



إحتياطات السلامة الوقائية عند استعمال وتداول المبيدات الزراعية





إدارة الإرشاد الزراعي

Agricultural Extension Department



<http://agri-ext.org>



احتياطات السلامة الوقائية عند استعمال وتداول المبيدات الزراعية



مقدمة :

تعتبر المبيدات مركبات كيميائية تؤدي دورها في الوقاية من الأمراض النباتية ومكافحة الآفات الحشرية والقوارض والأعشاب وتستخدم في الزراعة والصحة العامة والبيئة وصحة الحيوان . لقد دعت الحاجة الماسة بعد معرفة مشاكل الآفات ومسببات الأمراض وطرق تشخيصها بالوسائل العملية الحديثة التي تضيع المبيدات ذات الكفاءة والفعالية العالية في مكافحة الآفات الحشرية والطبية والبيطرية التي تسبب أضرار للمزروعات وخسائر تتراوح بين ١٥ - ٣٥ ٪ من الانتاج العالمي ، علاوة على الوفيات التي تحدث سنوياً بسبب الآفات الحشرية الناقلة للأمراض التي تصيب الانسان والحيوان .

المبيدات باستعمالها السليم في الاتجاه الصحيح قدمت للبشرية والانسانية خدمات جليلة وعظيمة لا تقدر بثمن ، حيث استخدمت لمكافحة العديد من الآفات الزراعية الخطيرة كأسراب الجراد المدمرة ومستعمرات النمل الأبيض المخربة وآفات الحبوب المخزنة والآفات الحشرية والحيوانية الضارة بصحة الانسان والحيوان الناقلة لبعض الأمراض البوائية مثل مرض حمى الملايا وغيرها . ولكن سوء استعمالها يلحق الضرر بالانسان والحيوان والبيئة .

فالمبيدات سلام ذو حدين إذا أحسن إستعمالها فهي نافعه ومفيدة وإذا أسيء استعمالها تصبح ضارة وخطيرة . وترشيدا للحد من استعمال المبيدات وتوفير تكاليفها فيجب استعمالها عندما يكون الضرر الاقتصادي الناتج عن الآفات أو



الأمراض يزيد أو يساوي تكاليف ومتطلبات مكافحة , أي قبل أن تصل الأضرار إلى الحد الاقتصادي الحرج وهذا ينطبق على المجال الزراعي .

سمية المبيدات الزراعية وكيفية دخولها إلى الجسم :

المبيدات مركبات كيميائية مصنعة أساسا لقتل الآفات الحشرية التي تضر بالمزروعات والانسان والحيوان , و لهذا فهي تعتبر أيضا سامة بدرجات متفاوتة للانسان والحيوان لذلك يجب اتباع الإرشادات واحتياطات السلامة الوقائية المناسبة عند تناولها وإستعمالها لتجنب أخطارها ونستفيد من منافعها وفوائدها .

١/ الإبتلاع عن طريق الفم :

وهو اخطر حالات التسمم ضررا نتيجة لوصولها إلى الجهاز الهضمي بكميات كبيرة ومركزة ويحدث غالبا عن طريق تناول المبيد بطريق الخطأ وخاصة حالات تسمم الأطفال لعدم إدراكهم بخطورة المواد .

٢/ التلوث عن طريق الجلد والعيون :

حيث أن الصفات الكيميائية والفيزيائية لغالبية المبيدات تسمح لها بالنفاذ خلال الجلد والذوبان في الأنسجة الدهنية وبالتالي الانتقال إلى الكبد والدم ثم يحدث الضرر والتسمم التراكمي المزمّن غالبا .

٣/ الإستنشاق عن طريق الجهاز التنفسي :

تطلق المبيدات أبخرة وغازات سامة خاصة عند فتح عبواتها وتحضيرها حيث يستنشقها الانسان عن طريق الأنف لتصل إلى الرئتين كما أن غبار و رذاذ المبيدات يسبب التسمم أيضا عن طريق الأنف.

٤/ حالات التسمم بالمبيدات :

بتناول الجرعة القاتلة أو المميّنة دفعه واحدة ويحدث تأثيرات سريعة وتكون خطورتها عالية جداً على الانسان والحيوان ويحدث هذا التسمم غالبا بالخطأ وخاصة للأطفال والعاملين في تحضير وتصنيع المبيدات .



٥ / التسمم المزمن :

ويحدث نتيجة أخذ جرعات قليلة متتالية وعلى فترات طويلة حيث يتراكم المبيد حتى يصل إلى مرحلة الخطر لذلك يظهر التأثير السام وايضا بعد مرور فترة من الزمن قد تصل عدة شهور أو سنوات . هذا النوع من التسمم غالبا ما يصيب العمال نتيجة الإهمال في إرتداء الادوات والملابس الواقية .

قواعد السلامة الزراعية والامان

عند استعمال وتداول المبيدات :

أولا : القواعد الأساسية للاستعمال السليم والأمن للمبيدات :

يجب معرفة الآفة والتشخيصات بدقة تامة من خلال الأعراض الظاهرة أو أطوار الحشرة أو أضرارها المشاهدة .

اختيار المبيد المناسب المتخصص الفعال لمكافحة الآفة الحشرية أو المرضية أو الاكاروسية أو النيماطودية أو الاعشاب أو القوارض - وبالتركيز المناسب وعلى أن يكون المبيد فعال حديث الانتاج وغير منتهى الصلاحية كما أن اختيار التوقيت المناسب للمكافحة هام جدا عند ظهور الآفة أو المرض وينصح بتخطيط برنامج للوقاية و المكافحة حتى تكون النتائج مضمونة وأكيدة .

قراءة واتباع التعليمات والإرشادات المكتوبة على بطاقة المبيدات بدقة تامة وخاصة الجرعات والتركيزات الموصى بها وفترات التحريم والاحتياطات الوقائية .

عند تحضير ومزج المبيدات يجب التأكد من قابليته للمزج برش شجرة أو جزء من النباتات والانتظار لمدة يومين للتأكد من عدم حدوث أي أضرار على النباتات ويستحسن مراجعته جدول القابليه لخلط المبيدات .

لا تكرر رش نفس المبيدات مرات متتالية حتى لا تكتسب الحشرات أو الأمراض أو الآفات الأخرى مناعة ذلك المبيد ويجب ملاحظة الاسم العام أو الكيماوي ولا تهتم بالاسم التجاري .



استعمال المبيدات أمانة في عنقك فيجب ان تستعمل المبيدات المناسبة في الوقت المناسب ومراعاة فترات تحريم هذه المبيدات وهذه التوصية موضحة على بطاقة المعلومات .



ثانياً: الاحتياطات الوقائية الواجب اتخاذها قبل إستعمال المبيدات :

- يجب توفير الأدوات والملابس الواقية لجميع العمال الذين يقومون بتنفيذ أعمال الرش أو مكافحة وارتدائها والاستعداد لعملية تحضير ورش المبيدات .
- اختيار آلة الرش المناسبة والتأكد من صلاحيتها للعمل وكذلك صلاحية اليات الرش والبشائر والطمبة والمحرك للعمل بحالة مستمرة .
- اختيار عمال الرش من العمال البالغين الاصحاء وعدم الاستعانة بالاطفال أو كبار السن أو الذين يعانون من امراض مزمنة ويجب عمل اختبار حيوي للتأكد من مستوى انزيم الكولين استيريز في الدم للعاملين في الرش.
- توفير الماء والصابون في مكان الرش للاغتسال جيد عند الانتهاء من العمل

ثالثاً: الاحتياطات الوقائية الواجب إتخاذها عند استعمال المبيدات :



- يجب عدم الأكل أو الشرب أو التدخين اثناء عملية مكافحة إلا بعد الانتهاء أو الاغتسال بالماء والصابون ومغادرة مكان المكافحة .
- يجب اجراء عملية الرش في الصباح الباكر أو بعد العصر لتجنب درجات الحرارة العالية عند استعمال المبيدات الفوسفورية .
- عدم استعمال المبيدات على النباتات العطشى , أو المروية حديثاً وكذلك بعد هطول الأمطار إلا بعد التأكد من جفاف الأرض بدرجة تسمح بالمشي عليها .
- التأكد من تغطية محلول الرش لجميع أجزاء النباتات وخاصة عند استعمال المبيدات غير الجهازية , وعند الرش بالمبيدات الجهازية فيكتفي بالرش السطحي .
- لا تغسل أدوات مكافحة (مواطير الرش والليات والبشائر) ولا



ترمي متبقيات المحلول أو أوعية المبيدات في البرك والانهار أو القنوات, ويجب اتلاف العبوات المعدنية أو البلاستكية ودفنها وحرق العبوات الكرتونية والأغلفة الداخلية .

■ وضع الافات على أطراف الحقول المرشوشة تحذر من خطر أكل المزروعات أو تقديمها كعلف للحيوانات لأنها مرشوشة بمبيدات سامة حتى إنتهاء فترة التحريم .

■ عدم رش النباتات في فترات ازهارها أو عند تلقيحها , ويجب ابلاغ النحالين قبل يوم أو يومين من موعد مكافحة لاتخاذ التدابير اللازمة لوقاية النحل من خطر التسمم المباشر بالمبيدات كما تعزل المواشي في اماكن آمنة بعيداً عن مناطق الرش وخاصة عند الرش الجوي باستخدام الطائرات الزراعية .

■ عدم الرش أثناء هبوب الرياح الشديدة وتجنب الوقوف أو الرش ضد اتجاه الرياح بل يجب الرش مع اتجاه الرياح عندما تكون معتدله وسرعتها تقل عن ٥ كم في الساعة . وتعرف من حركة الأشجار والنباتات في الحقل .

■ تجنب استنشاق أبخرة أو غبار أو غازات المبيدات عند تحضيرها أو رذاذ محاليل المبيدات عند رشها أو غبارها عند تعفيرها وذلك بإرتداء الكمام الواقية

عند استخدام المبيدات يجب اتباع التعليمات بدقه تامة وتحت إشراف مهندس متخصص وخاصة تلك المبيدات (المقيدة) لأن هذه المبيدات سميتها عالية جدا والتهاون عند استعمال قد يؤدي إلى الوفاة مثل مبيد فوسفيد الألومنيوم وغاز بروميد المثيل .

رابعا : الاحتياطات الواجب اتخاذها عند تخزين المبيدات :

■ نقل المبيدات من المورد إلى المستودع أو المخزن ومن المخزن إلى المزرعة للتداول والاستعمال يجب أن يتم بعناية تامة وسيارات نقل خاصة بالمبيدات وعمال مؤهلين لذلك .

■ توضع علامات تحذيره في أماكن واضحة تمنع التدخين أو إستخدام أي مصدر من مصادر الحرارة كما يمنع دخول الأطفال إلى مخازن المبيدات .

■ تخزين المبيدات في عبواتها الأصلية المحكمة الغلق في مخازن جافة جيدة التهوية بعيدا عن الحرارة المرتفعة والرطوبة العالية المزودة بمرواح شفط الغازات والروائح وأجهزة الإنذار المسموعه وأجهزة إطفاء الحرائق ومصدر المياه.

■ يجب عدم تخزين المبيدات بالقرب من المواد الغذائية أو المشروبات أو أعلاف الدواجن أو الحيوانات أو البذور والتقاوي.

■ يجب أن توضع المبيدات على قواعد خشبية وفي مجموعات بينها فواصل لتهوية وسهولة حركه العاملين في النقل والتخزين وتعزل المبيدات القابلة للإشتعال .

- يجب وضع سجلات لمتابعة حركة المبيدات (كمياتها وتاريخ إنتاجها وتاريخ إنتهاء صلاحيتها) . ويتم تصريف المبيدات حسب الأقدمية في تاريخ الانتاج أول بأول .
- في حالة ارتفاع درجات الحرارة صيفا يجب تشغيل أجهزة تكييف الهواء لتعديل درجة الحرارة بحيث لا تزيد عن ٣٠م .
- عند فتح مستودعات المبيدات تترك لمدة ١٥ دقيقة للتهوية قبل دخولها وعلى العاملين لبس الملابس الواقية ويمنع دخول الأطفال منعاً باتاً.

خامسا : التخلص من المبيدات التالفه والمنتھية الصلاحية والتي يثبت عدم صلاحيتها في أعمال المكافحة :

يجب التخلص من المبيدات القديمة المنتهية الصلاحية بشكل مأمون لا يسبب تلوث البيئة وذلك باستخدام محارق خاصة تعمل على درجات حرارة مرتفعة تصل إلى ...م وهذه وسيلة فعالة لتخلص من المبيدات القديمة خلاصاً تاماً دون حدوث أدنى تلوث لصحة البيئة وصحة الانسان والحيوان والنبات . وهذه الطريقة معتمدة ومعمول بها في الدول المتقدمة والدول التي تحرص على سلامة ونظافة البيئة .

سادسا : الاحتياطات الواجب مراعاتها عند تداول المبيدات :

نظراً لأن المبيدات مركبات سامة مصنعة أساساً لقتل الآفات الحشرية الزراعية ومكافحة الأمراض النباتية والقوارض والأخشاب وغيرها لذلك يجب تناولها بحرص شديد على أساس علمي صحيح يضمن سلامة المزارع المستعمل من جهة وحق المواطن المستهلك للمواد الغذائية الزراعية التي يكون بها عادة متبقيات المبيدات من جهة اخرى .





وضعت وزارة الزراعة الأنظمة والقوانين لتداول المبيدات بأسلوب علمي صحيح وشملت أهم النقاط التالية :

- يجب أن يتم تسجيل المبيدات بجميع أنواعها قبل تداولها واستعمالها في أنحاء المملكة على أن تكون هذه المبيدات مسجلة ومسموح باستعمالها في بلد المنشأ .
- يجب أن تكون هذه المبيدات مصرح بها ومسموح باستعمالها من قبل المنظمات العالمية المختصة مثل وكالة حماية البيئة - منظمة الصحة العالمية - وكالة الغذاء والدواء الأمريكية .
- يجب أن يتم تداول المبيدات في عبواتها الأصلية المحكمة الغلق على أن تستعمل مباشرة في جهاز الرش أو التعفير أو التضييب أو الحقن حسب طريقة الاستعمال الموصى بها وعند إجراء الخلط أو التخفيف يجب اتباع التعليمات بعناية تامة .
- يجب وضع بطاقة على عبوة المبيد توضح التعليمات والإرشادات الفنية لاستعماله وتشمل التركيز المناسب - الأوقات المناسبة - فترات التحريم - الاحتياطات الوقائية - علامة السمية التحذيرية والإسعافات الأولية - ومدى الضرر التي تحدثه على البيئة والانسان والحيوان وأعراض التسمم والمضادات والعلاج وطريقة التخلص من العبوات الفارغة .
- يجب أن توضع على بطاقة المبيد بخط واضح رقم التسجيل وتاريخ الانتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية ورقم وحدة التصنيع ويجب عدم تداول المبيدات المنتهية الصلاحية .
- محلات وأماكن تداول المبيدات يجب أن تكون خاصة فقط بالمبيدات وتخضع لرقابة الوزارة والجهات الأخرى المعنية ولا يسمح بتداول أي مواد غذائية أو أعلاف في نفس المكان كما يجب توفير مخازن خاصة جيدة التهوية والحرارة والرطوبة لتخزين المبيدات بمواصفات توافق عليها الجهات المسؤولة عن الأمن والسلامة .



تحذير :

لا يجب إعطاء المصاب بالتسمم الفاقد للوعي أي محلول أو اقراص عن طريق الفم بل يعطى حقن في العضل أو الوريد .

في جميع الحالات التي يحدث للمصاب فيها تسمم عن طريق الاستنشاق - ينقل المصاب إلى مكان جيد التهوية بسرعة وإذا حصل صعوبة أو توقف في التنفس فيعمل له تنفس اصطناعي وينقل للمستشفى أو يستدعى الطبيب فوراً للعلاج .

في حالة التسمم بالمبيدات الكارباماتية يجب عدم إعطاء المصاب مركبات الأوكسيم .

الاسعافات الأولية الضرورية والسريعة التي يجب إجراؤها في حالات التسمم بالمبيدات

- ينقل المصاب بعيداً عن مكان التسمم والتلوث بالمبيدات إلى مكان دافئ وجيد التهوية . وينقل المريض للمستشفى أو يستدعى الطبيب فوراً في حالات التسمم الخطيرة لإجراء العلاج اللازم .
- تنزع الملابس الملوثة بالمبيد - ويغسل الجلد جيداً بالماء والصابون والعينين بماء نظيف غزير لمدة 10-15 دقيقة ثم تقطر بمحلول خاص تحت إشراف الطبيب .
- في حالة استنشاق المبيد وحدثت صعوبة أو توقف التنفس يجرى للمصاب عملية التنفس الاصطناعي وينقل إلى غرفة الانعاش بالأكسجين بمعرفة الطبيب .
- إذا ابتلع المصاب بالتسمم مبيداً عالي السمية فيحدث له تقيؤ ويجري له غسيل للمعدة تحت إشراف الطبيب إذا لم يفقد الوعي .
- يعطى المصاب العلاجات الطبية ومضادات التسمم حسب نوع المبيد المسبب للتسمم والاعراض الظاهرة فوراً أو بمعرفة الطبيب .
- المصاب بالتسمم والفاقد للوعي لا يعطى أي أدوية أو محاليل عن طريق الفم بل يعطى حقن في العضل أو الوريد حتى يستعيد وعيه ثم يكمل العلاج .



المصدر/ نشرة احتياطات السلامة الوقائية
عند استعمال وتداول المبيدات الزراعية

متابعة وتنسيق
إدارة الإرشاد الزراعي
شعبة التوعية والتثقيف الزراعي



إدارة الإرشاد الزراعي
Agricultural Extension Department



احتياطات السلامة الوقائية عند استعمال وتداول المبيدات الزراعية

تعتبر المبيدات مركبات كيميائية تؤدي دورها في الوقاية من الأمراض النباتية ومكافحة الآفات الحشرية والقوارض والأعشاب وتستخدم في الزراعة والصحة العامة والبيئة وصحة الحيوان . لقد دعت الحاجة الماسة بعد معرفة مشاكل الآفات ومسببات الأمراض وطرق تشخيصها بالوسائل العملية الحديثة إلى تصنيع المبيدات ذات بطرق الكفاءة والفعالية العالية في مكافحة الآفات الحشرية والطبية والبيطرية التي تسبب أضراراً للمزروعات وخسائر تتراوح بين ١٥-٣٥% من الانتاج العالمي . علاوة على الوفيات التي تحدث سنوياً بسبب الآفات الحشرية الناقلة للأمراض التي تصيب الانسان والحيوان .



الرمز البريدي : 11195

سنترال : 4172000



<http://agri-ext.org>

