



Đơn vị xuất bản:

Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn (MARD)
Cục Bảo Vệ Thực Vật (PPD)
149 Hồ Đắc Di, quận Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam
www.ppd.gov.vn

Đơn vị hỗ trợ

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
www.giz.de

Sáng kiến phát triển sản xuất lúa khu vực châu Á (BRISA)
www.better-rice-initiative-asia.org

Thay mặt cho

Bộ Hợp tác kinh tế và Phát triển liên bang Đức (BMZ)
Cộng hòa Liên bang Đức
<http://www.bmz.de>

Croplife International AISBL
<https://croplife.org>



SỔ TAY QUẢN LÝ DỊCH HẠI TỔNG HỢP TRÊN LÚA

Tập 10 QUẢN LÝ THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT



1 Những nguy cơ khi lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV)

Dư lượng

Thuốc BVTV sau khi phun vẫn lưu lại trong sản phẩm, được gọi là dư lượng thuốc BVTV. Khi dư lượng cao hơn mức tối đa cho phép, sẽ gây nguy hiểm cho người sử dụng.

Để dư lượng thuốc trong mức cho phép, cần tuân thủ thời gian cách ly thuốc.

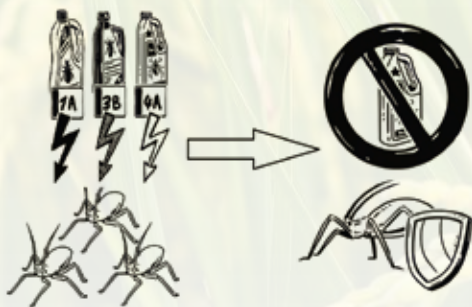
Tái phát và bùng phát

Thường xảy ra trên các loại sâu hại. Khi phun thuốc trừ sâu, các thiên địch (các loài bắt mồi ăn thịt, và ký sinh) cũng bị tiêu diệt. Sâu hại sẽ phát triển mật số cao hơn ban đầu.

Tái phát trên diện rộng dẫn tới nguy cơ bùng phát dịch.

Kháng thuốc

Sự phát triển tính kháng thuốc của dịch hại làm mất đi hiệu lực của thuốc, nông dân phải tăng liều để trừ dịch hại. Nguyên nhân chính làm tăng tính kháng thuốc, là phun lặp đi lặp lại nhiều lần một hoạt chất thuốc, hay các thuốc có cùng cơ chế tác động



Hình 1. Sâu hại kháng thuốc khi phun lặp lại một loại thuốc

2 Cơ chế tác động và tính kháng thuốc

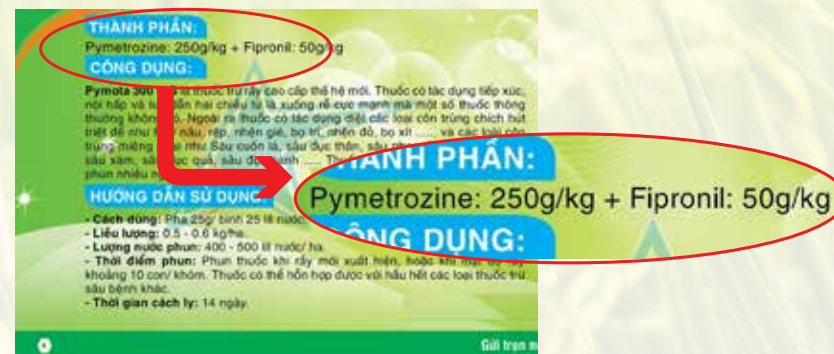
Phân nhóm thuốc theo cơ chế tác động (CCTĐ)

Cơ chế tác động là cách thuốc BVTV thực vật tấn công và tiêu diệt dịch hại. Để biết CCTĐ của thuốc, cần nhận biết hoạt chất thuốc, và mã số cơ chế tác động của thuốc. Ví dụ một số cơ chế tác động:

- Chlorpyrifos và fenobucarb: thuốc trừ sâu nhóm 1
- Imidacloprid, và thiamethoxam: thuốc trừ sâu nhóm 4
- Abamectin và emamectin benzoate: thuốc trừ sâu nhóm 6
- Chlorantraniliprole và flubendiamide: thuốc trừ sâu nhóm 28

Chú ý hoạt chất khi đọc nhãn thuốc BVTV

Nông dân thường chỉ chú ý tên thương mại của thuốc BVTV. Tuy nhiên, cần chú ý tên hoạt chất và nồng độ (Hình 2).



Hình 2. Hoạt chất thuốc trên nhãn và nồng độ

Vấn đề khi chỉ quan tâm tới tên thương mại của thuốc:

- Nhiều sản phẩm có tên thương mại và dạng thuốc khác nhau, nhưng cùng một hoạt chất (gốc thuốc)
- Cửa hàng thuốc BVTV có thể khuyến cáo mua nhiều sản phẩm có cùng hoạt chất.

Quản lý tính kháng thuốc

Quản lý kháng thuốc cũng là một thành phần trong IPM. Để quản lý tính kháng thuốc hiệu quả, nông dân nên:

- Chỉ sử dụng thuốc BVTV khi cần thiết, giảm số lần phun thuốc. Phun thuốc theo **ngưỡng hành động**
- Không dùng lặp lại thuốc thuộc một nhóm CCTĐ. Dùng luân phiên 3-4 nhóm CCTĐ khác nhau
- Phun thuốc đúng liều, ghi nhật ký phun thuốc
- Nếu phun thuốc đúng liều vẫn không hiệu quả, không nên tăng liều. Nhưng cần:
 - Kiểm tra việc phun thuốc có đúng không?
 - Đổi sản phẩm, hoặc loại thuốc cơ chế tác động khác

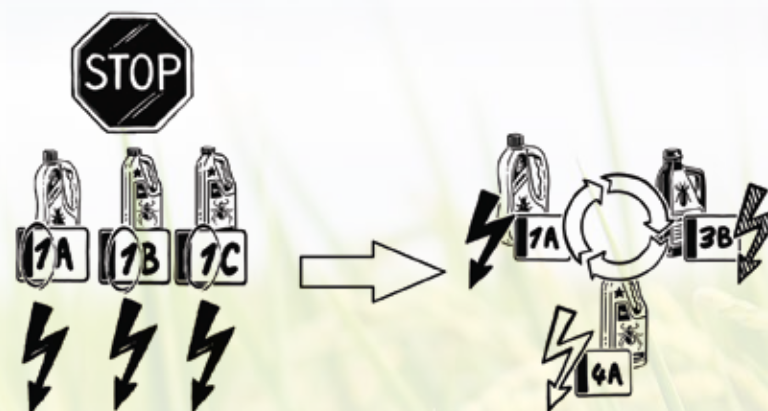


Hình 3. Quản lý tính kháng thuốc

Quản lý tính kháng thuốc của nấm bệnh

Trên lúa, bệnh đạo ôn có nguy cơ kháng thuốc cao nhất. Để tránh tính kháng thuốc của bệnh đạo ôn nông dân cần chú ý:

- Giảm số lần phun đạo ôn. Tối đa 03 lần/vụ
- Sử dụng giống kháng đạo ôn (nếu có)
- Sử dụng đúng thuốc, và luân phiên thuốc có cơ chế tác động khác nhau (ví dụ hình 4).



Hình 4. Không dùng lặp lại, mà luân phiên các CCTĐ

Các thuốc trừ nấm “đặc trị” thường bị kháng thuốc nhanh hơn thuốc phổ rộng. Chú ý luân phiên nhóm CCTĐ khi sử dụng thuốc trừ nấm “đặc trị”. Ví dụ một số nhóm cơ chế tác động của thuốc trừ nấm:

- Azoxystrobin và trifloxystrobin: thuốc trừ nấm nhóm C3
- Edifenphos, iprobenfos và isoprothiolane: thuốc trừ nấm nhóm F2
- Difenoconazole và hexaconazole: thuốc trừ nấm nhóm G1
- Tricyclazole: thuốc trừ nấm nhóm I1.

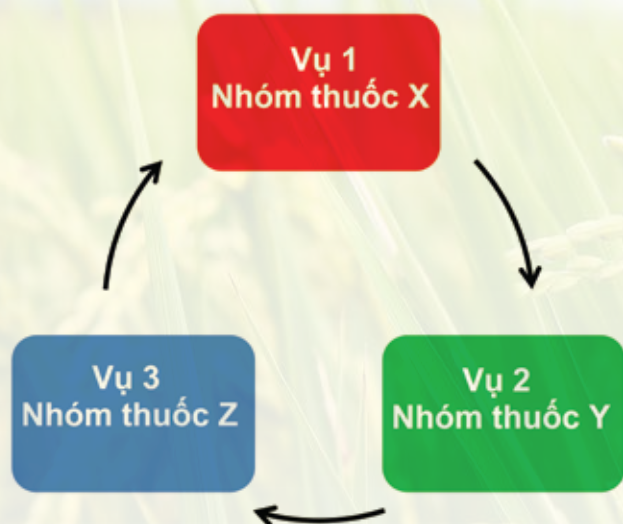
Quản lý tính kháng thuốc của sâu hại

Khi sâu hại kháng một hoạt chất, thì cũng có khả năng kháng các hoạt chất khác trong cùng nhóm cơ chế tác động.

Ví dụ: Khi rầy nâu kháng hoạt chất imidacloprid, thì cũng có khả năng kháng thiamethoxam, vì hai hoạt chất này thuộc thuốc trừ sâu nhóm 4A (bảng 1).

Để tránh sâu kháng thuốc, nông dân cần chú ý:

- Chỉ phun thuốc BTVT khi cần thiết. Phun thuốc theo ngưỡng hành động, không phun ngừa sâu rầy
- Hạn chế phối trộn nhiều hoạt chất trong một lần phun
- Sử dụng luân phiên ít nhất ba nhóm cơ chế tác động
- Sử dụng ưu tiên thuốc sinh học, để luân phiên với các nhóm thuốc khác.



Hình 5. Luân phiên các nhóm cơ chế tác động theo vụ

Nên sử dụng luân phiên các nhóm cơ chế tác động trong cùng một vụ. Nếu không, ít nhất luân phiên theo vụ (Hình 5). Một số nhóm CCTĐ của các thuốc trừ rầy:

- Fenobucarb: thuốc trừ sâu nhóm 1
- Pymetrozine: thuốc trừ sâu nhóm 9
- Buprofezin: thuốc trừ sâu nhóm 16
- *Metarhizium* sp.: Thuốc sinh học.

Quản lý tính kháng thuốc của cỏ

Quản lý tính kháng thuốc của cỏ rất quan trọng đối với canh tác lúa, vì nông dân thường dùng thuốc trừ cỏ chọn lọc. Để tránh cỏ kháng thuốc, nông dân cần:

- Làm đất kỹ, quản lý nước tốt giai đoạn đầu vụ để hạn chế cỏ
- Hạn chế tối đa số lần phun thuốc trừ cỏ
- Không dùng lặp lại một loại thuốc trừ cỏ, hay nhóm CCTĐ trong cùng một vụ.

Một số nhóm cơ chế tác động của thuốc trừ cỏ

- Cyhalofop-butyl: Thuốc trừ cỏ nhóm A
- Bensulfuron methyl, ethoxysulfuron và penoxsulam: thuốc trừ cỏ nhóm B
- Propanil: Thuốc trừ cỏ nhóm C
- Butaclor và pretilachlor: thuốc trừ cỏ nhóm K.