمرة مثل شوك الجمل والعليق والنجيل تفرز بعض المواد السامة لنباتات المحاصيل المجاورة، كما وجد ان اوراق حشيشة الحارة تفرز مواد سامة (احماض بنزينية وعطرية) لنبات الكتان، يسمي ذلك بظاهرة الاليلوباثي.









الاستاذ الدكتور/ سيد احمد سفينة

ثانيا : اضرار غير مباشرة

1. وسيلة او مأوى لانتشار انواع معينة من الامراض والحشرات التى تصيب بعض المحاصيل الاقتصادية
2. انخفاض كفاءة استغلال الاراضى الزراعية وعرقلة عملية الخدمة وجمع المحصول.

امثلة:

- **فالاراضى الموبوئة بالحشائش وخاصة المعمرة تحتاج الى حرث عميق قبل الزراعة زيادة عدد العزقات.**
- **وجود الحشائش ذات الثمار او البذور الشائكة فى المحاصيل عند الحصاد مثل الزمير والشبيط و شوك الجمل والداتور وضرص العجوز يؤدى على اعاقة عملية الحصاد مما يؤدى الى كفاءة الات الحصاد والدراس**
- **ولقد وجد ان اكثر من 50 % من عمليات الخدمة المختلفة فى الزراعة لمقاومة الحشائش فقط وان متوسط تكاليف مقاومة الحشائش حوالى 16 % من قيمة المحصول الناتج**

3- انخفاض قيمة المنتجات الزراعية كما ونوعا.

فالعلف الاخضرالذى يشمل البرسيم والحشائش تنخفض قيمته الغذائية وخاصة البروتين واستمرارا نمو الحشائش حتى حصاد البرسيم الرباية (البذرة) يقلل من جودة بذور البرسيم وانخفاض قيمته التسويقية

4- انخفاض قيمة المنتجات الحيوانية كما وكيفا

أمثلة: - فكثير من الحشائش مثل الثوم البرى والحشائش المرة والبصل تعطى طعم غير مرغوب للبن الحيوانات التى تتغذى عليها

- وثمار او بذور بعض الحشائش الشائكة تقلل من جودة صوف وشعر الحيوانات.

5- توجد كثير من الحشائش السامة تؤثر علي الحيوان والانسان.

فحشيشة الصامة والخشخاش والداتور تبطل مركز الجهاز العصبى

حشيشة الكبر واللفت البرى وحشائش اخرى من العائلة الصليبية تؤثر على اجهزة القناة الهضمية

وبعض انواع اللبنية وعنب الديب والعليق والحامول تؤثر على الامعاء والصفراء

5- توجد كثير من الحشائش السامة تؤثر علي الحيوان والانسان.

من الحشائش

ذات البذور السامة الصامة والكبر والداتورا

ذات السيقان السامة الداتورا وخاصة فى الحالة الطازجة

ذات الجذور السامة العليق والفروع الصغيرة من حشيشة جونسون وضرص العجوز.

العوامل التى تساعد على استمرار انتشار الحشائش

تتمتع الحشائش بكثير من الصفات التى تساعدها على استمرار البقاء والانتشار بالرغم من المحاولات المستمرة للتخلص منها او مقاومتها واهم هذه الصفات :

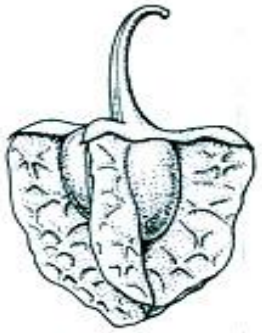
1. **القدرة الكبيرة على النمو: تحت الظروف البيئية الشاذة وتحت ظروف النمو الملائمة للمحاصيل .**
2. **التكاثر السريع: عن طريق البذور او عن طريق التكاثر الخضرى بالعقلة او الريزومات او الابصال او خلافه .**

3- **سرعة انتقالها وانتشارها:** ويساعدها على ذلك عوامل مثل الرياح والماء والتقاوى ومواد العلف والسماد البلدى والالات الزراعية والحيوانات وخلافه .

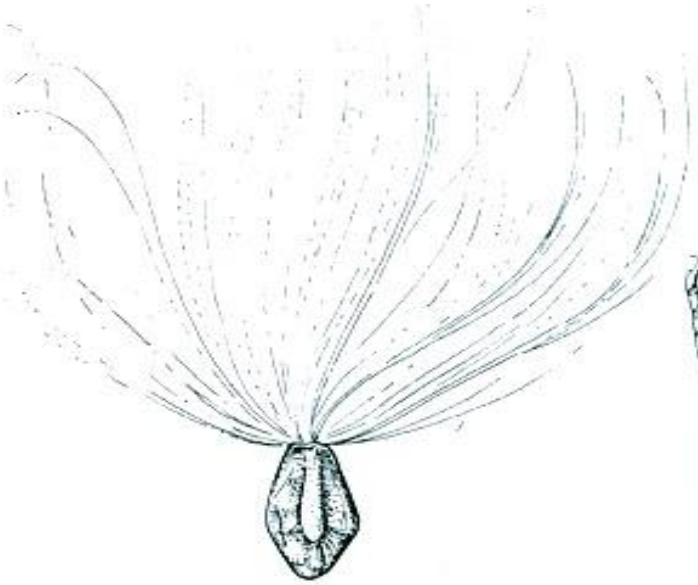
4- **شدة التكاثر:** حيث تنتج نباتات الحشائش عادة اعداد هائلة من البذور كل موسم فنبات كيس الراعى ينتج 38500 بذرة فى الموسم ونبات عنب الديب يعطى حوالى 170 الف بذرة فى السنة ونبات الرجلة الكبير الحجم يعطى حوالى مليون بذرة فى السنة .



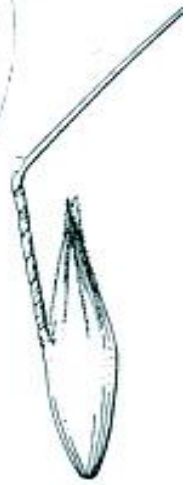
Common cocklebur clings to clothing and animal fur.



Curly dock seed has bladder-like floats.

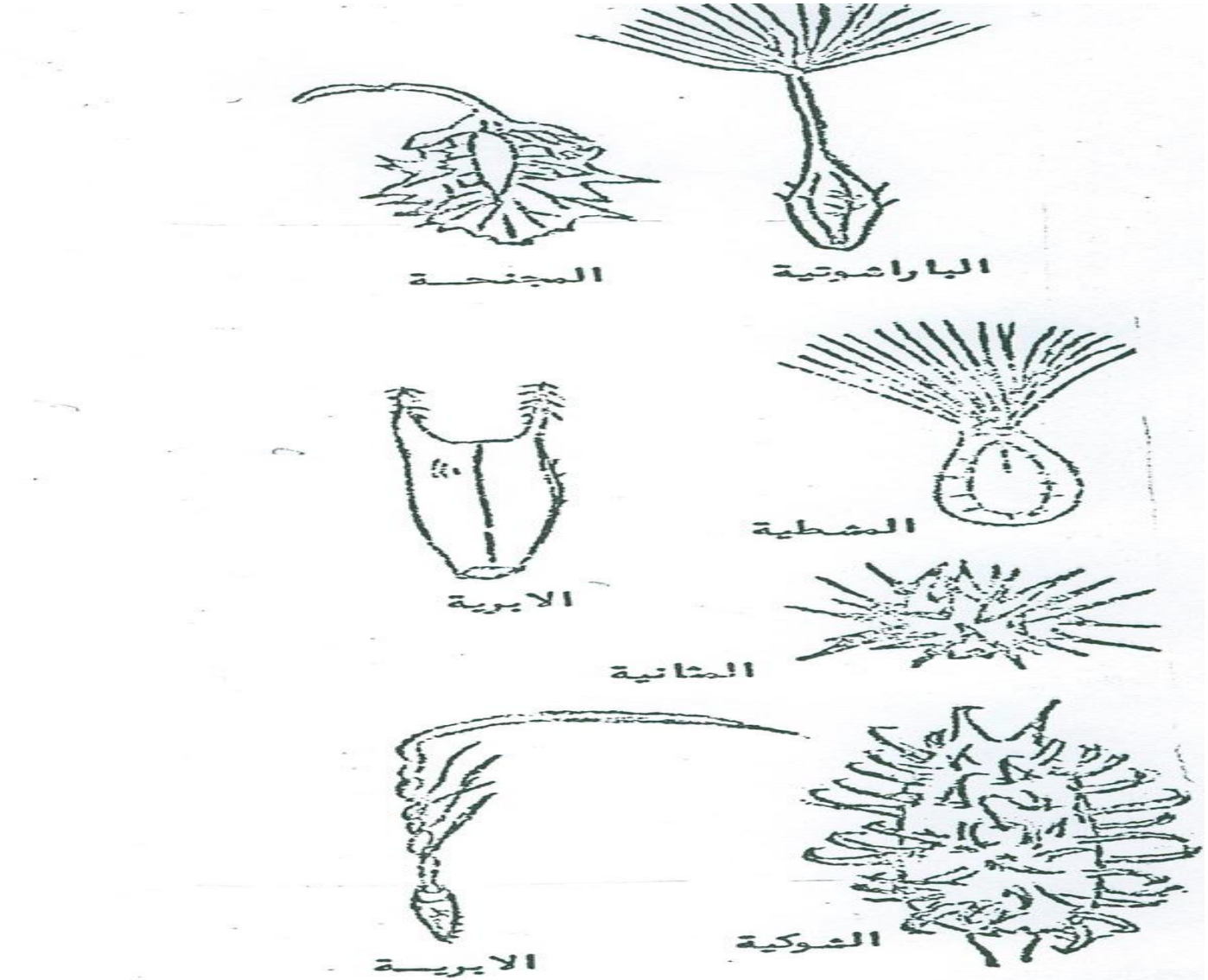


Common milkweed seed is readily carried by the wind.



Bent awn on lemma of wil oat seed twis with changes moisture to b the seed in th soil.

Seeds with adaptations for spread.



بعض الصور المختلفة لبذور وثمار الحشائش التى تساعد على سهولة انتقالها وانتشارها بوسائل مختلفة

الحشيشة	عدد البذور / نبات	الحشيشة	عدد البذور / نبات
السعد	2400	كبر	13.400
النجيل	7000	نفل	2.350
عرف الديك	117000	ذيل القط	10.000
الرجلة	52000	الداتورا	23.400
كيس الراعى	38500	العدار	500.000
زربيح	72000	الهالوك	60.000
حامول	16000	الشيح	1.000.000

5- **الاحتفاظ بالحيوية**: يمكن لبذور كثير من الحشائش الاحتفاظ بحيويتها لمدة سنوات فعلى سبيل المثال ظلت بذور لسان الحمل محتفظة بحيويتها 10 سنوات والداتورا وعنب الديب 20 سنة والزربيح والرجلة الشيطانى والخردل من 20-40 سنة.

6- **القدرة علي استكمال النضج بعد اقتلاعها**: يمكن لكثير من الحشائش ان تنضج بذورها حتى بعد قلع نباتاتها او حشها مثل الرجلة التى امكن ان تستمر فى حمل الازهار ونضج البذور بعد اقتلاعها بعدة ايام .

الحشيشة	طول فترة حيوية بذورها (بالسنة)	الحشيشة	طول فترة حيوية بذورها (بالسنة)
زمير	5	عليق	20
قصب برى	10	حشيشة جونسون	20
شبيط	16	زربيح	40
ديل القط	20	عرف الديك	40
		داتورا	40

7- **عدم انبات اغلب بذور الحشائش فى وقت واحد:** فجزء منها ينبت مباشرة والجزء الاخر يدخل فى طور السكون لينبت فى وقت اخر . فبذور الهالوك تتميز بقدرتها العالية من هذه الناحية فيمكنها ان تكمن بالارض بدون انبات مدة ثمان سنوات او اكثر.

8- **تشابه الكثير من بذور الحشائش ونباتاتها مع بذور ونباتات المحاصيل** فيصعب التفرقة بينهما .

9- **كثير من نباتات الحشائش لا تستسيغه الماشية** فيترك فى الارض بدون رعى حتى ينضج وينتج بذورا.

التقسيمات المختلفة للحشائش
(عملي)

طرق مقاومة الحشائش

- أولا: الطرق الميكانيكية
- ثانيا : الطرق الزراعية
- ثالثا:الطرق الحيوية
- رابعا:الطرق الكيماوية

- ممكن يتم استخدام اكثر من طريقة وتسمي المكافحة المتكاملة للحشائش

- **أولا: الطرق الميكانيكية**

1. اقتلاع الحشائش باليد
2. العزيق
3. فلاحة الارض
4. الحش
5. الغمر بالماء
6. الحريق
7. التغطية بمواد غير حية سواء بالقش او البلاستيك

- **اقتلاع الحشائش باليد: وهى عملية وفعالة فى نباتات الصوب الزجاجية وداخل الجور والخطوط وفى معظم المحاصيل التى يصعب العزيق اليدوى وبالالات وهى فعالة ضد الحشائش الحولية وذات الحولين اما المعمرة فتترك الاجزاء الارضية التى يتجدد نموها بعد وعموما يجب تقليع الحشائش قبل الازهار على الاكثار.**

- العزيق : ما زال العزيق اليدوى له اعتباره الخاص لانه يعطى نتائج اكثر تأثيرا من اى طريقة اخرى وما زال يستخدم فى مقاومة الحشائش فى الحدائق وجميع المحاصيل التى تزرع على مسافات وذو تأثير جيد ضد الحولى وثنائى الحول وبدرجة اقل ضد المعمر. ويوجد العزيق الميكانيكي في المساحات الواسعة وتحت نظم الري الحديثة.

- **فلاحة (حرث) الارض: ذات تأثير فعال على الحشائش الحولية والثنائية الحول والمعمرة على النموات سواء النامية فوق سطح التربة او تحت التربة وذلك بابادتها او تجويعها.**
- **ومن تأثيراتها تقليل بذور الحشائش فى التربة والحرث السطحى يخلق ظروفا مناسبة لتشجيع بذور الحشائش على الانبات والحرث التالى يقضى على البادرات.**

- **اما الحرث العميق** يؤدى الى دفن البذور على اعماق كبيرة وبالتالى تحتفظ البذور بحيويتها لسنين طويلة ونتيجة لعمليات الفلاحة المتتالية يؤدى الى جلبها فى الطبقات العليا للتربة.
- وعادة يختلف تأثير عمليات الفلاحة على مقاومة الحشائش تبعا لانواع الحشائش وخصوبة التربة ودرجة الرطوبة بها .

- الحش : وتستخدم في مقاومة كل أنواع الحشائش على جوانب الطرق والأماكن المهجورة المسطحات الخضراء والمراعى وفى محاصيل العلف . ونتيجة الحش المتكرر يؤدى إلى موت أو ضعف الحشائش المعمرة نتيجة نقص الغذاء المخزن تدريجيا ثم استنفاذه نهائيا.



التغطية









ثانيا : الطرق الزراعية

1- استخدام تقاوى نظيفة
2- الدورة الزراعية
3- المحاصيل المنافسة
4- طرق زراعة خاصة
5- توفير الظروف الملائمة لإنبات ونمو المحصول

- **استخدام الدورة الزراعية:**

زراعة محاصيل معينة في نظام تعاقب علي قطعة ارض. فزراعة المحصول بصفة مستمرة فى نفس الارض تساعد على تضاعف الحشائش بسرعة كبيرة كما ان كثيرا من الحشائش يكون ظهورها مرتبطا بانواع معينة من المحاصيل مثل الزمير فى القمح والشعير والدنيبة والعجيرة مع الارز والحارة مع الكتان والهالوك مع الفول والحامول مع البرسيم ولذلك يمكن الاستفادة من تعاقب المحاصيل المختلفة فى تغير البيئة التى تنمو فيها الحشائش مما يحد من انتشارها

- **المحاصيل المنافسة:**

لها القدرة على النمو السريع وتغطية سطح التربة وتغلب فى نموها افات الحشائش وينتج عن ذلك منافسة نباتات المحاصيل لنباتات الحشائش النامية معها فى الحقل حيث تحجب الضوء عنها ولا تمكنها من استعمال الرطوبة الارضية والمواد الغذائية فى التربة وثانى اكسيد الكربون من الجو فالدخن وحشيشة السودان والذرة الرفيعة والبرسيم وعباد الشمس والبرسيم الحجازى والتيل يتميز بنموها الاخضرى الكثيف او نباتاتها اطول من نباتات الحشائش .

- **طريقة زراعة خاصة:**

فى الارض الكثيرة يفضل استعمال الطريقة الحراثى اى رى الارض قبل وضع البذور مما يساعد على انبات بذور الحشائش ونمو بادراتها فيمكن اقتلاعها بواسطة المحراث عند الزراعة . كما ان زراعة المحاصيل على خطوط او فى سطور يسهل اقتلاع الحشائش ومقاومتها

ثالثا: الطرق الحيوية

- تعنى الاستخدام المتعمد للأعداء الطبيعية لأنواع معينة من الحشائش بغرض الحد من نموها وتخفيض أعدادها فى بيئة انتشارها وتقليل كثافتها إلى مستوى لا يسبب أضرار اقتصادية ملموسة وهناك العديد من الكائنات الحية (بكتيريا – فطريات – حشرات - نيماتودا– مسببات أمرض– حيوانات (الرعي الطبيعي للحشائش). ففى هاوى والولايات المتحدة واستراليا استخدمت حشرات فى مقاومة نبات الصبار.
- وفى الاتحاد السوفيتى امكن مقاومة الهالوك باستعمال الذبابة الصغيرة التى تتغذى على ازهار الهالوك بالفطر الذى ينمو على نبت الهالوك.




Copyright (c) candis1966, 2012
http://davesgarden.com/members/candis1966/
Unauthorized Use Prohibited




USDA/ARS





رابعا: الطرق الكيماوية

- 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.

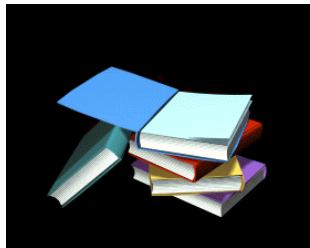



FUSILADE FORTE 15% EC
فيوزيليد فورتي ١٥٪ EC مركز قابل للاستحلاب
Herbicide مبيد حشائش
syngenta
1 litre ١ لتر









- **مبيدات الحشائش Herbicides**
- **يعرف مبيد الحشائش بانه اى مادة كيميائية تقتل او تثبط نمو الحشائش.** هى مواد كيماوية عضوية او غير عضوية لها القدرة على قتل او اعاقة نمو نبات او مجموعة من النباتات بطريقة مناسبة. واستخدمت المبيدات فى مقاومة الحشائش فى المساحات الزراعية ومنها مركبات عضوية وغير عضوية .

تقسيم مبيدات الحشائش
Herbicide classification

- **أولا: درجة السمية Toxicity: منخفضة – متوسطة – عالي – عالي جدا**
- **ثانيا: الاختيارية Selectivity : حيث يتم القضاء علي نوع نباتي وترك الاخر او القضاء عليهم تماما.**

1- مبيدات إختيارية Selective herbicides

وهى تقتل الحشائش دون التأثير على المحصول.

2- مبيدات غير اختيارية Non Selective herbicides

وهي مبيدات عامة تقتل كل ماهو اخضر ولذلك لاتستخدم ف المحاصيل النامية ولكن في الاماكن غير المنزرعة والقنوات الحقلية وحدائق الفاكهة المعمرة..

- **ثالثا: طبيعة التأثير (طريقة الانتقال):**
- **1- جهازى Systemic تخترق الانسجة النباتية وينتقل داخل النبات. وتصل الي منطقة التاثير.**
- **2- بالملامسة Contact يؤثر على الجزء الملامس فقط ولذلك تقتل اساسا الانسجة النباتية التي تلامسها وتاثيرها اسرع من الأولى.**

- **رابعا : مكان الاضافة (الجزء المعامل):**
- **1- المبيدات الارضية:وبعض المبيدات يمتص جيدا من جذور النباتات وهى تضاف اساسا للتربة وتسمى تجاوزا المبيدات الارضية (ذات التأثير الجذرى) وهي تعيق عملية الانبات**
- **2- المبيدات الورقية: تمتص جيدا خلال الاوراق – مبيدات ورقية (مبيدات ذات التأثير الورقى) وتضاف عادة بعد انبات الحشائش. وتؤثر علي عملية البناء الضوئي.**

- **التأثير المتبقي للمبيدات: استمرارية التأثير السام للمبيدات على الحشائش (التأثير المتبقى) تكون قصيرة جدا لبعض المبيدات وتتدرج فى البعض حتى تكون طويلة جدا لمبيدات اخرى.**





الإحتياطات اللازمة عند تطبيق مبيدات الافات

معدات الوقاية





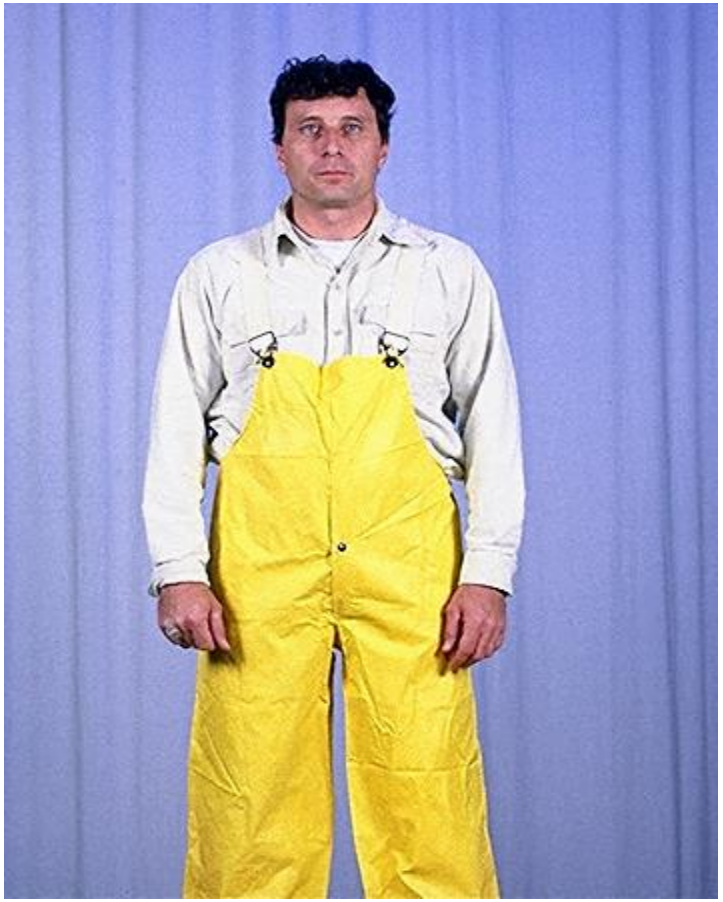







asso
Monsanto
















Thank you