



Sweden
Sverige



الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية

وإجراءات السلامة العامة

م.فداء الروابدة، م.علي الخراشة

2020

ما هي المبيدات؟

□ هي عبارة المواد أو المستحضرات التي تستعمل للوقاية من الآفات النباتية أو لمكافحة أمراض النباتات أو الحشرات أو القوارض أو الحشائش أو الكائنات الأخرى الضارة بالنباتات وكذلك المواد أو المستحضرات التي تستعمل في مكافحة الحشرات الضارة بالصحة العامة والحشرات والطفيليات الخارجية الضارة بالحيوانات



تصنيف المبيدات:

حسب الاستخدام أو الاستعمالات



المبيدات الحشرية (Insecticides)
المبيدات الفطرية (Fungicides)
المبيدات العشبية (Herbicides)
مبيدات الحلم (- Miticides)
مبيدات النيماتودا (Nematicide)
الزيوت (Oil)
المعقمات (Fumigants)
مبيدات الصحة العامة (Public Health Insecticides)
مبيدات القوارض (Rodenticides)

تصنيف المبيدات:

حسب طريقة تأثيرها على الافة

- مبيدات معوية : **Stomach pesticides**
وهي المبيدات التي تقضي على الافة عند دخولها الجهاز الهضمي وخاصة المعدة وذلك عند تغذية الافة على النبات او المادة الغذائية
- مبيدات باللامسة : **Pesticides Contact**
هي مبيدات تقضي على الافة عن طريق دخولها لجسم الافة او ملامسة الافة لسطح النبات المعامل بالمبيد
- مبيدات جهازية : **Systemic Pesticides**
هي المبيدات التي تتفد الى داخل النبات والسير مع العصارة النباتية لاجزاء النبات المختلفة ومن ثم تصل للافة عن طريق تغذية الافة على النبات المعامل بهذا المبيد.
- مبيدات تنفسية: **Respiratory Pesticides**
هي المبيدات التي تقتل الافة عن طريق التغور التنفسية وغالبا ما تكون هذه المبيدات صلبة او سائلة وتتحول الى غاز عند التعرض للهواء مثل مبيد الفوستوكسين.

تصنيف المبيدات:

حسب السمية

فئة الخطير (السمية الحادة)	1	2	3	4	5
فموي	قاتل اذا ابتلع	قاتل اذا ابتلع	سام اذا ابتلع	ضار اذا ابتلع	قد يكون ضار اذا ابتلع
جلد	لامس الجلد	لامس الجلد	سام اذا لامس الجلد	ضار اذا لامس الجلد	قد يكون ضار اذا لامس الجلد
تنفس	استنشق	استنشق	سام اذا استنشق	ضار اذا استنشق	قد يكون ضار اذا استنشق
الرمز (pictogram)					
عبارة التحذيرية	خطر	خطر	خطر	تحذير	تحذير
شريط الألوان (colour band)	احمر	احمر	اصفر	اصفر	ازرق

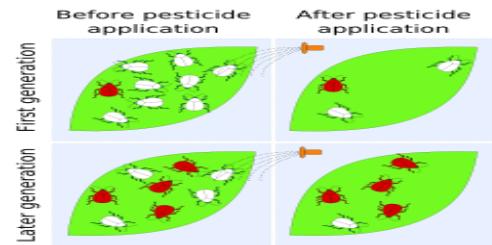
الأشكال التي يكون عليها المبيدات:

- تكون المبيدات في عدة صور، فقد تكون في صورة سوائل رش مائية أو زيتية، أو في صورة مساحيق تعفير، أو في صورة محبات ، أو في صورة أيروسول، أو غيرها من الصور.



التأثيرات السلبية الناتجة عن استخدام المبيدات:

- مشكلة متبقيات المبيدات في المحصول
- زيادة تكاليف الانتاج
- القضاء على الأعداء الطبيعية وتلوث البيئة والتأثير على الكائنات الحية الأخرى
- ظهور صفة مقاومة الآفة





إرشادات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية :

أولاً : الإرشادات قبل استخدام المبيد

"يجب عدم إستخدام المبيد أبداً إلا بعد تشخيص الآفة"





يؤدي استخدام المبيدات بدون التعرف على نوع الإصابة وطبيعة المشكلة إلى:

- استمرار الإصابة نتيجة عدم مكافحة الافة مما يؤدي إلى خسائر كبيرة في المحصول.
- زيادة التكاليف واضاعة الوقت والجهد .
- تلوث البيئة .
- ظهور متبقيات المبيدات الناتجة عن الاستخدام المكثف للمبيدات



ثانياً : بعد تحديد المشكلة وقبل شراء المبيد

عدم استخدام مبيدات غير مسجلة لدى وزارة الزراعة الأردنية فقد تكون هذه المبيدات ممنوعة كونها مسرطنة أو قد تكون مغشوشة أو تم تصنيعها بطريقة مخالفة لمواصفات المبيدات.

قبل شراء المبيد يجب التأكد من أن تكاليف شراء المبيد والنقل وتكاليف عملية الرش أقل من الخسائر المتوقع حدوثها في حالة عدم استخدام المبيد و إلا فلا داعي لاستخدام المبيد.

بعد اتخاذ القرار باستخدام المبيد يجب تحديد نوع المبيد المناسب وتحديد الكمية المطلوبة بناء على المساحة المزروعة ومعدل الاستخدام وعدد مرات الرش.

مراجعة عدم شراء كميات كبيرة من المبيد أكثر من المطلوب. فالمبيد سلعة لها مدة صلاحية محددة وقد يفسد المبيد عند تخزينه لأكثر من موسم، كما ان تخزين المبيد يتطلب توافر مكان آمن بعيد عن متناول أيدي الأطفال وبعيداً عن المواد الغذائية والأسمدة وهو ما يمثل أعباء أخرى على المزارع.

ثالثاً: الاحتياطات الواجب اتخاذها عند استخدام المبيدات:

قبل الرش:

- قراءة بطاقة البيان (الملصق) بشكل جيد ومعرفه درجة سمية المبيد والالتزام بالمحاذير حسب درجة السمية.
- عدم نقل المبيد مع الطعام او اعلاف الحيوانات او الاسمدة.
- عدم وضع المبيد في مقصورة السائق داخل السيارة ولا يوضع المبيد خلف الشاحنة الصغيرة برفقة ركاب.
- يجب قراءة واتباع التعليمات الموجودة على عبوة المبيد قبل الاستخدام ، واستخدام النسب الموصى بها ، وعدم رش المبيد الا على المحاصيل الموصى بها.
- ارتداء الملابس الواقية اثناء تحضير محلول الرش وعملية الرش (افرهول، حذاء خاص، قفازات، كمامه، نظارة، غطاء للراس...الخ)
- يحسب كمية المبيد التي هو بحاجة اليه بدقة.
- التأكد من أن الحيوانات بالمزرعة أو خلايا النحل في مكان امن بعيدا عن منطقة الرش.
- تجنب خلط المبيدات مع بعضها او مع الاسمدة قبل استشارة الاخصائي

أثناء الرش:

- ❑ يفضل الرش فترة الصباح الباكر او المساء ، وتجنب الرش عند وجود رياح او ارتفاع درجات الحرارة او سقوط الأمطار.
- ❑ وضع كمية من الماء في خزان الرش ثم إضافة كمية المبيد الموصى بها وبعد ذلك استكمال اضافة الماء حتى امتلاء التنك مع التحريك المستمر
- ❑ عدم الاكل والشرب والتدخين عند تحضير محلول الرش او أثناء عملية الرش.
- ❑ عدم النفخ بالفم بفتحة خرطوم الرش لكي يسهل خروج محلول الرش.
- ❑ الانتظام في عملية الرش بحيث يتم توزيع محلول الرش بشكل متساوي على النبات مع مراعاة أن تكون عملية الرش من أسفل إلى أعلى.
- ❑ عدم خلط المبيد بواسطه اليدين



أثناء الرش:

□ عدم رفع العبوة الى مستوى اعلى من العينين عند قياس الكمية أو زيادة المبيد إلى خزان الخلط.

□ خلط المبيدات ذات التركيبة الجافة (مسحوق) بقليل من الماء (ترطيب) قبل إضافتها إلى الخزان وذلك لمنع تطاير غبار المبيد إلى عامل الرش.

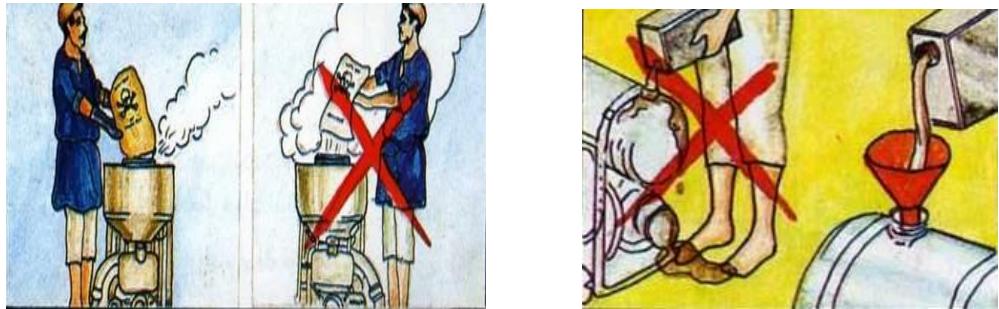
□ يجب التوقف عن العمل مباشرة وأخذ تدابير الإسعافات الأولية في حال انسكاب المبيد على الأرض.

□ تغيير اللباس الواقي حالما يصبح ملوثاً بالمبيدات.

□ عند استخدام مبيدات شديدة السمية يجب أن تتم عملية الخلط والرش بإشراف مهندس زراعي مختص.

□ عدم استخدام أدوات رش مبيدات الأعشاب في رش مبيدات من نوع آخر.

□ يجب التوقف عن العمل ويطلب المساعدة الطبية فور الاحساس باعراض التسمم.



بعد الرش:

- التخلص من عبوات المبيدات المستعملة بعد غسلها 3 مرات واعادة محلول الغسيل إلى تنك الرش ثم اتلفها بطريقة آمنة بيئيا عن طريق الحرق أو الطمر وعدم القائها في مجاري المياه او الاودية
- غسل ملابس وادوات الرش بعيدا عن مصادر المياه واعادتها إلى المستودع بعد جفافها
- عدم دخول الحقل المرشوش قبل 24 ساعة أو حسب ما هو موصى به في ملصق المبيد ويضع إشارات تحذيرية لمنع دون دخول العامة إلى المنطقة المرشوشة.
- عند بقاء كمية من المبيد لم يتم استعمالها في ذات اليوم يجب حفظها في عبواتها الأصلية مع وضع ملصق بالكمية المتبقية داخل العبوة الأصلية.
- يفضل تخصيص غرفة غير مغلقة لتغيير الملابس الواقية.
- التخلص من الملابس الواقية في حالة تمزقها.
- غسل الوجه واليدين بالصابون ويفضل الاستحمام.
- التقيد التام بفترة الامان المكتوبة على المبيد ، وعدم قطف الثمار الا بعد انتهاء فترة الامان الخاصة بالمبيد (وذلك حفاظا على صحة وسلامة المستهلك، وضمانا لتسويق المحصول الزراعي)

المشاكل الناتجة عن استخدام المبيدات:

- ✓ حدوث حالات تسمم واضرار صحية للقائمين بعملية الرش
- ✓ حدوث اضرار للحشرات النافعة والكائنات الحية غير المستهدفة
- ✓ تلوث البيئة ووصول المبيدات الى الماء الارضي ومصادر المياه والاسماك
- ✓ ارتفاع متبقيات المبيدات على المحاصيل وانخفاض قيمتها التسويقية
- ✓ تراكم مخزون المبيدات غير المستخدمة وصعوبة التخلص منه



أنواع التعرض للمبيدات :

عرض مهني:

ويقصد به التعرض الناتج عن طبيعة العمل. العمال في مصانع المبيدات وكذلك الأفراد القائمين على نقل المبيدات وتخزينها والاتجار بها وعمال الرش والمزارعين كل هؤلاء قد يتعرضون إلى المبيدات في حال عدم الالتزام بشروط التداول الآمن للمبيدات وعدم ارتداء الملابس الواقية.



عرض عرضي:

ويقصد به التعرض بصورة غير متعددة وغير ناتجة عن العمل لأن يصل المبيد إلى المناطق المجاورة للحقول أثناء الرش فيتعرض المقيمين بهذه المناطق إلى المبيدات. كما ان التخلص من المبيدات في مصادر المياه مما يؤدي إلى وصولها إلى مستخدمي هذه المياه او ان يستخدم المبيد بتراكيز اكبر من الموصي بها او ان يتم حصاد المحصول قبل فترة الأمان الموصى بها مما يؤدي إلى وصول كميات من هذا المبيد إلى مستهلكي هذه المحاصيل.

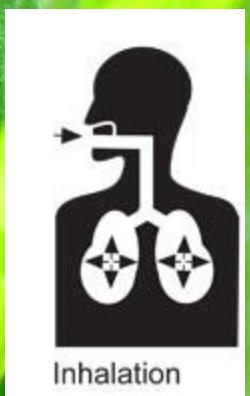
طرق وصول المبيد إلى الجسم:

عن طريق الجلد

عن طريق الاستنشاق

عن طريق الفم

عن طريق العين





يعتمد الضرر الناشيء عن التعرض للمبيدات على مجموعة من العوامل:

- الجرعة
- مدة التعرض
- عدد مرات التعرض
- طريقة التعرض (طريقة دخول المادة لجسم الانسان)
- العمر
- الجنس
- الحالة الصحية
- حساسية الجسم للمادة
- العادات السلوكية للفرد



المخاطر الناتجة عن التعرض للمبيدات من الممكن ان تقسم بناء على مدة التعرض الى :

التسمم الحاد (السمية الحادة)

التسمم المزمن (السمية المزمنة)



التسمم الحاد (السمية الحادة)

ويقصد بها السمية المباشرة وهى التى تحدث نتيجة التعرض لجرعة من المبيد تسبب فى التسمم الفورى.

اعراض التسمم الحاد بالمبيدات:

اعراض عامة:

ضعف شديد وارهاق.

اعراض مرتبطة بتلوث الجلد:

تهيج، حروق، عرق شديد، بقع واحمرار.

اعراض مرتبطة بالعينان:

حکاك، حروق، دمع، صعوبة في الرؤية، زغالة في العين، تقلص حدة العين او اتساعها.

اعراض مرتبطة بالجهاز الهضمي:

حروق في الفم والحنجرة، سيلان اللعاب، غثيان، تقيؤ، الام في البطن، إسهال.

اعراض مرتبطة بالجهاز العصبي:

صداع، دوار، تشوش، ارق، إنفاض العضلات، ترنج المشية، صعوبة اللفظ، نوبات، إغماء.

اعراض مرتبطة بالجهاز التنفسى:

سعال، الم وضيق في الصدر، صعوبة التنفس، صفير لدى التنفس.

التسمم المزمن (السمية المزمنة)

هي مجموع التأثيرات الضارة التي تظهر بصورة بطيئة وتحتاج الى وقت طويل لكي يظهر التأثير السام لها والتي تحدث كنتيجة للتعرض المستمر لجرعات منخفضة من المادة السامة (لا تؤدي الى ظهور اعراض تسمم بصورة مباشرة أثناء فترة التعرض) لفترات طويلة



طرق الوقاية من مخاطر التعرض للمبيدات

ضرورة قراءة البطاقة الاستدلالية والإلمام بشروط الاستخدام

يجب قراءة التعليمات المذكورة على عبوة المبيد جيداً كما يجب التأكد من أن جميع الاحتياجات والمعدات ومهام الوقاية المذكورة على عبوة المبيد والموصي باستخدامها موجودة وبحالة جيدة.





محتويات بطاقة البيان (الملصق):

- ✓ اسم المبيد التجاري باللغتين العربية و الإنجليزية
- ✓ المادة أو المواد الفعالة و تراكيزها (وزن/وزن) أو (وزن/حجم) مع ذكر الاسم العام
- ✓ باللغتين العربية و الإنجليزية
- ✓ حالة المبيد (نط التصنيع) سائل ، بودرة ... باللغة العربية و الانجليزية
- ✓ ثبات المبيد على درجات حموضة الماء المختلفة مع بيان المدة الزمنية
- ✓ أسماء المحاصيل والآفات المستهدفة وطريقة ونسبة الاستعمال و فترة الأمان



محتويات بطاقة البيان (الملصق):

- ✓ قابلية المبيد للمزج مع غيره من المبيدات.
- ✓ المزروعات الحساسة للمبيد .
- ✓ سميته على السمك والنحل
- ✓ الكمية الصافية في العبوة.
- ✓ رقم تسجيل المبيد لدى الوزارة ويتم تثبيته عند إصدار الشهادة .
- ✓ رقم التشغيلة وتاريخ الصنع وتاريخ انتهاء المفعول أو تاريخ الصنع ومدة
- ✓ صلاحية المبيد من تاريخ الصنع على أن يكون التاريخ مختوما باللغة العربية أو الإنجليزية على الملصقة أو على العبوة وان يكون بالشهر والسنة .

محتويات بطاقة البيان (الملصق):

- بلد المنشأ و اسم الشركة الصانعة واسم الشركة المسوقة إن وجدت .
- اسم المستورد المحلي وعنوانه .
- تعليمات السلامة وكلمات التحذير والاحتياطات الواجبة باللون والصورة التوضيحية (Color Code & Pictogram) المعتمدة من النظام المنسق عالميا لتصنيف المواد الكيماوية ووسمها (GHS)
- تحذيرا بعدم جواز استخدام المبيد إلا بإشراف مهندس زراعي إذا كان المبيد من المبيدات مقيدة الاستعمال.
- تحذيرا بعدم استخدام المبيد إلا على المحاصيل المحددة في هذه الملصقة مع الالتزام بفترات الأمان عند قطف المحصول.
- تحذيرا بعدم السماح بالرعى في الأراضي التي رشت بالمبيد إذا كان طبيعة المبيد تستوجب هذا التحذير.
- طريقة التخلص من العبوات الفارغة بصورة آمنة.
- فترة تحريم دخول الحقل المرشوش حسب تعليمات منظمة الصحة العالمية(WHO) و/ أو من منظمة الأغذية والزراعة الدولية للأمم المتحدة(FAO).

تعليمات السلامة وعبارات التحذير المعتمدة من النظام المنسق

عالمياً لتصنيف المواد الكيماوية ووسمها (GHS) والصادر عن

الامم المتحدة وتشمل:

1- الصور التوضيحية (pictograms) : رموز تدل على الخطورة

له مخاطر صحية على الإنسان (مسرطن، ضار، باهazard) التقىسي، يغاث بالإنجذاب... الخ)			
سلم للأحياء المائية ولينة		قابل للانفجار	
قابل للاشتعال		غاز مضغوط	
يسبب تهيج وتحسس للجلد والعين والجياع التقىسي		يسبب تأكل ويسبب ضرر للعين وحرقة للجلد	
سام لتنفس			



2- العبارة التحذيرية: الكلمة التي تعبّر عن نسبة الخطورة

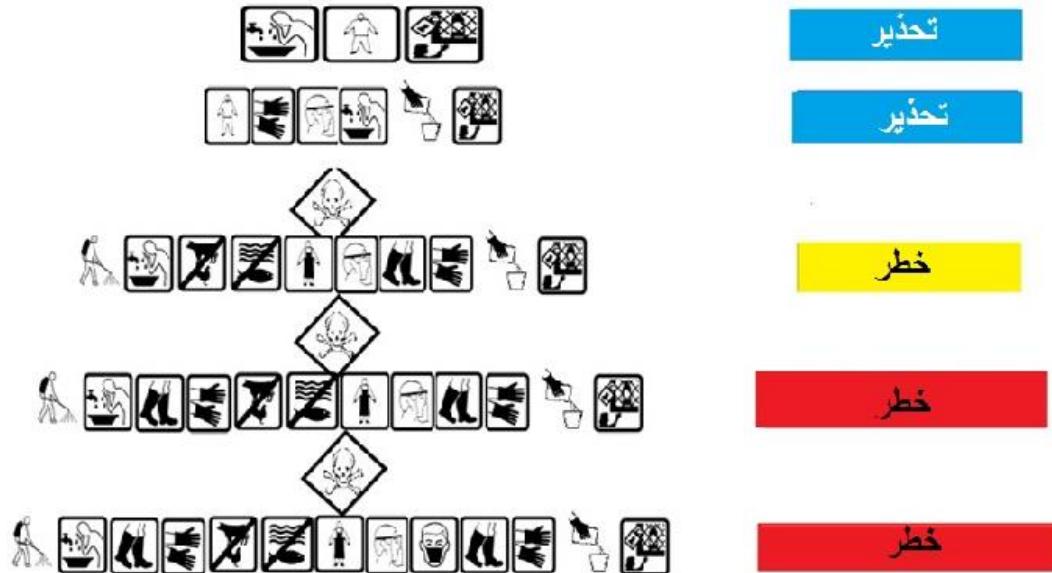
"Danger" or "Warning"

3- بيانات الأخطار: العبارة التي تصف طبيعة الخطورة:

سام اذا ابتلع
يسكب حساسية للجلد
قد يكون مسرطّن
قابل للاشتعال.....الخ

4- البيانات التحذيرية : عبارة تصف التدابير الواجب اتخاذها للحد من الآثار السلبية
للposure للمبيّد، أو سوء التعامل معه

5- شريط الالوان Color Code



معانٍ بعض الصور الاستدلالية على شريط الألوان:



يُخزن بعيداً عن
تناول الأطفال



استعمل كمامات
للأنف والفم



استعمل نظارة
لحماية العينين



استعمل
قفازات



استعمل
الحذاء



الاغتسال جيداً بعد
الانتهاء من العمل



مستحضر قطرة-ساهر
لأسماك والأحياء البحريّة
لايجوز تلوين المياه به



مبيد حشري جهازي زراعي سام
كارتاب
CARTAP®-50% SP
500 gm مسحوق قابل للذوبان 500 غم

التركيب : كل كغم يحتوي على :
كارتاب 50% W/W (A.I)

مبيد حشري جهازي يستعمل لمكافحة الحشرات القارضة والماصة بجميع أنواع النمو على المحاصيل الواردة في جدول الاستعمالات .

COMPOSITION: EACH KG CONTAINS :

CARTAP

Systemic insecticide used for control of chewing and sucking insects at almost all stages of development on many agricultural crops mentioned in the table of uses.



يحظى بعيداً عن متناول الأطفال
 مسجل في وزارة الزراعة الاردنية تحت رقم (1403)

مميزات كارتاب:

كارتاب: مبيد حشري جهازي يعمل باللاماسة وعن طريق الجهاز الهضمي.
 كارتاب: يستعمل لمكافحة الحشرات القارضة والماصة في جميع أنواع نموها على المحاصيل الزراعية الواردة في جدول الاستعمالات .
 كارتاب: خفيف السمية للثدييات، سام للأسمدة وقليل السمية للنحل.
 كارتاب: لا يوجد له أثر متبقى في أنسجة الحيوانات.



الشركة المنتجة: **فابكوا**
 شركة مصانع الأدوية البيطرية والزراعية م.م
 هاتف: 5694998 مادون (10) خطوط (فقر آمن) / فاكس: 5694998
 E-mail: vapco@vapco.net / Website: www.vapco.net
 ص.ب: 17058 - عمان 11195
 صنع في الأردن
 Made In Jordan

RED LINE PRINTING

كارتاب

الاستعمالات:

المحصول	الآفة	معدل الاستعمال غم / 20 لتر ماء	فترة الأمان
البطاطا	عن درنات البطاطا	25	7 أيام
المفوف	عن الطهر الماسي	25	14 يوماً
البروكلي	عن الطهر الماسي	25	7 أيام
السبانخ	التربس	25	7 أيام
الذرة	حفار ساق الذرة	20	21 يوماً

تحذيرات: * يمنع استعمال المبيد على المحاصيل غير الواردة في الملاصقة مع الارتفاع بفترات الأمان عند عملية القطف.
 * ضار اذا ابتلع * ضار اذا امس الجلد * سام جداً للأحياء المائية

الإسعافات الأولية:

- * في حالة تعرق العينين نقبار أو رذاذ رش المبيد تغسل العينين جيداً بالماء لمدة 15 دقيقة على الأقل.
- * في حالة ملامسة الجلد: تنظف الملبس وغسل أجزاء الجسم بساño وصابون.
- * في حالة ابتلاع المبيد: يراجع الطبيب فوراً.
- * في حالة استنشاق رذاذ الرش: ينقل المصاíب إلى مكان جيد التهوية وتتجهى له عملية التنفس الإصطناعي.

الترافق المضاد:
 يحقن المصاíب وربما بمقدار 100 - 200 ملغم من CYSTEINE - آ أو يحقن المصاíب عن طريق العضل بمقدار 20 - 60 ملغم من ساano BAL.

تحذيرات:
 * اقرأ الملاصقة جيداً قبل استعمال المبيد والتزم بتطبيقاتها بدقة .

- * تجنب الرش أشكال أي طير ويركب اتجاهه .
- * تجنب الأكل او الشرب او التدخين أثناء الاستعمال .
- * تجنب تلوث البرد ومصادر وقوافل الماء بالبيء .
- * يجب إللاف المبوات الفارقة بطريقة مأمونة وعدم استعمالها لأغراض أخرى .
- * تجنب استخدام المبيد بالقرب من الماء الجوفي والسطحية وأماكن الرعي .

قالبنة الخلط قابل للخلط مع جميع البكتيريا المعروفة ماءً عادي القلوة منها وينصح بعمل تجربة مصغرفة قبل الخلط .
 فترة تحريم دخول الحقل المرشوش: يمنع دخول الحقل المرشوش قبل موسم 48 ساعة على آخر معاملة .

التحذير:

1. يحظى المبيد في عيادة الأصلية محكمة الإغلاق .
2. يحظى المبيد بعيداً عن متناول الأطفال والطعام والشراب وأغذية الحيوانات .
3. يخزن المبيد في أماكن جافة وباردة جيدة التهوية درجة حرارة الغرفة وبعيداً عن أشعة الشمس المباشرة .

بيانات المبي:

- يبقى محلول الرش حافظاً لفعاليته لمدة لا تزيد عن أسبوع عند درجة حرارة 40-4.0 ودرجة حرارة 20° س.

تنبيه:
 إن الشركة المنتجة غير مسؤولة عن أية نتائج قد تنشأ عن سوء الاستعمال أو التخزين أو عند استعمال المبيد بعد إنتهاء

فترة صلاحيته المبينة على الملاصقة .



تحذير
 Caution

RED LINE PRINTING



متبقيات المبيدات :

ما هي متبقيات المبيدات الكيميائية؟

هي متبقيات المبيدات الزراعية الموجودة في المنتجات الزراعية النباتية ومعاملة المحاصيل الزراعية بالمبيدات الكيماوية، يؤدي في بعض الأحيان إلى ترك بقايا كيميائية على تلك المحاصيل بعد حصادها.

ما هي العوامل المؤثرة في ترك متبقيات المبيدات على المحاصيل الزراعية؟

1. طبيعة المبيد المستخدم من حيث سمّيته

2. نوع المبيد من حيث طريقة امتصاصه من قبل المحصول

- المبيدات الجهازية تدخل في عصارة النبات وهي في الغالب تحتاج لوقت أطول لتفتك وتنزول متبقياتها من المحصول

- المبيدات التي تعمل باللامسة وهذه تبقى على الطبقة الخارجية للنبات وقد يدخل بعضها قليلاً عبر المسامات ولكن ليس لها قدرة على التنقل داخل النبات

3. كمية المبيد المستخدمة في محلول الرش

4. وقت استعمال المبيد على المحصول

5. الفترة الممتدة بين آخر رشة للمبيد وقطاف المحصول (فترة الأمان)



كيف نحصل على محصول خالٍ من متبقيات المبيدات أو ضمن الحدود المسموح بها؟

يجب الالتزام التام بالتعليمات الموجودة على بطاقة بيان المبيد وأهمها:

1. نسبة استخدام المبيد في محلول الرش حسب الموصى به في الملصق
2. عدم استخدام المبيد على أي محصول غير مذكور على الملصق
3. التقييد بفترة الأمان قبل الحصاد وهي الفترة اللازمة لتفكك المبيد قبل القطاف، بحيث تتحفظ متبقياته إلى ما دون الحد الأقصى المسموح به.

ثباتية المبيد في محلول الرش :

العاملين الاكثر تأثيراً على فعالية واداء المبيدات في محليل الرش:

• قلوية الماء:

ان استخدام مياه ذات تأثير قلوي اي ان الرقم الهيدروجيني او ما يسمى PH اكبر من 7 في بعض العمليات الزراعية قد يؤدي الى خسارة في المبيدات الزراعية حيث تسبب تحلل بعض هذه المبيدات على درجة مختلفة من القلوية لأن العديد من المبيدات حساس لهذا النوع من التحلل والتي تتضمن المركبات فوسفورية -

المركبات الكارباماتية. المركبات البيرثرودية المصنعة لذلك لا تعطى هذه المبيدات النتائج المتوقعة منها حيث تتفكك المبيدات في الوسط القلوي الى مكونات غير فعالة

ونحكم على المبيد بالفشل او نعتقد ان الحشرات اكتسبت مقاومة ضد المبيد لذلك يجب معرفة درجة الحموضة للماء المستخدم حتى نحكم على فاعالية المبيد

ويعبر عن هذه الحالة بما يسمى نصف عمر المبيد وهي تعنى الوقت اللازم لتحطم 50% من المادة الفعالة عند درجة معينة من PH

• تأثير الملوحة :

الماء العسر الذي تزداد فيه نسبة الكربونات والبيكربونات (بيكربونات الكالسيوم والمعزريوم) لها تأثير سلبي على مستحضر المبيد من حيث الثباتية والقابلية للتلف فالملاح تزيد قلوية الماء وبالتالي تقل فعالية المبيد ويعبر عن الملوحة بدرجة التوصيل الكهربائي EC حيث ترتبط قابلية الماء الظاهرية للتوصيل الكهربائي بدرجة تركيز الالماح فيها ويزداد تفكك المبيد في محلول الرش وعلى اسطح الاشجار والنباتات التي تم رشها به.

يتم علاج هذه المشاكل بما يلى :

- 1- تقليل الفترة بين تحضير محلول الرش وعملية الرش اي الرش فورا بعد خلط المبيد بالماء حيث ان زيادة هذه الفترة يؤدي الى انخفاض فاعلية المبيد بسبب تحلل جزء من المبيد وبالتالي يقل تركيز المبيد في محلول الرش وأفضل درجة حرارة لعملية الرش حوالي 17 م
- 2- التغطية الكاملة للنبات واعطاء النبات الكمية الكافية من محلول الرش يعني ذلك وصول المبيد الى الافة حيث ان بعض الافات تتركز خلف الورقة خاصة في المبيدات غير الجهازية.
- 3- اضافة حامض الفوسفور او النيتريك الى المياه لتعديل درجة حموضتها اذ اعرفنا ان pH فيها مائل للقلوية
- 4- التنوع باستعمال المبيدات باستخدام مبيدات او اكثر خلال الموسم ضد نفس الافة

الاسعافات الاولية

في حالة الحد المبتدئ:

- اغسل الجلد والملابس بكمية كبيرة من المياه
- اخلع الملابس الملوثة
- اغسل الشعر والجلد بالماء والصابون. وإذا توفر حمام قريب فإن أفضل طريقة هي غسل الجسم كله بالماء.
- جفف جسم الشخص ولفه ببطانية أو قطعة كبيرة من قماش نظيف. ولا تسمح بتعرض الشخص للبرودة أو الحرارة الشديدة.
- إذا تعرض الجلد للاحتراق بفعل المبيد يجب تغطية الأجزاء المصابة برباط ناعم نظيف غير ضام أو ضاغط.
- لا تضع على الأجزاء المصابة من الجلد أية مراهم أو مساحيق.
- يُستدعي الطبيب أو ينقل المصاب إلى المستشفى إذا لزم الأمر.

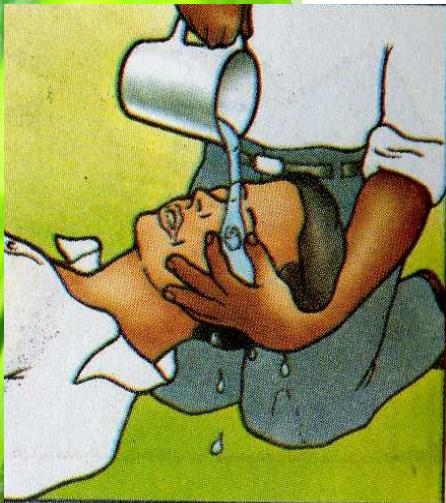
في حالة تعرض العيون للمبيد:

✓ اغسل العينين بسرعة ورفق

✓ افتح الجفن واغسل ب قطرات خفيفة من المياه بحيث يتذفق الماء عبر العين بدلا من أن يكون ساقطا مباشرة عليها. وإذا لم يكن هناك صنبور يمكن استخدام إبريق أو أي وعاء شبيه به.

✓ اغسل العين لمدة عشر دقائق أو أكثر.

✓ لا تستخدم أي كيماويات في مياه غسل العينين.





الاسعافات الاولية

في حالة استنشاق المبيد:

- ✓ انقل الشخص إلى الهواء فورا.
- ✓ حذر الآخرين بالمنطقة من الخطر.
- ✓ فاك الملابس الضيقة التي قد تعيق التنفس.



في حالة ابتلاع المبيد:

- ✓ اغسل الفم بشكل متكرر بكمية كبيرة من المياه.
- ✓ لا تعمل على إحداث قيء إذا كان المصايب غائبا عن الوعي أو يعاني من تقلصات.
- ✓ لا تعمل على إحداث قيء إذا كان المصايب قد ابتلعت مبيد لأن خروجه من الحلق والفم سيكون مؤلما كدخوله منهما. ولربما يدخل الرئتين فيسبب ألما. ولا تعمل أيضا على إحداث قيء لأن المبيدات القابلة للتحويل إلى مستحلب قد تؤدي للوفاة إذا تم استنشاقها أثناء القيء.
- ✓ إذا توقف التنفس أو أصبح لون الجلد أزرقا فاستخدم التنفس الاصطناعي مع المصايب. إذا وجد المبيد على فم أو وجه المصايب فتحاشى التلامس المباشر أثناء التنفس الاصطناعي.
- ✓ يستدعي الطبيب أو ينقل المصايب إلى المستشفى إذا لزم الأمر.



إرثها
البلدان كرامة الإنسان



Sweden
Sverige



شكراً لحسن إستماعكم