

## ما المقصود بـ «سمية المبيدات»؟



عنها بوحدهات مجم/ كجم من وزن الجسم، وهي الجرعة التي تقتل ٥٠٪ من حيوانات التجارب، وتستخدم فئران المعمل البيضاء كحيوانات تجارب لتحديد تلك الجرعة، ويتم مقارنة السمية للمواد المختلفة بناءً على هذه الجرعات.

ويمكن إيضاح أهمية القيم في مقارنة السمية بالفم لبعض المواد المعروفة على النحو التالي:

- قيمة الجرعة نصف المميتة للملح = ٣٣٢٠ مجم/ كجم من وزن الجسم.

- قيمة الجرعة نصف المميتة للأسبرين = ١٢٤٠ مجم/ كجم



**د. مصطفى فايز**

أستاذ الطب البيطري

جامعة قناة السويس

**جميع المبيدات تعد مواد**

**سامّة.. ولكن تختلف**

**درجة سميتها حسب**

**الجرعة وحساسيتها**

**الكائن الحي، وقدرتها**

**على إحداث التسمم**

سمية المبيدات تعني التأثير الضار الذي تحدثه أى مادة على الكائن الحي وتنقسم إلى:

- **السمية الحادة:** وهي التأثير الضار الذي يحدث فى الحيوان بعد التعرض للمبيد لفترة قصيرة ولمرة واحدة.

- **السمية تحت الحادة:** وهي التأثير الضار الذي يحدث للحيوان نتيجة لتكرار أو استمرار التعرض للمبيد لمدة ٣٠ إلى ٩٠ يوماً.

- **السمية المزمنة:** وهي التأثير الضار الذي يحدث للكائن الحي نتيجة لتكرار أو استمرار التعرض للمبيد مدة أطول من نصف فترة حياة هذا الكائن.

وبصفة عامة يمكن اعتبار جميع المبيدات مواد سامة، وتختلف درجة سمية مركب ما تبعاً للجرعة وحساسية الكائن الحي سواءً كان إنساناً أو حيواناً أو نباتاً، كما تختلف القدرة على إحداث التسمم والخطورة باختلاف العمر والجنس والنوع والحالة الصحية والتغذية وصورة المستحضر.

يتم قياس سمية المادة الكيميائية بمعيار الجرعة نصف المميتة، ويعبر

**كيف نقلل من التأثيرات السامة للمبيدات على الحيوان وعلى البيئة المحيطة:**

يجب العمل على تقليل التأثيرات السامة للمبيدات إلى أقل حد ممكن وذلك باتباع الآتي:

- ١- عدم استخدام المبيدات إلا عند الضرورة القصوى ولا ينصح باستخدام المبيدات كإجراء وقائي في حالة عدم وجود حشرات أو قراد على الحيوان.
- ٢- اختيار المبيدات سريعة التحطم وسريعة الاختفاء من العائل ومن البيئة مثل مجموعة البيروترويد الآمنة.
- ٣- ليس صحيحاً أنه كلما زادت سمية المبيد زادت كفاءته في مكافحة الحشرات، إنما تزداد كفاءته إذا كان مناسباً للحشرة وللحيوان.
- ٤- يجب استخدام المبيدات طبقاً لتوصيات الاستعمال المكتوبة عليها.
- ٥- الالتزام بمعدل الاستخدام الموصى به.
- ٦- تفادي استعمال المبيدات عند هبوب الرياح أو عندما تكون الرياح شديدة ويفضل رش الحيوانات في الصباح الباكر أو بعد العصر.
- ٧- عدم تلوين المجارى المائية عن طريق الرذاذ أو غسيل آلات الرش بها أو التخلص من بقايا مستحضرات المبيدات الزائدة فيها.

| التقسيم | لون بطاقة البيانات الاستدلالية | العلامة الإرشادية | السمية على الثدييات |
|---------|--------------------------------|-------------------|---------------------|
| la      | حمراء                          | مجمعة وعظمتان     | شديدة السمية        |
| lb      | حمراء                          | مجمعة وعظمتان     | سام جداً            |
| II      | صفراء                          | علامة X           | ضار                 |
| III     | زرقاء                          | علامة X           | تحذير               |
| u       | خضراء                          | علامة X           | تحذير               |

**يجب العمل على تقليل التأثيرات السامة للمبيدات إلى أقل حد ممكن، بعدم استخدامها إلا عند الضرورة، واختيار النوع سريع التحطم والاختفاء**



وبالتالي يمكن وضع العلامات الإرشادية التي توضح مدى سمية المبيد على البطاقة الاستدلالية على عبوة المبيد، كما يتم تحديد لون البطاقة على أساس السمية الحادة للمادة الفعالة كما في الجدول.

من وزن الجسم.  
- قيمة الجرعة نصف الميطة للاستركنين = ١,٢٥ مجم /كجم من وزن الجسم.  
وكما زادت قيمة هذه الجرعة دل ذلك على الأمان النسبي للمركب والعكس صحيح.  
ولا تتمثل خطورة المبيد فقط بتناوله عن طريق الفم، ولكن يمكن أن يمتص من خلال الجلد والعين والرئتين، وترتبط خطورة المبيد باختلاف صورة المستحضر، وتزداد خطورته مع زيادة تركيز المادة الفعالة، كما ترتبط خطورة المبيد بالصورة التي عليها مستحضر المبيد، وكقاعدة عامة فإن المستحضر المبيد المجهز في صورة سائلة أو مركز قابل للاستحلاب يكون أكثر خطورة عما إذا كان المستحضر لنفس المادة الفعالة في صورة مسحوق قابل للبلل أو محببات، وبناءً على ذلك يمكن ترتيب خطورة مستحضرات المبيدات تنازلياً:

**مركبات قابلة للاستحلاب = مساحيق قابلة للبلل = محببات.**

من الممكن تقسيم المبيدات حسب درجة سميتها على الحيوانات،