

المبيدات الزراعية الكيماوية Chemical Pesticides

م.فداء الروابدة، م.علي الخرابشة
2020

المقدمة

عمل الإنسان منذ بدء الخليقة على إفساد البيئة التي يعيش فيها وأخل بتوازنها وجلب لنفسه مخاطر و مشاكل عديدة لم يقدر على تحملها, من جراء كثرة الملوثات مثل : نفايات المصانع و المنازل و المزارع و مخلفات المدن و المواد البلاستيكية و وسائل النقل و المبيدات و الأسمدة ...

وتعتبر المبيدات الزراعية من أهم وأخطر ملوثات البيئة فهي مواد كيميائية سامة تستخدم لمكافحة الآفات و تؤثر على العمليات الحيوية للعديد من الكائنات الحية ,وهي أيضاً سامة للإنسان و الحيوان



تعريف المبيد:

هو أي مادة أو خليط من عدة مواد ينشر في بيئة الآفة بوسائل مختلفة فيعمل على قتلها أو منع تكاثرها أو طردها بهدف تخفيض أعدادها تحت الحد الاقتصادي الحرج.

أو : هي مبيدات كيميائية تستخدم لمكافحة الآفات الزراعية أو أي نوع من الكائنات الحية الذي يمكن أن يشكل آفة على المحاصيل الزراعية.

*** بدأ استخدام المبيدات الكيميائية في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1967 حينما استخدم مركب أخضر باريس الزرنيخي لمكافحة خنفساء كولورادو ثم استخدم هذا المبيد مع الكيروسين لمكافحة العديد من الآفات الحشرية.



حقائق عن المبيدات

- لكي نعرف أهمية المبيدات يجب علينا معرفة الحقائق التالية:
- المساحات الزراعية تتناقص نتيجة العمران والطرق واستهلاك أراضي الغابات والزحف الصحراوي في بعض البلدان حيث أنه في عام 1970 كان معدل الفرد من الأراضي الزراعية 1,25 هكتار بينما الآن معدله أقل من 0,25 هكتار.
- 56% من شعوب العالم تحت حد الفقر ، 80% منهم في دول العالم الثالث.
- ثلث محصول العالم يفقد سنويا نتيجة الإصابة بالآفات المختلفة رغم استخدام المبيدات وتقدر الخسارة بحوالي 100 مليار دولار/السنة.
- لا يمكن السيطرة على الحشرات الناقلة للأمراض بدون استخدام مبيدات.

تصنيف المبيدات

أولاً: حسب طريقة دخول المبيد لجسم الآفة: Mode of Entry

1. سموم معوية: (Oral , Stomach , Ingestion Poison): تدخل المبيدات لجسم الآفة عن طريق الفم وأثناء التغذية على مواد معاملة بالمبيدات.
2. سموم جلدية أو بالملامسة: (Contact , Skin , Dermal Poison) : تدخل الجسم عن طريق الجلد أثناء الرش أو التعفير أو السير على الأسطح المعاملة.
3. سموم التدخين أو التنفس: (Fumigant , Inhalation , Respiration Poison) : تدخل هذه المواد جسم الآفة على شكل غاز أو بخار عن طريق الفتحات التنفسية.
4. السموم الجهازية: (Systemic Poison) : تعد من حيث دخولها سموم معوية غير أنها تمتاز بسهولة ذوبانها في الماء وامتصاص النبات لها عن طريق أجزائه المختلفة وسريانه مع العصارة وقتل الآفات التي تتغذى على العصارة المسممة.

تصنيف المبيدات

ثانياً: حسب طريقة تأثيراتها السامة في الآفة **Mode of Action**:

1. سموم طبيعية تؤثر بصفاتهما الطبيعية.
2. سموم تنفسية تؤثر في عمل الجهاز التنفسي.
3. سموم عصبية تؤثر في عمل الجهاز العصبي المركزي أو الطرفي.
4. سموم بروتوبلازمية تعمل على ترسيب بروتين الخلايا الحية.
5. سموم عامة تؤثر بأكثر من واحدة من الطرق السابقة.

ثالثاً: حسب المصدر الذي أخذت منه والتركيب الكيميائي:

1. مركبات عضوية : **Organic pesticide**
2. مركبات غير عضوية : **Non organic pesticide**

تصنيف المبيدات

رابعاً: حسب نوع الآفة التي تكافحها:

1. مبيدات حشرية : Insecticide

2. مبيدات عنكب : Acaricide

3. مبيدات فطرية : Fungicide

4. مبيدات أعشاب : Herbicide

5. مبيدات نيماتودا :

Nematicide

6. مبيدات بكتيريا : Bactericide

7. مبيدات قوارض ورخويات

Rodenticide&Molluscid:



طرق استعمال المبيدات

تختلف طرق استخدام المبيدات وحسب عدة عوامل للحصول على مكافحة ناجحة ومنها:

1. طبيعة الآفة المراد مكافحتها : حشرة متحركة أم غير متحركة أم ماصة أم قارضة.
2. طبيعة المزروعات : نباتات زينة أو ثمرة أو مزروعات حقلية.
3. مكان ووجود الآفة: الأوراق ، الجذور، داخل الثمار.
4. طبيعة المستحضر: سائل ، غاز ، محبب ، مسحوق.
5. المساحة التي سيتم معاملتها.



المستحضرات (أشكال المبيدات المتداولة)

- المستحضر هو: شكل المبيد الناتج عن عمليات تصنيع عديدة تسمح بتوفير المادة الفعالة بشكل يعطيها فعالية بيولوجية عالية في مقاومة الآفة ويسمح بتسويق اقتصادي للمبيد. وهناك العديد من أنواع المستحضرات منها:

1. مركز قابل للإستحلاب: $EC=Emulsifiable Concentration$ وهو سائل لا يذوب في الماء ينقسم إلى جزيئات متناهية الصغر تسبح في الماء وهذا النوع شائع وسهل الاستعمال ، فيها نسبة المادة الفعالة مرتفعة.
2. مسحوق قابل للبلل : $WP=Watable Powder$ عبارة عن مسحوق جاف مكون من حبيبات متناهية الصغر لا تذوب بالماء وتبقى معلقة بحيث يجب حل الكمية المطلوبة بكمية قليلة من الماء حتى تصبح مثل العجينة ثم يتم تخفيفها تدريجياً.

المستحضرات (أشكال المبيدات المتداولة)

• ****وكون هذه المادة لا تذوب في الماء فهناك خطر من ترسبها في الخزان أو أجهزة الرش مما يؤدي إلى إنسداد الأنابيب وفوهات الرش.

3. مسحوق قابل للذوبان: SL=Soluble Solution وهو ببساطة سائل يذوب عند وضعه في الماء ويتوزع بشكل متماثل.

4. مسحوق قابل للذوبان: SP=Soluble Powder عبارة عن مسحوق يذوب عند مزجه وتحريكه بالماء.

5. المركبات المعلقة: SC=Suspension Concentration وهي عبارة عن جزيئات متناهية الصغر ومعلقة داخل سائل تنتشر عند مزجها بالماء فتعطي توزيعاً جيداً وتلتصق بالأوراق عند رشها.

تابع المستحضرات (أشكال المبيدات المتداولة)

6. حببي قابل للبلل: **WG=Watable Granules** وهي من أفضل المستحضرات العالمية حيث أنها تمتاز بالذائبية العالية وسهولة القياس وتقاس عن طريق الحجم مثل السوائل.

7. مستحضرات تستخدم في حالتها الجافة:

– مساحيق التعفير: **DP=Dustable Powder**

– المبيدات المحببة: **Granules**

**** تمتاز المبيدات المحببة بأنها لا تحتاج إلى ماء لرشها ولا تعطي غباراً مزعجاً أو ساماً وتسمح بتسرب المبيد على مراحل مما يطيل مدة فعاليته.

8. الطعوم السامة: عبارة عن خليط من المادة الفعالة مع مادة تتغذى عليها الآفة مثل النخالة أو الذرة ويضاف لها مادة جاذبة.

تابع المستحضرات (أشكال المبيدات المتداولة)

6. حبيبي قابل للبلل: **WG=Watable Granules** وهي من

أفضل المستحضرات العالمية حيث أنها تمتاز بالذائبية العالية وسهولة القياس وتقاس عن طريق الحجم مثل السوائل.

7. مستحضرات تستخدم في حالتها الجافة:

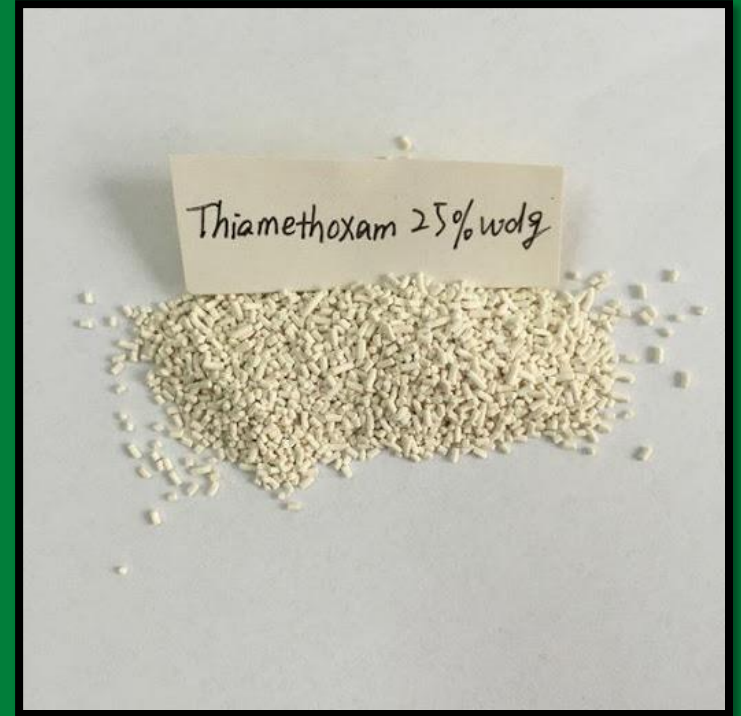
– مساحيق التغليف: **DP=Dustable Powder**

– المبيدات المحببة: **Granules**

***تمتاز المبيدات المحببة بأنها لا تحتاج إلى ماء لرشها ولا تعطي غباراً مزعجاً أو ساماً وتسمح بتسرب المبيد على مراحل مما يطيل مدة فعاليته.

8. الطعوم السامة: عبارة عن خليط من المادة الفعالة مع مادة تتغذى

عليها الآفة مثل النخالة أو الذرة ويضاف لها مادة جاذبة.



سمية المبيدات

- انتشر استعمال المبيدات إنتشاراً واسعاً على مستوى العالم مما أدى إلى تخفيض الأضرار الناتجة عن الآفات المختلفة ، وقد أدى أيضاً إلى ظهور مصاعب كثيرة تتعلق بحماية الإنسان والحيوان والبيئة من أخطار هذه السموم لذا تتوجه البحوث الحالية إلى:
1. التوسع في دراسة المبيدات لبيان أضرارها الحادة والسريعة والمتاخرة والمزمنة التي تظهر بعد الاستخدام.
 2. إيجاد مركبات تساهم في خفض أعداد وكثافة الآفات الضارة دون الحد الاقتصادي الحرج وتمتاز بعدم أو انخفاض سميتها للإنسان والبيئة.

علم السموم

يبحث علم السموم في دراسة التأثير الذي تحدثه المواد الكيماوية في الكائنات الحية والبيئة التي تعيش بها وعلى المدى القصير والطويل من خلال التجارب والملاحظات المخبرية والحقلية وتحت الظروف المكانية والزمانية المختلفة.

تعريف السمية: **Toxicity** هي قدرة المادة الكيماوية على إحداث تغيير أو خلل مورفولوجي أو فسيولوجي في الكائن الحي وعلى هذا الأساس يمكن إعتبار الكثير من المواد التي يتناولها الإنسان بكميات كبيرة والتي تحدث خللاً في تركيبه أو وظائفه الحيوية مواد سامة مثل السكر والملح مثلاً.

السمية للإنسان: من أهم الدراسات الأساسية لمعرفة طرق التعامل مع المادة السامة أثناء تصنيعها ونقلها وتخزينها واستخدامها بحيث يتم دراسة مدى خطورة المادة على الإنسان بإجراء التجارب المخبرية على الحيوانات المخبرية مثل الفئران الصغيرة والكبيرة والأرانب وأحيانا القروود.

السمية

السمية للآفة: هي دراسة فعالية المبيد على الآفات وهو الهدف الأساسي من إنتاج المبيد. إن فترة بقاء المبيد فعالاً في الطبيعة ضد الآفة المستهدفة قد ينتهي أثره وفعالته في مدة قصيرة (3 أيام) فيطبق عليه مبيد ذو فعالية قصيرة أو ذو فعالية أو أثر متوسط إذا كان فترة بقاءه (7 أيام) أو ذو أثر طويل إذا كانت فترة بقاءه (10 أيام فأكثر).

السمية للنبات: وتشمل دراسة تأثير المادة السامة في النبات المعامل وبمحدود التركيزات المستخدمة في المكافحة وتحت الظروف المختلفة وهل يسبب أضراراً موضعية أو عامة على النبات تستدعي إيقاف استخدامه.

السمية للحيوانات النافعة: كالمفترسات والمتطفلات النافعة ونحل العسل والطيور والأسماك والحيوانات المائية وكذلك الأحياء الدقيقة النافعة في التربة

بيان مستوى سمية المبيدات

بيان الملصقة: وسيلة تبين مستوى السمية على حاويات مبيدات الآفات ، يجب على جميع عبوات المبيدات لديها وفقا لتحذير سمية المبيدات الحشرية خطورة. هناك تحت رمز اللون، والذي يعتمد على مستوى سمية المبيدات الحشرية، بحيث يجب أن تتضمن رموزا للإنذار أيضا وفقا لمستوى السمية :

اللون **الأحمر** يمثل المبيدات شديدة السمية

اللون **الأصفر** يمثل مبيدات متوسطة السمية

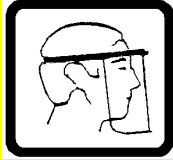
اللون **الأزرق** يمثل المبيدات قليلة السمية

اللون **الأخضر** يمثل المبيدات الحشرية الضارة. تعتمد على تصنيف وكالة حماية البيئة.

بيان مستوى سمية المبيدات



HARMFUL ضار

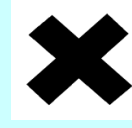
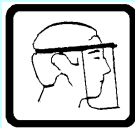


MODERATLY TOXIC

متوسط السمية



HIGHLY TOXIC شديد السمية



SLIGHTLY TOXIC خفيف السمية

بعض الاشارات التحذيرية على عبوة المبيد وشريط الالوان

Some caution signs find in the pictogram and on the label



Moderately
hazards



Harmful

Moderately
hazards



Irritant
substances



Oxidizing
substances



Warning
animals



Flammable
solid



Flammable
liquid



Spontaneous
combustion



Flammable
Gases



Warning
fish

دي دي فاب DE DE VAP

مبيد زراعي سام / مركز مستحلب 1 لتر

البيانات الأيونية:
 في حالة تعرض المبيد بعد تناول الإنسان أو الحيوان:
 * تدهون العين أو الأذن أو الفم أو الجلد أو الملابس.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب أثناء الرش.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب لمدة ٢٤ ساعة بعد الرش.
 * تجنب ارتداء ملابس جديدة في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس أخرى في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.

التعليق:
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.

البيانات الكيميائية:
 * الاسم التجاري: دي دي فاب
 * المادة الفعالة: ديتوالورين
 * التركيز: ٢٠٪
 * الوزن الجزيئي: ١٤١.١٤
 * الوزن الجزيئي: ١٤١.١٤

مبيد زراعي سام / مركز مستحلب

COMPOSITION: Each LT contains Dichlorvos 50 gm w/w (A.I.)

An organophosphorus insecticide, controls a wide range of insects, with stomach, contact and fumigant action gives a rapid knockdown.

يحفظ بعيداً عن متناول الأطفال

مستعمل في وزارة الزراعة الأيونية تحت رقم (٢١١٤)

شركة مصنع الأدوية البيطرية والزراعية ج.م.
 هاتف: ٥٦١٩١٩١١ / فاكس: ٥٦١٩١٩٠
 E-mail: vapco@vapco.net / Website: www.vapco.net
 ص.ب: ١١١٤٤ عمان - الأردن

سوبر كل - 32 SUPERKILL

مبيد حشري سام للحشرة العامة / مركز مستحلب EMULSIFIABLE CONCENTRATE 1 لتر

البيانات الأيونية:
 في حالة تعرض المبيد بعد تناول الإنسان أو الحيوان:
 * تدهون العين أو الأذن أو الفم أو الجلد أو الملابس.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب أثناء الرش.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب لمدة ٢٤ ساعة بعد الرش.
 * تجنب ارتداء ملابس جديدة في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس أخرى في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.

التعليق:
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.
 مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.

البيانات الكيميائية:
 * الاسم التجاري: سوبر كل
 * المادة الفعالة: بيرميثرين، تيترا ميثرين، بيرميثرين بوتوكسيد
 * التركيز: ٢٢٪
 * الوزن الجزيئي: ١٤١.١٤
 * الوزن الجزيئي: ١٤١.١٤

مبيد حشري سام للحشرة العامة / مركز مستحلب

COMPOSITION: EACH LITRE CONTAINS: CYPERMETHRIN 12 W/W, TETRAMETHRIN 8 W/W, PERMETHRIN BUTOXIDE 16 W/W

Special formulation of public health insecticide to provide rapid knock-down and maximum killing of flies, mosquitoes, cockroaches, ants and all crawling and flying insects affecting public health.

يحفظ بعيداً عن متناول الأطفال
 مستعمل في وزارة الزراعة الأيونية تحت رقم (٢١١٤)

شركة مصنع الأدوية البيطرية والزراعية ج.م.
 هاتف: ٥٦١٩١٩١١ / فاكس: ٥٦١٩١٩٠
 E-mail: vapco@vapco.net / Website: www.vapco.net
 ص.ب: ١١١٤٤ عمان - الأردن

فايكوتوب 70 فايكوتوب

٧٠٪ مبيدات - ثيوفنتيت - مبيدات

مسحوق قابل للذوبان يحتوي على 70٪ من ثيوفنتيت مبيدات

البيانات الأيونية:
 في حالة تعرض المبيد بعد تناول الإنسان أو الحيوان:
 * تدهون العين أو الأذن أو الفم أو الجلد أو الملابس.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب أثناء الرش.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب لمدة ٢٤ ساعة بعد الرش.
 * تجنب ارتداء ملابس جديدة في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس أخرى في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.

مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.

COMPOSITION: Each LT contains 70% Thiofentit

يحفظ بعيداً عن متناول الأطفال
 مستعمل في وزارة الزراعة الأيونية تحت رقم (٢١١٤)

شركة مصنع الأدوية البيطرية والزراعية ج.م.
 هاتف: ٥٦١٩١٩١١ / فاكس: ٥٦١٩١٩٠
 E-mail: vapco@vapco.net / Website: www.vapco.net
 ص.ب: ١١١٤٤ عمان - الأردن

فايكوزين 20- FAIKOZIN

مركز مستحلب / مبيد زراعي سام ٢٠ لتر

البيانات الأيونية:
 في حالة تعرض المبيد بعد تناول الإنسان أو الحيوان:
 * تدهون العين أو الأذن أو الفم أو الجلد أو الملابس.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب أثناء الرش.
 * تجنب التدخين أو الأكل أو الشراب لمدة ٢٤ ساعة بعد الرش.
 * تجنب ارتداء ملابس جديدة في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس أخرى في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.
 * تجنب ارتداء ملابس داخلية في اليوم التالي للرش.

مبيد حشري ذو طعم غير سار. يحرق في حال ابتلاعه أو لمسه في العينين أو الأذن أو الفم أو الجلد.

COMPOSITION: Each Ltr Contains: AMTRITAZ 30/ W/W (A.I.)

No systemic acaricide and insecticide with destructive effect against all stages of mites and insects in a wide range of crops.

يحفظ بعيداً عن متناول الأطفال
 مستعمل في وزارة الزراعة الأيونية تحت رقم (٢١١٤)

شركة مصنع الأدوية البيطرية والزراعية ج.م.
 هاتف: ٥٦١٩١٩١١ / فاكس: ٥٦١٩١٩٠
 E-mail: vapco@vapco.net / Website: www.vapco.net
 ص.ب: ١١١٤٤ عمان - الأردن

الإحتياطات اللازمة بعد إستعمال المبيدات

- يجب إتلاف العبوات الفارغة حال الإنتهاء من استخدامها.
- عدم رمي العبوات الفارغة في البرك أو قنوات الماء.
- يجب تنظيف آلات الرش جيداً.
- عدم استخدام عبوات المبيدات الفارغة لأي غرض من الأغراض.
- يجب غسل الملابس الواقية بالماء والصابون بعد الإنتهاء من عملية الرش.
- يجب الإستحمام بالماء والصابون.
- منع دخول أي أحد إلى الحقل المرشوش لفترة من الزمن وحسب التعليمات.
- عدم إطعام الحيوانات من الأعشاب المرشوشة حديثاً.
- يجب الإحتفاظ بسجل خاص مثبت به المبيدات المستخدمة وتاريخ الرش (السجل المزرعي).

الإحتياطات اللازمة بعد استعمال المبيدات

- يجب إتلاف العبوات الفارغة حال الإنتهاء من استخدامها.
- عدم رمي العبوات الفارغة في البرك أو قنوات الماء.
- منع دخول أي أحد إلى الحقل المرشوش لفترة من الزمن وحسب التعليمات.
- عدم إطعام الحيوانات من الأعشاب المرشوشة حديثاً.
- يجب الإحتفاظ بسجل خاص مثبت به المبيدات المستخدمة وتاريخ الرش (السجل المزرعي).



دفن العبوات المتبقية من المبيد في حفرة عمقها ٥٠ سم أو أكثر



- يجب تنظيف آلات الرش جيداً.
- عدم استخدام عبوات المبيدات الفارغة لأي غرض من الأغراض.
- يجب غسل الملابس الواقية بالماء والصابون بعد الإنتهاء من عملية الرش.
- يجب الإستحمام بالماء والصابون



الممارسات الجيدة لاستعمال المبيدات الإستعمال الآمن وبدون خطورة لأدوية وقاية النباتات



اقرأ جيدا المعلومات المصققة على عبوة الدواء



أطلب التصيحة من إختصاصي، واهتني حاجياتك لدى بائع محترف



تأكد جيدا من نوعية أعداء النبات



ارتدي الملابس الواقية، وعالج المزروعات محترما جرعة الدواء وفترة الإنتصار قبل الحثي



ارتدي الملابس الواقية، واستعمل معدات مناسبة عند قياس و تحضير الخليط



إنقل الأدوية بعيدا عن الركاب و المواد الغذائية



لا تلتقي ببقايا الخليط أو الفسل في الأبار و الأدوية



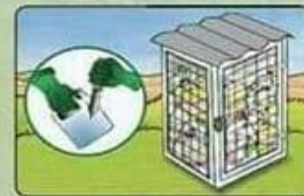
إجتنب عملية الرش أثناء ملقن حار أو مضطرب أو ضد الرياح



إجتنب تكليف الأطفال بعملية الرش



أخزن الأدوية في مكان مقفول بإحكام



إتقن العبوات البلاستيكية وامتصق العبوات المعدنية بعد غسلها و وضعها في مكان آمن



إغسل العبوات الفارغة 3 مرات، و وضع ماء الغسل في آلة الرش



جمعية حماية المستهلك
Consumer Protection Association

إرشادات في استخدام المبيدات

- الالتزام باشتراطات الأمان وتعليمات الاستخدام، مثل ارتداء القفازات والكمامات، وتغطية الجسم بالملابس الكاملة
- تجنب استنشاق المبيد
- عدم استخدام المبيد بكميات أكبر من المسموح به
- إبعاد الأطفال وما يخصهم من ألعاب ونحوها
- حفظ وتغطية المأكولات جيداً قبل استخدام المبيد
- رش المبيد على الحشرات مباشرة وأماكن تواجدها واختبائها
- تجنب رش المبيد خارج المنزل في أوقات الرياح والعواصف؛ للحد من انتقال ضرره بسهولة إلى الجيران والبيئة المحيطة

المصدر بنصّرف: الهيئة العامة للغذاء والدواء
وكالة الحماية البيئية الأمريكية (EPA)

تعرف

@ www.cpa.org.sa @ info@cpa.org.sa

cpaksa @cpaksa ٨٠٠١١٦٠٠٨٧

قبل شراء المبيد وقبل استخدام المبيد



اقرأ البطاقة الاستدلالية جيداً

بِحَمْدِ اللَّهِ
شُكْرًا حَسَنًا لِصَغَائِكُمْ