

## ٣-١ معدلات جرعات مبيدات الجراد.

معدلات الجرعات وسرعه الفعل للمبيدات الحشرية المختلفة التي تم تحديد جرعاتها المؤكده لمكافحه الجراد الصحراوي

الجرعه (جم ماده فعاله / هكتار)

سرعة الفعل <sup>٣</sup>	المعاملة في حواجز (حوريات)		رش كامل (غطائي)		المجموعة <sup>١</sup>	المبيد الحشري
	الكلية <sup>٢</sup>	داخل الحاجز	حوريات	حشرات كاملة		
س			١٠٠	١٠٠	CA	bendiocarb بنديوكارب
م			٢٢٥	٢٢٥	OP	Chlorpyrifos كلوربيريفوس
س			١٢,٥	١٢,٥	PY	deltamethrin دلتا ميثرين
ب	٥	١٠٠	لا يطبق	٦٠	BU	diflubenzuron داي فلوينزورون
م			٤٥٠	٤٥٠	OP	fenitrothion فينتروثيون
م	٠,٦	١٢,٥	٤	٤	PP	fipronil فيبرونيل
س			٢٠	٢٠	PY	لامبدا - سيهالوثرين <sup>٥</sup>
م			٩٢٥	٩٢٥	OP	lambda - cyhalothrin
ب			١٠٠	١٠٠	فطريات	malathion مالاثيون
ب		لم تُحدد	لا يطبق	٣٠	BU	ميتاريزيم انيسوبليه <sup>٦</sup>
ب	٣,٧	٧٥	لا يطبق	٢٥	BU	<i>Metarhizium anisopliae</i>
						teflubenzuron تيفلوبينزورون
						triflumuron تراى فلوومورون

( المصدر: الاجتماع الثامن لمجموعه تقييم المبيدات، ١٩٩٩ )

## ملاحظات:

- ١ BU : بنزويل يوريا، CA كاربامات، OP فسفوريه، PY : بيريثرينات، PP : فينايل بيرازول
- ٢ يستند معدل الجرعه المحسوبه المستخدمه في كل المساحه المحميّه على اساس حاجز الرش وقدره ٥٠ م والمسافه الكليه بين مسارات الرش ١٠٠٠ م (مرشوشه وغير مرشوشه).
- ٣ س = سريع ( ١ - ٢ ساعه ) ، م = متوسط ( ٣ - ٤٨ ساعه ) ، ب = بطيء ( اكبر من ٤٨ ساعه ).
- ٤ قد يلزم استخدام معدل اعلى ضد العمر الاخير.
- ٥ اذا كان المشابه " لامبدا " غير مسجل في بلد ما، فيمكن استخدام سيهالوثرين بمعدل ٤٠ جم ماده فعاله / هكتار.
- ٦ IMI 330189



## ٣-٢ المخاطر على الكائنات غير المستهدفة

(من الجرعات المؤكدة المستخدمة ضد الجراد الصحراوي)

## المخاطر البيئية أ

منظمة الصحة العالمية ب (WHO)	مفصليات الأرجل الارضية الغير مستهدفة	الفقاريات الارضية	الكائنات المائية
------------------------------	--------------------------------------	-------------------	------------------

	حشرات التربة	الكائنات المضانة	النحل	النواحف	الطيور	الثدييات	مفصليات الأرجل	الأسماك
II	٢M	٢H	١H	-	٢L	١M	٢L	٢M
II	-	٢H	١H	٢M	٢M	٢L	٢H	٢M
II	٢M	٢M	١M	٢L	٢L	١L	٢H	٢L
U	٢M	٢M	١L	-	١L	١L	٢H	٢L
U	(M)	٢L	١L	-	L	L	(H)	L
II	٢H	٢H	١H	-	٢M	٢L	٢M	٢L
U	٢H	٢H	١H	-	١L	١L	٢L	٢L
U	(H)	(H)	(H)	-	L	L	L	L
II	٢L	٢L	١H	-	١L	١L	١L	١L
II	٢H	٢M	١M	-	١L	١L	٢H	٢L
III	٢H	٢H	٢H	-	٢L	٢L	٢M	٢L
U	٢L	٢L	٢L	٢L	١L	١L	٢L	٢L
U	-	١M	١L	-	١L	١L	٢H	١L
U	٢L	٢L	١L	٢L	١L	١L	٢H	١L
U	L	L	١L	-	L	L	(H)	L

bendiocarb	بنديوكارب
Chlorpyrifos	كلوربيريفوس
deltamethrin	دلتا ميثرين
diflubenzuron	داي فلوبنزورون (غطائي)
داي فلوبنزورون (حواجز)	
fenitrothionf	فينتروثيون
fipronil	فيبرونيل (غطائي)
فيبرونيل (حواجز)	
imidacloprid	ايمدا كلوبرايد
lambda - cyhalothrin	لامبدا - سيهاالوثرين
malathion	مالاثيون
Metarhizium anisopliae	ميتاريزيم انيسوبليه
teflubenzuron	تيفلوبنزورون (غطائي)
triflumuron	تراي فلومورون (غطائي)
تراي فلومورون (حواجز)	

(المصدر: الاجتماع الثامن لمجموعه تقييم المبيدات، ١٩٩٩)

## ملاحظات :

أ . صنفت المخاطر البيئية الى منخفض (L) ، متوسط (M) ، عالي (H). وتشير الارقام المجاوره للحروف الى مستوى توافر البيانات المستند عليها في التصنيف كما يلي :

- نتائج معملية وبيانات التسجيل لانواع لا تتواجد بمناطق الجراد.
- نتائج معملية او تجارب حقلية على نطاق ضيق لانواع محليه متواجده بمناطق الجراد.
- بيانات مستمده من خلال العمل والتجارب الحقلية على نطاق واسع من مناطق الجراد (الجراد المهاجر والجراد البني، ولكن بصفه رئيسيه الجراد الصحراوي).

ب . تصنيف منظمه الصحة العالميه (WHO) لدرجه السميّه (على الانسان) للماده الفعاله الى : متوسط الضرر (II) وقليله الضرر (III) ومن غير المحتمل ان تسبب ضرر حاد في الاستعمال العادي (U). وقد تتباين درجه السميّه في المبيدات المجهزه على شكل مستحضرات عن السميّه المذكوره بهذا الجدول بسبب تأثير المذيبات، او عند استخدام مستحضرات بتركيزات اقل .

ج . لايعتبر الداى فلوبنزورون ضار بحضنه نحل العسل في الاستعمال العادي.

د . مستنتجه من معاملات الرش في غطاء كامل ومن المتوقع ان تكون اقل بدرجه كبيره اذا بقيت ٥٠٪ على الاقل من المساحه دون تلوث واذا كانت الحواجز لا يتم رشها فوق سطح الماء. فئات المخاطر موضحة داخل الاقواس مالم تكن معامله الرش الغطائي قد اعتبرت بالفعل على أنها مسببة لخطر قليل، ولا يتوافر المرجع الدال على مستوى اتاحه البيانات. وتدعو الحاجه الى مزيد من البيانات الحقلية لتؤكد ان المستحضرات تسبب مخاطر متوسطه او عاليه لأن مستوى خطوره مواد الرش الغطائي قد تصبح منخفضة عند استخدامها كمواد للرش في حواجز .

هـ . البيانات الحقلية مستمده فقط من منطقه الجراد المهاجر بمدغشقر.

و . تعتبر مركبات البنزويل يوريا آمنه على شغالات النحل اليافعه، الا ان بعضها قد يسبب اضرار للحضنه في الخلايا المعرضه.

ز . IMI 330189.

شكل ٤٩. مُصورات توضيحية مُعدة من قبل منظمة الاغذية والزراعة (FAO)



### التخزين

احفظ مبيدات الآفات في مكان مغلق بعيداً عن متناول ايدي الاطفال



التطبيق



التعامل مع المركبات الجافه

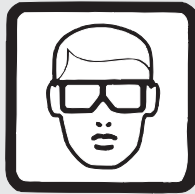


التعامل مع المركبات السائله

### عند العمل



اغتسل بعد استعمال المبيدات



ضع نظارة واقية للعين



استخدم القفازات



استخدم كمامه



ضع قناع واقى فوق الانف والفم

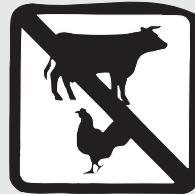


استخدم حذاء برقبه طويله

### نصائح



خطر/ ضار على الاسماك، لاتلوث البحيرات ولا الانهار ولا اى مصدر للمياه



خطر/ ضار للحيوانات

### تحذيرات

## ٣-٣ مستويات الضرر وفقا لتصنيف منظمة الصحة العالمية (WHO) ومصورات توضيحية

### تصنيف منظمة الصحة العالمية لمخاطر واضرار مبيدات الآفات

الجرعة النصفية القاتلة (LD50) للفئران (مجم/كجم من وزن الجسم)				مستوى الضرر Class
عن طريق الجلد		عن طريق الفم		
سائلة <sup>١</sup>	صلبة <sup>١</sup>	سائلة <sup>١</sup>	صلبة <sup>١</sup>	
٤٠ أو أقل	١٠ أو أقل	٢٠ أو أقل	٥ أو أقل	Ia شديدة الضرر جدا
٤٠-٤٠٠	١٠-١٠٠	٢٠-٢٠٠	٥-٥٠	Ib عالية الضرر
٤٠٠-٤٠٠٠	١٠٠-١٠٠٠	٢٠٠-٢٠٠٠	٥٠-٥٠٠	II متوسطة الضرر
فوق ٤٠٠٠	فوق ١٠٠٠	فوق ٢٠٠٠	فوق ٥٠٠	III قليلة الضرر
		فوق ٣٠٠٠	فوق ٢٠٠٠	IV من غير المحتمل ان تسبب ضرر حاد <sup>٢</sup>

<sup>١</sup> يشير المصطلحان «سائل» و «صلب» الى الحالة الطبيعية للمنتج أو المستحضر الخاضع للتصنيف .  
<sup>٢</sup> رغم أن المواد الفعالة تقع تحت ذلك المستوى الذي يسبب ضرر لا يذكر، إلا أنه لا يجب أن ننسى أن المبيدات أو المكونات الأخرى في المستحضر التي ليست لها صفة الإبادة قد تسبب ضررا أكثر من المبيد نفسه. وقد يكون من الضروري وضع المستحضر في أحد المستويات التي تسبب ضررا أعلى.

ويلاحظ أن الجدول المذكور أعلاه يتعامل مع المواد الفعالة فقط، إلا أن تركيز المستحضر يلعب دورا كبيرا في الضرر الذي يحدثه المستحضر. وعلى سبيل المثال، هناك بعض المبيدات متوسطة الضرر، ونظرا لاستخدامها بتركيزات منخفضة جدا يتم تصنيف مستحضراتها أعلى أنها مستحضرات قليلة الضرر. ويمكن حساب مستوى الضرر لمستحضرات المبيدات باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الجرعة النصفية القاتلة (LD50) للمنتج} = \frac{\text{الجرعة النصفية القاتلة (LD50) للمادة الفعالة} \times 100}{\text{النسبة المئوية للمادة الفعالة في المستحضر}}$$

والمصورات التوضيحية عبارة عن رسومات رمزية تقوم بتوصيل رسالة ما دون استعمال كلمات، ويمكن مشاهدتها على عبوات المبيدات. وشكل ٤٩ يوضح معاني هذه المصورات. ويمكن ترتيب هذه المصورات لتشكيل سلسلة من الارشادات. فعلى سبيل المثال، قد تكون المصورات التوضيحية التي تظهر على البطاقة لأحد المستحضرات الآمنة نسبيا كما هو مبين أدناه :



اغتسل بعد استعمال المبيدات .



استعمل حذاء برقبة طويلة وواقيات للعين والأيدي أثناء التبعئة والرش.



احفظ مبيدات الآفات في مكان مغلق بعيداً عن متناول ايدي الأطفال.

**عند شعورك بالتعب**

١. إذا أصابك الصداع أو عدم وضوح في الرؤية أو شعرت بالدوخة أو الغثيان توقف عن العمل واذهب الى الطبيب بأسرع مايمكن.

**عند حدوث تلوث الجلد لأحد الأشخاص**

١. اخلع الملابس المبللة بالمبيد.
٢. قم بإزالة المبيد من على الجلد تماما باستعمال الماء والصابون.
- وتحتاج العين الى عملية غسيل بماء نظيف بالراحة ولمدة طويلة.

**عند حدوث ابتلاع للمبيد**

١. لاتقوم بما يحدث التقيؤ، فبعض المبيدات قلوية الخواص ويمكن أن تكوي الرئة.

**ماذا تعمل بعد ذلك**

١. إذا حدث تسمم بالمبيدات لأحد الأشخاص، فيجب أن يبقى هادئاً في مكان معتدل البرودة، ويستدعي له الطبيب في الحال أو يتم اصطحابه اليه. وعندما يشعر بالتحسن بدرجة كافية فيمكن أن يشرب الماء.
٢. إذا كان الشخص فاقد الوعي فضعه على جانبه ورأسه للخلف حتى يحضر الطبيب. لاتقوم بما يحدث له تقيؤ. وقد يحتاج الى عملية تنفس اصطناعي إذا توقف التنفس، وينبغي الحرص حتى لاتتلوث من أى مبيدات قد تكون علي وجهه.
٣. قدم بطاقة بيانات المبيد الى الطبيب حتى يمكنه وصف العلاج الطبي الصحيح.

**تنويه: تعلم كيفية عمل التنفس الاصطناعي كطريقة للاسعافات الأولية، ولكن يجب توخي الحذر عند اجرائه مع الأشخاص الذين ابتلعوا المبيدات.**

### ٣-٤ الوقاية والعلاج من التسمم بمبيدات الآفات

يمكن أن تكون مبيدات الآفات محفوفة بالمخاطر، فقد تسبب حدوث الضرر في الحال عند تناولها بجرعة كبيرة (تأثير حاد) وقد تسبب حدوث الضرر ببطء نتيجة تناولها بجرعات صغيرة على فترة طويلة (تأثير مزمن).

#### تجنب مشاكل مبيدات الآفات

١. ارتدِ الملابس الواقية المناسبة.
٢. تجنب حدوث تلامس الجلد مع المبيدات ولا تستنشق ابخرتها.
٣. احتفظ بالماء والصابون في حالة جاهزة للاستعمال عند طرشرة المبيدات وتلوثك.
٤. عند القيام بتعبئة المبيد أو الرش خذ الاتجاه بحيث تحمل الرياح القطرات بعيدا عنك.
٥. عند حدوث انسداد فتحات البشايير لاتنفخ بداخلها بواسطة الفم، بل استعمل ابرة أو عود نبات لإزالة السدد (ارتدِ القفازات الواقية).
٦. لاتأكل ولا تشرب ولا تدخن اثناء استعمال المبيدات.
٧. احفظ عبوات المبيدات وعليها بطاقات البيانات بعيدا عن متناول ايدي الأطفال، فقد يلعبون بها أو يشربون منها.
٨. لاتضع اطلاقا المبيدات داخل زجاجات الشرب، فقد يشرب منها شخص ما بدون قصد.
٩. اغسل دائما يديك ووجهك بعد اجراء الرش، وكذلك اغسل الملابس الواقية بانتظام لكي تمنع تراكم بقايا المبيدات التي قد تنتقل الى الجلد.

تحدث معظم حالات انسكاب المبيدات اثناء القيام بتعبئة آلة الرش.

