

# المحور السادس

الاستعمال الآمن  
والسلام للمبيدات الفلاحية



## الاستعمال الآمن والسليم للمبيدات الفلاحية



### تقديم

باير هي شركة ألمانية متعددة الجنسيات تتكون من 307 مؤسسة بإجمالي 115200 موظف. تختص الشركة بصناعة الدواء والصناعات الكيميائية في مجالات علوم الحياة وتُقسم إلى ثلاث قطاعات هي صحة الانسان وصحة الحيوان وصحة النباتات.

باير لا تتعهد فقط بصناعة أدوية وحلول مبتكرة ذات جودة عالية لكن هاته الشركة المسؤولة

تسعى لحماية مستعملي منتجاتها عبر الارشاد والتوعية على الاستعمال الآمن والرشيد لها.

فان استعمال المبيدات يحمل عدة مخاطر، في حالة عدم حسن استعمالها يمكن أن تتسبب في تأثيرات سلبية لحقلك، لعائلتك أو حتى لنفسك. وفي هذا الجزء من الكتاب سنطرح بعض مبادئ الاستعمال السليم والآمن للمبيدات.

### الاستعمال الآمن للمبيدات

عدم احترام قواعد السلامة عند استعمال المبيدات ينجر عنه ، اختراق هذه المواد الكيميائية لجسم الانسان عن طريق الفم أو الأنف أو الجلد. وهو ما يمكن ان يتسبب في عديد الأضرار على صحة المستعمل.

#### كيف يدخل المبيد إلى جسم الإنسان؟

تدخل المبيدات إلى جسم الإنسان خلال طرق أو مسارات:

- تعرض الجلد: وصول المبيد إلى الجلد أو العين
- التعرض بالاستنشاق: دخول المبيد إلى الرئتين بالتنفس عن طريق الأنف أو دخوله عن طريق الفم.
- التعرض عن طريق الفم: ابتلاع المبيد عن طريق الفم



صحتك رأس مالك



## تعريف السمية والخطر والتعرض

المبيدات سموم تستعمل لقتل الآفات. ونظرا لتشابه العمليات الحيوية في الإنسان مع مثيلاتها في الآفات فإن المبيدات قد تؤدي إلى قتل الإنسان. وبعض المبيدات فائقة السمية للإنسان لأن قطرات قليلة منها بالفم أو على الجلد قد تؤدي إلى تسمم شديد أو إلى الموت. وتساعد المعادلة التالية على تقدير الخطر المحتمل عند تداول أو استخدام مبيد.

$$\text{الخطر} = \text{السمية} \times \text{التعرض}$$

تقاس السمية بمقدار الأثر السام للمبيد ويقدر التعرض بالزمن الذي يتعرض خلاله شخص ما للتلامس مع المبيد والكمية التي تصل منه إلى داخل جسمه أو على جلده. وينتج الخطر من الأثر المتجمع لهذين العاملين.

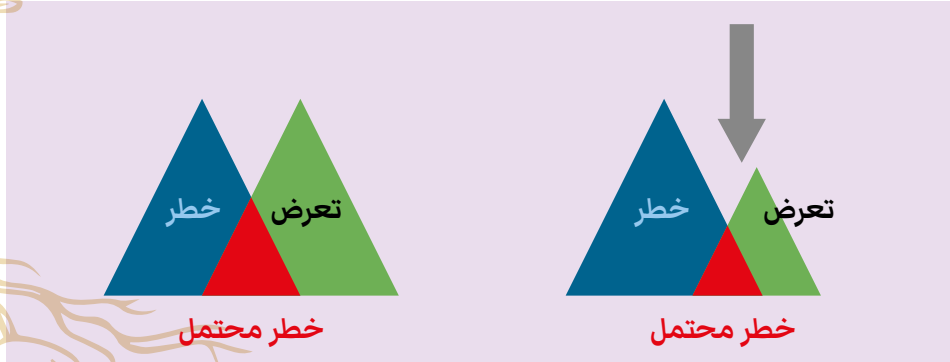
### الاستعمال الآمن للمبيدات

عدم احترام قواعد السلامة عند استعمال المبيدات ينجر عنه ، اختراق هذه المواد الكيميائية لجسم الانسان عن طريق الفم أو الأنف أو الجلد. وهو ما يمكن ان يتسبب في عديد الأضرار على صحة المستعمل.

### كيف يدخل المبيد إلى جسم الإنسان؟

تدخل المبيدات إلى جسم الإنسان خلال طرق أو مسارات:

- تعرض الجلد: وصول المبيد إلى الجلد أو العين
- التعرض بالاستنشاق: دخول المبيد إلى الرئتين بالتنفس عن طريق الأنف أو دخوله عن طريق الفم.
- التعرض عن طريق الفم: ابتلاع المبيد عن طريق الفم





## المخاطر التي تواجه من يستعمل المبيد الزراعي

إن الخطر الفعلي للمبيدات الزراعية يتعلق بسمية المبيد والكمية التي يتم التعرض لها ومدة التعرض، بذلك فإن تعريف الخطر الفعلي للمبيد الزراعي مرتبط بإمكانية التعرض إلى كميات مضرّة من المبيد.

بالمقابل، من الممكن أن يكون للمبيد درجة سمية متدنية ولكن في نفس الوقت يشكل خطرا فعليا بمجرد استعماله في تركيبته المركزة، مما يؤدي إلى استنشاقه أو امتصاصه.

من جهة أخرى، إن إمكانية حدوث الخطر لمن يستعمل المبيدات أو للبيئة هي قابلة للتغيير على عكس الخطر الفعلي وذلك إثر استعمال اللباس الواقي (والوسائل التي تحد من التعرض) من عدمه.



صحتك رأس مالك



## التأثيرات الضارة للمبيدات

يمكن أن تؤدي المبيدات إلى نوعان من الآثار الضارة:



- آثار حادة: تحدث فور التعرض خلال دقائق أو ساعات. وبالإضافة إلى الآثار السامة قد تحدث آثار جسمانية مثل حرقان الفم والحلق والمعدة. ومن الممكن أن يحدث هذا الحرقان في الرئتين مما يجعل التنفس صعبا أيضا. ومن الممكن أن تتسبب المبيدات في حساسية الجلد وتشققه. وإذا تعرضت العينان للمبيد فإنهما قد تصابا بالعمى المؤقت أو الدائم.



- آثار مؤجلة: أمراض أو أضرار لا تظهر فورا وقد تحتاج إلى مرور عدة سنوات لكي تظهر. وتنتج تلك الأمراض أو الأضرار بالتعرض المتكرر لمبيد أو مجموعة مبيدات لفترة طويلة أو التعرض لمرة واحدة لمبيد له أثر ضار لا يظهر إلا متأخرا. ومن الآثار المؤجلة تكون الأورام والعقم والتشوهات الخلقية وأضرار لأجهزة الجسم (الدم-الكبد-الكلية-الرئتين)

### الأعراض العامة للتسمم بالمبيدات

يحدث التسمم بالمبيدات عندما يدخل مبيد ما جسم الإنسان ويسبب ضررا لأجهزته وعملياته الحيوية. وينبغي على كل من يتداول أو يستخدم المبيدات وتظهر عليه أعراض مشكوك بها أن يراجع الطبيب - مصطحبا معه بطاقة المبيد أو عبوته.

وفيما يلي بيان بالأعراض النمطية للتسمم بالمبيدات:



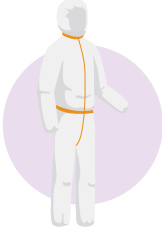
في البداية :	في مرحلة لاحقة:
دوار، قيء، صداع، دوخة شعور بالضعف والتعب العام ضيق التنفس	عرق زائد وزيادة في كمية اللعاب قيء وإسهال، تقلصات بالمعدة شد عضلي مصحوب بشعور بالألم اضطراب الرؤية، تشويش (دوار ودوخة) نوبات أو غياب عن الوعي

صحتك رأس مالك

## ملابس الوقاية

يمكن أن تؤدي المبيدات إلى نوعان من الآثار الضارة:

- تتكون الملابس الواقية من ملابس وأجهزة يتم ارتداؤها للحد من التعرض للمبيد وإبعاد المبيدات عن الجسم. ويظهر على البطاقة الحد الأدنى من الملابس الواقية التي يجب ارتداؤها سواء في النص أو في الصور الإيضاحية.
- تؤدي الملابس الواقية وظيفتها إذا ظل المبيد خارجها ولا يلامس الجسم. أما إذا وصل المبيد إلى داخل الملابس الواقية فإنها تجعل المبيد أقرب ما يكون إلى الجسم ولهذا يجب خلع الملابس الملوثة بالمبيد. ويجب تنظيف الملابس الواقية في نهاية كل استعمال.



قميص طويل الأكمام  
ونبتلون طويل الأرجل  
**وقاية الجسم**



مئزر  
**وقاية من السكب**



قفازات مطاطية  
**وقاية اليدين**



أحذية مطاطية طويلة  
**وقاية القدمين**



نظارات أمان للعينين  
**وقاية العينين**



الأقنعة الواقية  
**وقاية العينين والوجه**



الأقنعة الواقية من رذاذ  
أو غبار المبيد  
**الوقاية من الاستنشاق**



قبعة من القطن أو القش  
**حماية الرأس**

- أثناء الرش يجب ارتداء قبعة من القطن أو القش لحماية الرأس.
- يجب غسل كل ملابس العمل بما في ذلك غطاء الرأس بعد نهاية كل يوم عمل.
- يجب ارتداء البنطلون خارج الحذاء الطويل وعدم وضعه داخله.
- يجب غسل القفازات بالصابون والماء قبل خلعها.
- يجب غسل الأحذية من الداخل والخارج بعد كل استخدام.
- لا تستخدم قفازات ممزقة لأن هذا يعني دخول المبيد وملامسته مباشرة للجلد.

صحتك رأس مالك



## أهمية وضع ملابس الوقاية

عند ملأ الخزان وتحضير الخليط يكون التعرض في أعلى مستواه، كما يجب الاشارة الى أن خلال هاته العملية يكون التعامل مع المبيد وهو مركز. ونسبة الخطر المحتمل تفوق 90 بالمئة. كما أن أكثر عضو معرض للتلوث بالمبيد في هاته المرحلة هو اليدين بنسبة تفوق 85 بالمئة. في حين عند المداواة وخاصة بالنسبة للمداواة عبر الجرار فيكون التعرض أقل.



نلاحظ هنا أهمية ارتداء ملابس الوقاية للتقليل من نسبة التعرض. فبارتداء جميع ملابس الوقاية، يمكن تقليل نسبة التعرض ب 99 بالمئة.

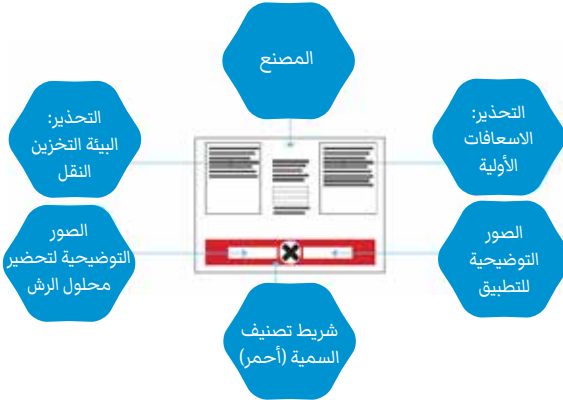


صحتك رأس مالك



## البطاقة الاستدلالية

البطاقة هي المصدر الأول للمعلومات عن المنتج / المبيد.  
عند بيع مبيد ما - يجب أن يقدم التاجر النصح بشأن الاستعمال الآمن والفعال  
وفقا للبطاقة الاستدلالية.  
يجب قراءة البطاقة الاستدلالية لحسن استعمال المبيد ولحماية المستعمل.



### أنواع المعلومات الموجودة على البطاقة:

- الخطر ومعلومات حول السلامة
- معلومات حول المبيد
- الاستخدامات وطريقة الاستعمال
- الشركة المصنعة والمستوردة

كما يوجد أسفل البطاقة شريط تصنيف السمية، وفي الجدول التالي هناك توضيح لمعنى كل لون.

أما الصور التوضيحية فهي تشير إلى الاستعمال السليم عند تحضير الخليط وعند تطبيق المبيد من خلال معدات الوقاية التي يجب ارتدائها.



الفئة	لون البطاقة	العلامة التوضيحية	الكلمة التحذيرية
Ia	ROUGE		سام جدا
Ib	ROUGE		سام
II	JAUNE		ضار
III	BLEUE		تحذير
III	VERTE		تحذير



## مراجع

تقارير أنشطة المركز الفني للبطاطا والقنارية من سنة 2001-2018

تقرير نتائج البحوث التطبيقية المنجزة في إطار اتفاقية بحث مع مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي: كشف عن الأمراض الفيروسية الضارة بالبطاطا بتونس والتعرف على سلالاتها. مكافحة الحشرات والأمراض في الحقل وعند خزن المحصول. مقاومة آفة الملبديو. لسنة 2002

Romdani M.E, Hattab H et Souibgui M,(2000). La lutte intégrée contre le mildiou de la pomme de terre. Document technique

تقرير نتائج البحوث التطبيقية المنجزة في إطار اتفاقية بين المركز الفني للبطاطا ومركز البيوتكنولوجيا ببرج السدرية حول الحماية البيولوجية ضد مرض الريزكتون بمزارع البطاطا. سنة 2012.

المطويات والنشرية الفنية الصادرة عن المركز الفني للبطاطا والقنارية (www.ctpta.tn)

Richard L. Sawyer (1987) . LA POMME DE TERRE ,Bultins D'information Techniques 1à19. Centre International de la Pomme de terre (CIP)

Caroline Van Ruymbek et Vincent César (2006). Les principales maladies de la peau de la pomme de terre.

Duvauchelle S., Bernard J.L., 2004- Maladies et ravageurs des cultures de pomme de terre. Evaluation des moyens de lutte indirecte utilisable pour une protection raisonnée.

Naceur DJEBALI, Tarhouni BELHASSEN (2010). Field study of the relative susceptibility of eleven potato (*Solanum tuberosum* L.) varieties and the efficacy of two fungicides against *Rhizoctonia solani* attack. *Crop Protection*, 29: 998-1002.

Moncef MRABET, Naceur DJEBALI<sup>2</sup>, Salem ELKAHOUI, Yousra MILOU<sup>1</sup>, Sabine SAÏDI<sup>1</sup>, Belhassen TARHOUNI and Ridha MHAMDI. Efficacy of selected *Pseudomonas* strains for biocontrol of *Rhizoctonia solani* in potato. *Phytopathologia Mediterranea* (2013) 52, 3, 449-456.

Naceur Djébalí & Salem Elkahoui & Wael Taamalli & Kamel Hessini & Belhassen Tarhouni & Moncef Mrabet. Tunisian *Rhizoctonia solani* AG3 strains affect potato shoot macronutrients content, infect faba bean plants and show in vitro resistance to azoxystrobin. *Australasian Plant Pathol.* DOI 10.1007/s13313-014-0277-8.

Moncef MRABET, Salem ELKAHOUI, Belhassen TARHOUNI and Naceur DJEBALI. Potato seed dressing with *Pseudomonas aeruginosa* strain RZ9 enhances yield and reduces black scurf. *Phytopathologia Mediterranea* (2015) 54, 2, 265-274.

Mnari Hattab, M., C. Cherif and H. Hattab. 1994. Etude de La multiplication des semences de pomme de terre en Tunisie: cas des maladies à virus. *Annales de l'INRAT*, 67: 1-2.

Wassila Hleoua-Ben Hssine (2011), Relations nématodes-pomme de terre et gestion des deux principaux genres phytoparasites *Globodera* spp. et *meloidogyne* spp. associés à cette cultures. Thèses de doctorat en sciences agronomiques.

# CarialTop®

L'équilibre parfait pour  
un Haut Niveau d'efficacité

Une Protection Haut de Gamme



Une Performance Unique  
pour plus de Sérénité Technique

3 en 1

Mildiou  
Oidium  
Alternariose



## Proxanil®

Une association excellente pour  
une protection performante



Distributeur :

 bioprotection

 71 40 99 99



## المركز الفني للبطاطا والقنارية

طريق الجديدة - السعيدة 2031 - منوبة

البريد الإلكتروني : [ctpta@ctpta.tn](mailto:ctpta@ctpta.tn)

الهاتف : (+216) 71 649 213 / (+216) 71 649 540

الفاكس : (+216) 71 649 311

موقع الويب : [www.ctpta.tn](http://www.ctpta.tn)