



CropLife
INTERNATIONAL



QUẢN LÝ DỊCH HẠI TỔNG HỢP

MỤC LỤC

2 Hiệp hội CropLife quốc tế Chính sách IPM

TỔNG QUAN

- 3 IPM là gì?
- 3 Vì sao việc áp dụng IPM lại quan trọng?
- 4 Lợi ích của việc áp dụng IPM

CÁC NGUYÊN TẮC CHÍNH CỦA CHIẾN LƯỢC IPM

- 4 Tổng quan
- 5 Can thiệp
- 7 Theo dõi
- 7 Phòng ngừa

CÔNG CỤ VÀ CHIẾN LƯỢC IPM

- 11 Tổng quan
- 11 Thiết lập ngưỡng kinh tế
- 12 Bảo vệ thiên địch
- 12 Lựa chọn sản phẩm phù hợp
- 13 Sử dụng các sản phẩm an toàn và có trách nhiệm
- 14 Ngăn ngừa khả năng hình thành tính kháng của dịch hại đối với các sản phẩm BVTV

NGÀNH KHOA HỌC THỰC VẬT VÀ IPM

- 15 Tổng quan
- 16 Tập huấn và đào tạo

VÍ DỤ ĐIỂN HÌNH

- 18 Thái Lan gia tăng xuất khẩu hoa quả nhờ IPM
- 19 Guatemala tiên phong tập huấn sử dụng thuốc BVTV có trách nhiệm
- 19 Tây Phi bảo vệ cây ca-cao với tổ dịch vụ phun thuốc
- 20 Nông dân Ấn Độ được hưởng lợi ích từ tập huấn IPM
- 21 Châu Âu giúp bảo vệ nông dân và sức khỏe cộng đồng

Hiệp hội CropLife quốc tế Chính sách IPM

Hiệp hội CropLife quốc tế cùng các hiệp hội và công ty thành viên nỗ lực hỗ trợ nền nông nghiệp bền vững để sản xuất đủ thực phẩm và chất xơ với giá cả phải chăng theo cách thân thiện với môi trường và xã hội. Mục tiêu của chúng tôi là duy trì nguồn tài nguyên thiên nhiên cho các thế hệ tương lai.

Chúng tôi cam kết thực hiện Quản lý Dịch hại Tổng hợp (Integrated Pest Management - IPM). Theo khuyến nghị của Bộ Quy tắc Ứng xử Quốc tế về Quản lý thuốc Bảo vệ Thực vật (BVTV) của FAO, coi đây là một cách tiếp cận hiệu quả về mặt kinh tế, phù hợp với môi trường và được xã hội chấp nhận để bảo vệ cây trồng. Nhiệm vụ của các công ty thành viên CropLife đó là cung cấp cho khách hàng những công nghệ an toàn và hiệu quả để bảo vệ cây trồng của họ khỏi những tác động xấu do sâu hại, bệnh dịch và cỏ dại gây ra.

Các công ty thành viên của chúng tôi luôn tạo điều kiện và khuyến khích việc thực hiện IPM thông qua phương thức phát triển, quảng bá các sản phẩm và dịch vụ phù hợp. Chúng tôi hợp tác với các đối tác để phát triển và thử nghiệm nhiều chiến lược và chương trình IPM cũng như tổ chức tập huấn và đào tạo về việc sử dụng bền vững các sản phẩm BVTV.

*** Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm:

Mặc dù CropLife Việt Nam và các tổ công tác IRAC/HRAC/FRAC đã nỗ lực hết sức để trình bày những thông tin trong tài liệu này một cách chính xác và đáng tin cậy nhất có thể, chúng tôi sẽ không đảm bảo tính toàn vẹn, hiệu quả, kịp thời hoặc trình tự chính xác của những thông tin này. Trước khi áp dụng, mỗi người cần cân nhắc các quy định về việc sử dụng sản phẩm tại quốc gia sở tại và tuyệt đối tuân theo hướng dẫn được công nhận tại quốc gia đó. CropLife International và IRAC/HRAC/FRAC không chịu trách nhiệm và từ chối mọi liên đới trách nhiệm đối với các thiệt hại dưới bất kỳ hình thức nào phát sinh từ việc sử dụng, tham chiếu đến hoặc dựa trên những thông tin được cung cấp.

QUẢN LÝ DỊCH HẠI TỔNG HỢP

Kiến thức chung



IPM LÀ GÌ?

Theo Tổ chức Nông Lương của Liên hợp quốc (FAO)*, IPM có nghĩa là xem xét tất cả các kỹ thuật kiểm soát dịch hại hiện có và các biện pháp khác nhằm ngăn chặn sự phát triển của quần thể dịch hại, đồng thời giảm thiểu rủi ro đối với sức khỏe con người và môi trường.

Đối với nông dân, IPM là sự kết hợp tốt nhất của các biện pháp truyền thống, sinh học và hóa học để quản lý dịch bệnh, côn trùng, cỏ dại và những loại dịch hại khác. IPM xem xét tất cả các chiến thuật và phương pháp kiểm soát có liên quan sẵn có tại địa phương dựa trên đánh giá về hiệu quả chi phí tiềm năng của chúng. Tuy nhiên, IPM không bao gồm bất kỳ tiêu chí tuyệt đối hoặc cứng nhắc nào. Đây là một hệ thống linh hoạt sử dụng tốt các nguồn lực địa phương và các nghiên cứu, công nghệ, kiến thức và kinh nghiệm mới nhất.

Cuối cùng, IPM là một chiến lược dành riêng cho từng khu vực để quản lý dịch hại theo cách hiệu quả nhất về mặt chi phí, phù hợp với môi trường và được xã hội chấp nhận. Việc thực hiện IPM phụ thuộc vào người nông dân, những người áp dụng các thực hành mà họ thấy là thiết thực và có giá trị đối với hoạt động canh tác của họ.

Vì sao việc áp dụng IPM lại quan trọng?



Nhu cầu về lương thực và chất xơ của lượng dân số thế giới đang ngày càng tăng đòi hỏi người nông dân phải sản xuất được nhiều hơn với diện tích đất canh tác hiện có. Việc gia tăng sản lượng lương thực đòi hỏi mức độ cải tiến và ứng dụng liên tục các công nghệ nông nghiệp nhằm giảm thiểu thiệt hại đối với cây trồng. Thách thức đặt ra đó là vừa đạt được mục tiêu này, vừa bảo vệ môi trường.

IPM là một phần quan trọng của giải pháp. Phương pháp này ngày càng được áp dụng ở cả những nước phát triển và đang phát triển để hướng tới một nền nông nghiệp bền vững, lâu dài nhằm hướng tới hệ thống sản xuất lương thực đủ, an toàn và chất lượng; cải thiện sinh kế của nông dân và bảo tồn các nguồn tài nguyên không thể tái tạo được.

IPM mang lại nhiều lợi ích cho xã hội và môi trường. IPM rất quan trọng đối với tương lai bền vững của ngành khoa học thực vật.



Các công ty về thuốc BVTV khi tích hợp nguyên tắc IPM vào hoạt động tiếp thị và hỗ trợ khách hàng đối với sản phẩm của họ cũng được hưởng lợi từ:

Duy trì thị phần và kết nối thị.

Rủi ro bị hạn chế hoặc hủy đăng ký ít hơn.

Cơ hội mới cho các sản phẩm, kỹ thuật và dịch vụ cả hiện có và mới.

Vòng đời sản phẩm dài hơn.

Giảm khả năng kháng thuốc của sâu bệnh đối với các sản phẩm BVTV và cây trồng CNSH.

Nâng cao niềm tin và sự tín nhiệm của công chúng đối với ngành BVTV.

CÁC NGUYÊN TẮC CHÍNH CỦA CHIẾN LƯỢC IPM



Can thiệp khi cần phải thực hiện các biện pháp phòng trừ
Bao gồm các phương pháp vật lý, sinh học và hóa học để bảo tồn giá trị kinh tế của cây trồng với những ảnh hưởng tối thiểu đến môi trường.



Theo dõi dịch hại và cơ chế kiểm soát tự nhiên trên cây trồng
Bao gồm việc dò tìm các loài gây hại (côn trùng, bệnh tật và cỏ dại) để xác định xem có nên can thiệp hay không, khi nào và như thế nào.



Phòng ngừa sự hình thành của sâu bệnh
Bao gồm một loạt các chiến lược thực tế phù hợp với điều kiện địa phương.

IPM cho phép nông dân quản lý dịch bệnh, côn trùng, cỏ dại và những dịch hại khác một cách hiệu quả về chi phí và phù hợp với môi trường.



Để giảm thiểu các loài gây hại ảnh hưởng đến kinh tế xuống mức có thể chấp nhận được cần sử dụng các biện pháp kiểm soát truyền thống, vật lý, sinh học và hóa học một cách riêng lẻ hoặc kết hợp. Đồng thời cần xem xét tất cả các vấn đề như chi phí, lợi ích, thời gian, nhân công, thiết bị cũng như các tác động kinh tế, môi trường, xã hội.



BIỆN PHÁP HÓA HỌC

Hóa chất dùng trong BTVT (thuốc BTVT) là những hóa chất có hoạt tính sinh học để kiểm soát nhiều loại côn trùng và động vật có xương sống, sâu bệnh và cỏ dại. Đây thường là cách hiệu quả nhất về chi phí để kiểm soát sự lây nhiễm và là một công cụ trong chiến lược IPM. Các sản phẩm BTVT ngày nay là kết quả của hơn 50 năm nghiên cứu, phát triển và thử nghiệm thực địa trên khắp thế giới của ngành khoa học thực vật.

Thuốc BTVT trước khi đưa ra thị trường đều được kiểm tra kỹ lưỡng về tính an toàn, công dụng và hiệu quả. Khi lưu thông, thuốc BTVT được dán nhãn hướng dẫn sử dụng rất rõ ràng.

Để phát huy lợi ích tối đa của các sản phẩm này, chúng phải được sử dụng đúng cách. Sử dụng thuốc BTVT có trách nhiệm và thực hành xử lý thuốc tốt giúp hạn chế dư lượng thuốc BTVT tiềm ẩn trong cây trồng và môi trường cũng như giúp kiểm soát sự bùng dịch hay hình thành tính kháng thuốc của sâu bệnh.

Các thiết bị và kỹ thuật cải tiến, chẳng hạn như đầu phun giảm trôi và phun điểm, giúp nông dân bảo vệ những vùng trú ẩn không phun thuốc (ví dụ, hàng rào và bờ ruộng) và môi trường sống tự nhiên cho động vật hoang dã và thiên địch. Lựa chọn thời điểm phun thuốc (mùa và thời gian trong ngày) cũng như loại thuốc phù hợp cũng là những yếu tố quan trọng.

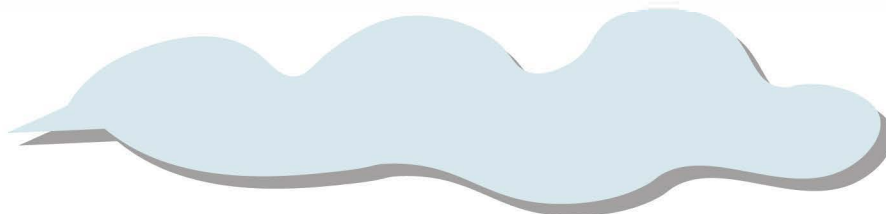


BIỆN PHÁP TRUYỀN THỐNG VÀ THỦ CÔNG

Khi áp dụng kỹ thuật của biện pháp này như canh tác bằng máy kéo để quản lý cỏ dại hoặc kiểm soát dịch bệnh bằng cách loại bỏ tàn dư thực vật bị nhiễm bệnh, cần đánh giá tác động của các kỹ thuật đó đối với rễ và năng suất cây trồng cũng như yêu cầu về năng lượng và nhân công. Ngoài ra, cần tính đến năng kết hợp các kỹ thuật truyền thống với việc sử dụng sản phẩm BTVT một cách thận trọng.

Ví dụ, thay vì loại bỏ hoàn toàn việc làm cỏ thủ công, có thể phối hợp sử dụng kỹ thuật cuốc đất cùng với thuốc trừ cỏ.





BIỆN PHÁP SINH HỌC

Việc nghiên cứu các phương pháp kiểm soát dịch hại từ thiên nhiên đang tạo ra nhiều sản phẩm và phương pháp kiểm soát dịch hại mới có thể được sử dụng trong các chương trình IPM. Rất nhiều trong số các biện pháp này đòi hỏi chuyên môn kỹ thuật tương tự như đối với thuốc BVTN về mặt công thức, ứng dụng đồng ruộng và quản lý kháng thuốc. Các biện pháp kiểm soát này bao gồm sử dụng côn trùng hoặc thiên địch có ích; áp dụng các vi sinh vật như vi rút, nấm và vi khuẩn; và sử dụng pheromone để dụ, bẫy và diệt hoặc cản trở thói quen giao phối của côn trùng.

Sử dụng côn trùng có ích để kiểm soát sâu bệnh đạt hiệu quả tốt nhất khi cây trồng trong môi trường được quản lý như nhà kính và lều nhựa. Cũng có những trường hợp áp dụng kỹ thuật kiểm soát sử dụng sinh vật sống thành công trong điều kiện môi trường mở, chẳng hạn như sử dụng ve ăn thịt để chống lại ve nhện. Tuy nhiên, các sản phẩm phòng trừ sinh học thường chỉ có hiệu quả ở mức độ sâu bệnh thấp và thường phải kết hợp thêm các biện pháp can thiệp khác.

Vi khuẩn, nấm, tuyến trùng hoặc vi rút cũng đã được sản xuất hàng loạt để kiểm soát một số loài gây hại. Phổ biến và thành công nhất là *Bacillus thuringiensis* (Bt), một loại vi khuẩn có nguồn gốc tự nhiên, được sử dụng để kiểm soát một số loài gây hại nghiêm trọng (ví dụ: sâu bướm gây hại trên rau, vườn nho và vườn cây ăn quả). Với công nghệ sinh học hiện đại, các loại cây trồng như ngô và bông giờ đây có thể biểu hiện độc tố côn trùng được tạo ra bởi tác nhân kiểm soát tự nhiên này, mang lại hiệu quả cao hơn.

Cuối cùng, sự phát triển và sẵn có của pheromone giới tính côn trùng và các hóa chất thay đổi hành vi khác cung cấp cho nông dân khả năng:

- Kỹ thuật đặt bẫy chọn lọc để theo dõi sự di chuyển của dịch hại hoặc thay đổi trong tuần thể của chúng trong suốt mùa vụ
- Chiến lược “nhử và diệt” để thu hút dịch hại đến chỗ đựng thuốc trừ sâu và giảm nhu cầu phun thuốc tổng thể cho cây trồng
- Sự gián đoạn giao phối làm chậm quá trình hình thành quần thể để trì hoãn hoặc giảm nhu cầu sử dụng biện pháp phòng trừ.

Ứng dụng CNSH cũng có tiềm năng đóng góp đáng kể vào IPM. Một nghiên cứu trọng tâm là sản xuất hàng loạt các vi sinh vật gây bệnh cho côn trùng gây hại và cạnh tranh với các sinh vật gây bệnh thực vật. Lĩnh vực trọng tâm thứ hai và được mở rộng nhanh chóng nhất của CNSH để kiểm soát dịch hại là phát triển các giống cây trồng có khả năng kháng sâu bệnh và/hoặc chống chịu được thuốc trừ sâu. Những giống cây này tích hợp khả năng kháng sâu hại hoặc bệnh dịch trong cây để cung cấp hoạt chất chính xác và kịp thời.



Quan sát cây trồng nhằm xác định có nên sử dụng các biện pháp can thiệp hay không, nếu có thì khi nào nên can thiệp và can thiệp bằng cách để tối đa hóa sản lượng và chất lượng cây trồng.



Những công cụ hỗ trợ việc ra quyết định bao gồm từ bảng định vị đến máy tính, tư vấn chuyên gia địa phương đã được đào tạo và công nghệ theo dõi từ xa (viễn thám). Việc nắm bắt các thông tin thực tế đang xảy ra trên đồng ruộng là vô cùng lý tưởng để ra quyết định phù hợp.



Luôn kiểm tra định kỳ khi quản lý bất kỳ loại cây trồng nào để đánh giá xem cây đang phát triển như thế nào và cần thực hiện những can thiệp gì trong quá trình từ khi gieo hạt đến khi thu hoạch. Việc theo dõi bao gồm tìm kiếm các loài gây hại và phân biệt chúng với côn trùng không gây hại và côn trùng có ích. Sử dụng các công cụ như bẫy pheromone, hệ thống chẩn đoán và dự báo có thể hỗ trợ việc giám sát một cách kịp thời và chính xác.

IPM thường yêu cầu sự hợp tác trong phạm vi địa lý cụ thể để kiểm soát dịch hại hiệu quả. Trong số đó, một số hợp tác cần được thực hiện bởi các chính phủ quốc gia liên quan đến các quy định và luật pháp về kiểm dịch, cung cấp và đào tạo các dịch vụ tư vấn và chiến lược để kiểm soát các loài gây hại di động cao như cào cào. Hệ thống thông tin địa lý và kỹ thuật viễn thám cũng có thể hỗ trợ việc quản lý trên toàn khu vực.

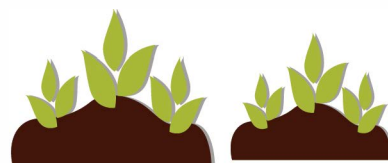


Nhiều khía cạnh của quản lý cây trồng được thiết kế để ngăn chặn sự bùng phát ban đầu của côn trùng, bệnh dịch hoặc cỏ dại. Các chiến lược thực tế có thể được kết hợp và tối ưu hóa cho một chương trình IPM. Mục đích chính là để ngăn chặn quần thể dịch hại tăng lên đến mức gây thiệt hại về kinh tế.

VỊ TRÍ CÂY TRỒNG

Trồng cây ở những vị trí **phù hợp nhất** với khí hậu, thổ nhưỡng và địa hình sẽ mang lại cho cây **những điều kiện tối ưu** ngay từ đầu.

Việc **chuẩn bị đất thích hợp** cũng được xây dựng dựa trên những điều kiện này.



LỰA CHỌN GIỐNG



Lựa chọn các giống cây trồng mang tính trạng có lợi, chẳng hạn như các **giống kháng bệnh và kháng sâu**, luôn là nền tảng của IPM. Các giống này có thể có nguồn gốc từ **các phương pháp chọn tạo giống truyền thống hoặc CNSH hiện đại**: chẳng hạn như các **giống kháng sâu bệnh và kháng thuốc trừ cỏ**, có thể làm giảm nhu cầu về các biện pháp bảo vệ cây trồng khác. Cây trồng **CNSH** cũng có thể **tạo điều kiện thuận lợi** để thực hiện canh tác không cày xới hoặc giảm cày xới, giúp **duy trì sức khỏe** của đất và chống xói mòn.

TRỒNG CÂY CÓ CHIẾN LƯỢC & LUÂN CANH CÂY TRỒNG

Trồng các loại **cây tương tự cạnh nhau** có thể làm **tăng đáng kể sâu bệnh** vì thế nên tránh nếu có thể.

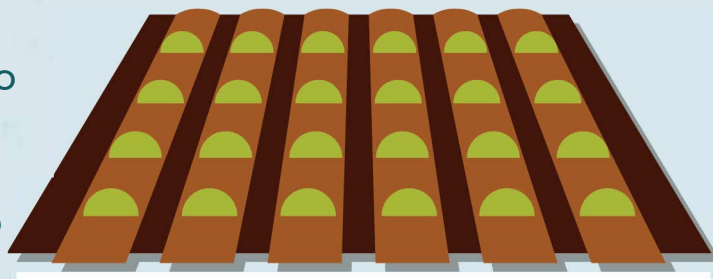
Theo truyền thống, một số nông dân gieo các loại cây trồng khác nhau

theo hàng xen kẽ hoặc **trồng xen kẽ**

loại cây trồng khác, ví dụ như xen kẽ ngô với cây họ đậu như đậu đũa để giúp

cải thiện độ phì nhiêu của đất và giảm cỏ dại. Việc trồng cây theo hệ thống như vậy giúp làm giảm sâu bệnh trên cây. Việc trồng luân canh các loại cây trồng khác nhau cũng giúp **giảm thiểu** sự tích tụ của **sâu bệnh**, đặc biệt là những loại sâu bệnh trong đất như côn trùng ăn rễ và nấm.

Luân canh cũng có thể làm giảm các vấn đề về cỏ dại và tăng phạm vi các phương pháp kiểm soát cỏ dại có thể áp dụng được.



QUẢN LÝ ĐẤT

Các biện pháp bảo vệ cây trồng thủ công, vật lý và truyền thống giúp ngăn ngừa hoặc giảm thiểu dịch hại cũng như giảm sự tích tụ và luân chuyển sâu bệnh từ cây trồng này sang cây trồng khác. Ví dụ, phương pháp cày xới truyền thống ("làm đất") sẽ đảo đất, vùi xác cây trồng và cỏ dại trước khi chuẩn bị lên luống cho vụ tiếp theo.

Tuy nhiên, việc làm đất đã dẫn đến gia tăng xói mòn cũng như làm mất độ ẩm của đất và chất hữu cơ.

Ở nhiều nước, xu hướng giảm cày xới đất và gia tăng sử dụng các loại cây trồng CNSH kháng thuốc trừ cỏ đang được áp dụng. Điều này đã tạo điều kiện gia tăng việc tạo rãnh (lỗ) trên đất trực tiếp để gieo hạt ở châu Âu và canh tác không cày xới ở Hoa Kỳ và Canada. Kết quả là, các vấn đề xói mòn đất đã được giảm thiểu đáng kể.



QUẢN LÝ NƯỚC

Cung cấp nước cho cây trồng là điều cần thiết đối với sức khỏe của cây trồng nhưng nó có thể ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ và tác động của sâu bệnh. Việc tưới tiêu là cần thiết, đặc biệt là ở những vùng khô hạn hoặc đối với những loại cây trồng cần nhiều độ ẩm.

Mặc dù việc tưới ngập một số cây trồng, chẳng hạn như lúa nước, có thể giúp kiểm soát cỏ dại, nhưng lại gây lãng phí nước và có thể ảnh hưởng xấu đến các sinh vật có ích trong đất. **Một số phương pháp có thể áp dụng để giải quyết những rủi ro này và tiết kiệm nước như tưới nhỏ giọt hoặc trồng cây trên các rặng núi hoặc luống cao.**





BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

Bảo vệ môi trường sống tự nhiên xung quanh khu vực trồng trọt là cách tốt nhất để bảo tồn đa dạng sinh học, bao gồm nhiều loài thiên địch. Quản lý cẩn thận các rìa đất nông nghiệp, bao gồm cả cây cối và hàng rào, là vô cùng quan trọng đối với môi trường sống của động vật hoang dã, cung cấp nơi trú ẩn cho côn trùng và động vật có ích (ví dụ: các bãi đất trong ruộng lúa cung cấp nơi trú ẩn cho các loài nhện săn mồi giúp kiểm soát một số loài côn trùng).



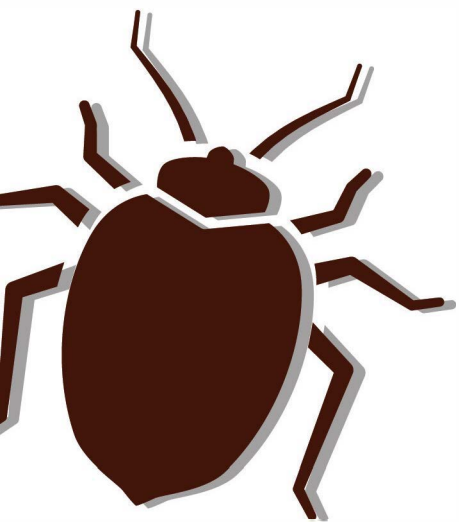
TỐI ƯU HOÁ DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG

Các loại đất khác nhau chứa lượng chất dinh dưỡng khác nhau. Khi thu hoạch, các chất dinh dưỡng được loại bỏ cùng với cây trồng khỏi đất. Để duy trì hoặc cải thiện độ phì nhiêu của đất, các chất dinh dưỡng này phải được thay thế bằng phân khoáng và / hoặc phân hữu cơ. Các sản phẩm này phải được bón vào đúng thời điểm với lượng chính xác để tối ưu hóa sức khỏe của đất. Nên xem xét các giống cây trồng mới có khả năng hấp thụ chất dinh dưỡng hiệu quả hơn.



THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Việc luân chuyển mầm cỏ dại và sinh vật gây hại có thể được giảm thiểu khi áp dụng phương pháp thu hoạch, làm sạch và bảo quản hạt tốt.



CHIẾN LƯỢC VÀ CÔNG CỤ IPM

IPM bao gồm việc phát triển và sử dụng các sản phẩm hóa học, tự nhiên, sinh học và CNSH để kiểm soát dịch hại. IPM cũng bao gồm việc chọn mẫu và ra quyết định với sự hỗ trợ của máy tính cũng như các thiết bị canh tác cải tiến.

Nông dân là những người ra quyết định chính trong các chương trình IPM. Tập thể hoặc cá nhân mỗi nông dân phải đưa ra quyết định làm thế nào để kiểm soát tất cả các loài gây hại có thể ảnh hưởng tới cây trồng. Vai trò của ngành thuốc BVTV là củng cố khả năng tiếp cận của họ tới hàng loạt công nghệ, sản phẩm, dịch vụ hữu ích và cung cấp càng nhiều thông tin càng tốt về đặc điểm, chi phí, đặc thù và chiến lược sử dụng tối ưu các giải pháp đó. Hầu hết nông dân sẽ kết hợp các chiến thuật và công cụ IPM khác nhau.

Điều kiện tiên quyết để phát triển một chương trình IPM là phải nắm bắt được mức độ nhận thức của nông dân về các vấn đề dịch hại và những phương thức thực hành kiểm soát dịch hại hiện tại họ đang triển khai. Các khuyến nghị của IPM phải đủ linh hoạt để điều chỉnh theo những thay đổi của môi trường, mô hình canh tác và lực lượng lao động tại mỗi thị trường. Các tác động kinh tế xã hội của các thành phần IPM cũng phải được xem xét. Ví dụ, việc sử dụng thuốc trừ cỏ làm giảm nhu cầu về lao động ở nông thôn nhưng có thể làm tăng mức độ di cư vào đô thị. Mặt khác, làm cỏ thủ công tốn nhiều thời gian, công sức và không phải lúc nào cũng có thể thực hiện đúng thời điểm. Đây là một vấn đề khá quan trọng vì năng suất của một số cây trồng bị ảnh hưởng nếu làm cỏ muộn và rễ bị tổn thương.



Mức độ thiệt hại

Chi phí kiểm soát

Nông dân và cố vấn của họ có thể áp dụng nhiều công nghệ khác nhau trong các chương trình IPM.

Việc lựa chọn các công nghệ yêu cầu công cụ, kiến thức và chuyên môn phù hợp như:

Nông dân cần các phương pháp đơn giản để nhanh chóng xác định xem quần thể dịch hại trên cây trồng có khả năng gây ra thiệt hại kinh tế hay không. Kiến thức địa phương có thể được sử dụng để giúp phát triển các phương pháp thực tế phù hợp với nông dân. Ở một số khu vực, có thể hỗ trợ phát triển cơ sở dữ liệu tại địa bàn để hỗ trợ việc đưa ra quyết định trên toàn khu vực.

THIẾT LẬP NGƯỠNG KINH TẾ



Mức độ thiệt hại kinh tế có thể thay đổi đáng kể giữa các mùa, tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và các yếu tố khác. Mức độ nghiêm trọng khi dịch hại xâm nhập là khác nhau, do đó, nhìn chung nên thực hiện theo dõi quần thể dịch hại hoặc mức độ thiệt hại mà chúng gây ra trước khi quyết định sử dụng thuốc BVTV hoặc các biện pháp can thiệp khác. Một khi sự xâm nhiễm đã đạt đến “ngưỡng kinh tế” (economic threshold) - thời điểm mà mức độ thiệt hại kinh tế do quần thể dịch hại gây ra lớn hơn chi phí kiểm soát dịch hại - thì đã đến lúc phải can thiệp. Ngoài ra, mô hình hóa, ví dụ dựa trên điều kiện thời tiết, có thể chỉ dẫn sự cần thiết phải can thiệp trước khi dịch hại đạt đến ngưỡng kinh tế (bệnh mốc sương ở khoai tây).

Một khó khăn khi sử dụng ngưỡng kinh tế để ra quyết định đó là nó phụ thuộc vào giá trị của cây trồng. Thu nhập từ việc canh tác mỗi loại cây trồng có thể thay đổi nhanh chóng dựa trên cung và cầu tại thị trường ở từng địa phương. Ngưỡng cũng phụ thuộc vào quần thể dịch hại và giai đoạn phát triển của cây trồng mà nó xuất hiện. Điều này rất quan trọng vì nhiều loại cây trồng có thể bù đắp cho một số thiệt hại trong một phần của chu kỳ sinh trưởng của chúng. Các giống kháng sâu bệnh có thể làm giảm mức độ nghiêm trọng của sự lây nhiễm, nhưng quần thể dịch hại vẫn phải được theo dõi để xem có cần can thiệp bổ sung hay không.

QUẢN LÝ DỊCH HẠI KHI NÀO VÀ BẰNG CÁCH NÀO?

BẢO TỒN THIÊN DỊCH

Bảo tồn thiên địch của dịch hại là một thành phần quan trọng của IPM, giúp ngăn chặn sự hồi sinh của dịch hại. Cần phải xem xét ảnh hưởng của thuốc BVTV hoặc các biện pháp can thiệp khác đối với dịch hại và thiên địch của chúng. Ví dụ, ấn định thời gian sử dụng thuốc vào lúc thiên địch không hoạt động để có thể bảo vệ chúng. Duy trì số lượng quần thể dịch hại và sinh vật không gây hại tối thiểu để thiên địch kiếm ăn cũng cần thiết cho sự tồn tại của chúng. Nghiên cứu cũng nên đánh giá tầm quan trọng của cỏ dại và các cây bản địa khác có khả năng khuyến khích sự tồn tại của các sinh vật có ích ở các rìa ruộng.

Quần thể của các sinh vật có ích có thể phục hồi khá nhanh, ngay cả khi sử dụng sản phẩm thuốc phổ rộng, đặc biệt là các sản phẩm dễ bị phân hủy. Điều này xảy ra với sự di cư và tái tạo lại những khu vực đã phun thuốc từ những khu/ vùng trú ẩn tại bờ ruộng. Nó cũng có thể hạn chế một cách vật lý tác động của các thuốc phổ rộng; một phần diện tích cây trồng có thể không cần phun để tạo điều kiện cho các loài thiên địch tồn tại và tái tạo lại các khu vực đã được xử lý.

LỰA CHỌN SẢN PHẨM PHÙ HỢP

Trong việc phát triển một chương trình IPM với các sản phẩm BVTV, điều cần thiết là phải xem xét các đặc tính, ứng dụng và chi phí của sản phẩm; sau đó lựa chọn những sản phẩm hiệu quả về chi phí nhất với ít tác dụng không mong muốn nhất. Một số sản phẩm có phổ rộng, trong khi những sản phẩm khác chỉ nhắm vào một số loại dịch hại nhất định. Các thuốc chọn lọc ít có khả năng ảnh hưởng đến thiên địch và các sinh vật khác không thuộc nhóm đối tượng mục tiêu, nhưng chúng thường đắt hơn và ít được phổ biến rộng rãi. Khi những thuốc này có sẵn, điều quan trọng là phải xác định xem liệu sử dụng chúng có tiết kiệm chi phí hơn so với việc sử dụng một sản phẩm phổ rộng với giá thành rẻ hơn nhưng đòi hỏi tần suất sử dụng nhiều hơn hay không. **Biện pháp xử lý hạt giống, giúp bảo vệ cây con khỏi sâu bệnh ngay từ giai đoạn đầu, cũng đem lại nhiều lợi ích và có thể giúp giảm nhu cầu sử dụng thuốc BVTV sau này. Chúng giảm thiểu các tác động của thuốc BVTV vì hoạt chất này thường nằm trong cây trồng, nơi các sinh vật có ích không tiếp xúc.**

Hầu hết các sản phẩm BVTV đều có phổ hoạt tính rộng và điều quan trọng là phải phân biệt giữa độc tính nội tại và mức độ sinh khả dụng của chúng - mức độ mà hoạt chất được hấp thụ hoặc trở nên sẵn có đối với dịch hại trên đồng ruộng. Mặc dù một hoạt chất có thể độc đối với một số loại côn trùng, nhưng nó có thể không có sinh khả dụng đối với những sinh vật không gây hại. Ví dụ, khi một hoạt chất được đưa vào trong cây trồng (cây trồng CNSH mang gen Bt), nó không ảnh hưởng đến các loài không ăn cây trồng đó. Ngoài ra, các sản phẩm BVTV được sử dụng như thế nào và chúng tồn tại trong môi trường bao lâu cũng là vấn đề quan trọng. Ví dụ, các hợp chất xâm nhập vào lá cây và phân hủy nhanh chóng trên bề mặt lá có thể có tác động tối thiểu đến những sinh vật không gây hại.

SỬ DỤNG CÁC SẢN PHẨM MỘT CÁCH AN TOÀN VÀ CÓ TRÁCH NHIỆM

Mỗi loại thuốc BVTV nên được sử dụng theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Những khuyến cáo này thiết kế nhằm mang lại phương thức kiểm soát dịch hại đáng tin cậy trong điều kiện đồng ruộng bình thường. Các khuyến cáo cũng cung cấp hướng dẫn về cách xử lý và sử dụng sản phẩm một cách an toàn. **Thuốc nên được sử dụng theo đúng liều lượng khuyến cáo để kiểm soát dịch hại và ngăn ngừa sự hình thành tính kháng thuốc.** Những hướng dẫn về bảo quản, vận chuyển và xử lý sản phẩm không sử dụng cũng như bao gói thuốc sau sử dụng một cách thích hợp cũng cần được tuân thủ nghiêm ngặt.

Sử dụng các sản phẩm thuốc BVTV đúng mục đích và kịp thời là chìa khóa để phòng trừ sâu bệnh hiệu quả. Điều này đòi hỏi phải sử dụng các thiết bị thích hợp và được bảo dưỡng tốt cũng như hiểu biết về dịch hại. Nếu nông dân chỉ phun thuốc vào ngọn lá bằng cách chia vòi phun từ phía trên của cây trồng, nhiều loại côn trùng vẫn có thể tồn tại dưới tán lá.

Thực hành canh tác có ý thức, chẳng hạn như phun thuốc BVTV vào mặt dưới của lá nơi có côn trùng, sẽ giúp kiểm soát sâu bệnh tốt hơn.

Khi phun thuốc quá nhiều, thuốc sẽ chảy xuống ngọn lá và nhỏ xuống đất. Việc phun một cách lãng phí như vậy có thể gây nên những tác động xấu nghiêm trọng đến các loài thiên địch sống trong đất, đặc biệt là nhện và kiến. Khi nông dân thấy sâu bệnh còn sót lại, họ thường sẽ phun thuốc cho cây trồng nhiều lần hơn, khoảng hai lần một tuần, thay vì đầu tư vào thiết bị phun tốt hơn.

Thực hành canh tác có ý thức, chẳng hạn như phun thuốc BVTV vào mặt dưới của lá nơi có côn trùng, sẽ giúp kiểm soát sâu bệnh tốt hơn hãy thay đổi cách phun và sản phẩm. Những thay đổi đơn giản trong thực hành canh tác như hướng vòi phun vào nơi dịch hại cư trú ở mặt dưới của lá hoặc kiểm soát áp lực phun có thể cải thiện độ che phủ của thuốc BVTV và kiểm soát dịch hại tốt hơn.

Một số nông dân phun muộn hoặc thay đổi liều lượng do khó có đủ lượng nước để phun thuốc, nhất là ở những vùng bán khô hạn và khô hạn. Tuy nhiên, có những kỹ thuật giúp giảm dung lượng cho phép nông dân xử lý sâu bệnh nhanh hơn khi quần thể của chúng đạt đến ngưỡng kinh tế. **Trong một số trường hợp, phương pháp rắc thuốc dạng hạt sẽ thích hợp hơn vì sản phẩm có thể được đưa vào vào gốc cây trồng hoặc trong “xoáy non” của cây ngô.**



NGĂN NGỪA HÌNH THÀNH TÍNH KHÁNG CỦA DỊCH HẠI ĐỐI VỚI THUỐC BVTV

Tất cả nông dân đều phải đối mặt với thực tế là dịch hại có khả năng thích ứng với các hoạt chất thuốc BVTV và dần trở nên kháng thuốc nếu không có các chiến lược phòng trừ.

IPM cung cấp nhiều phương pháp để giảm nguy cơ hình thành tính kháng thuốc, bao gồm việc theo dõi quần thể dịch hại, áp dụng các biện pháp điều trị khi đạt đến ngưỡng kinh tế và thực hiện các chiến lược canh tác, chẳng hạn như xen canh hoặc kết hợp các sản phẩm BVTV tương thích với Phương thức Tác động (MoA) khác nhau hay áp dụng cây trồng CNSH.

Để ngăn chặn hoặc trì hoãn sự hình thành tính kháng thuốc, nông dân hoặc các cán bộ tư vấn về kiểm soát dịch hại cần phải hiểu rõ đặc điểm sinh học và điều kiện sinh thái của dịch hại mục tiêu; hiệu quả của thuốc BVTV và tính miễn cảm của dịch hại đối với thuốc; các tính trạng diệt côn trùng đơn lẻ so với tính trạng gộp; hệ thống cây trồng địa phương; và sự sẵn có của các phương án quản lý dịch hại thay thế, bao gồm các biện pháp kiểm soát CNSH, hóa học, sinh học và truyền thống.

Cây trồng CNSH kháng sâu bệnh biểu hiện các protein để kiểm soát côn trùng từ bên trong, cung cấp khả năng bảo vệ tuyệt vời cho cây trồng khỏi thiệt hại từ sâu bệnh trên khắp thế giới. Những cây trồng này cũng có thể mang lại những lợi ích môi trường vượt trội đồng thời giúp gia tăng thu nhập cho người trồng. Với những giá trị này, việc quản lý tính kháng côn trùng là rất cần thiết. Các chiến lược bao gồm việc tạo vùng "trú ẩn" – khu vực không trồng cây mang tính trạng CNSH; giám sát và áp dụng các loại thuốc BVTV khi cần thiết; luân phiên sử dụng thuốc có MoA khác nhau; hạn chế sử dụng chỉ một loại protein kiểm soát côn trùng trên nhiều loại cây trồng; tiêu hủy tàn dư cây trồng; sử dụng các giống cây trồng thích nghi với điều kiện canh tác địa phương; và kết hợp nhiều tính trạng tác động tới sinh vật gây hại mục tiêu giống nhau trong cùng một cây trồng. Việc tiếp tục phát triển các hoạt chất thuốc BVTV và các tính trạng CNSH mới sẽ mở rộng các công cụ quản lý tính kháng thuốc sẵn có cho nông dân. Những công cụ bổ sung sẽ giúp quản lý dịch hại một cách kinh tế và bền vững đồng thời bảo toàn hiệu quả và giá trị của tất cả các phương án kiểm soát.





NGÀNH KHOA HỌC THỰC VẬT VÀ IPM

Ngành khoa học thực vật trên toàn cầu đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai IPM rộng rãi. Điều này đòi hỏi sự hỗ trợ lẫn nhau, đẩy mạnh chương trình đối tác và hợp tác với các chính phủ, các tổ chức phi chính phủ và các công ty nghiên cứu; các hiệp hội nông nghiệp trong nước và quốc tế; các đơn vị phân phối, đại lý và bán lẻ thuốc BVTV; và tất nhiên, với người nông dân.

NGÀNH KHOA HỌC THỰC VẬT HỖ TRỢ VIỆC TRIỂN KHAI IPM

Thông qua hoạt động nghiên cứu, phát triển, chuyển giao công nghệ, tập huấn và đào tạo.

NGÀNH KHOA HỌC THỰC VẬT CÓ THỂ HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN THÊM NHIỀU CÔNG NGHỆ IPM VÀ THÚC ĐẨY VIỆC SỬ DỤNG CHÚNG THÔNG QUA:

Tích hợp nhận thức và nguyên tắc IPM vào các kế hoạch kinh doanh và chiến lược phát triển sản phẩm

Nâng cao kiến thức và kỹ năng IPM của các bên liên quan

Nghiên cứu và phát triển các sản phẩm và công nghệ mới, bao gồm:

Thuốc BVTV với các hoạt chất mới, đặc thù

Hóa chất làm thay đổi hành vi của dịch hại

Các công thức và phương pháp xử lý hạt giống an toàn và hiệu quả hơn

Các sản phẩm CNSH và kiểm soát sinh học có thể được sử dụng trong IPM

Các công cụ chẩn đoán và hệ thống dự báo quần thể dịch hại

Các thiết bị phun cải tiến và an toàn để giảm hiện tượng phun trôi, tràn thuốc và rửa trôi vào nước ngầm

Tham gia vào các dự án địa phương thúc đẩy IPM, bao gồm các dự án được hỗ trợ bởi Tổ chức Nông Lương Liên hợp quốc (FAO), Ngân hàng Thế giới (WB), các ngân hàng phát triển khác, các đơn vị tài trợ, các tổ chức phi chính phủ và khối tư nhân.

Hỗ trợ các chương trình sàng lọc để giám sát ảnh hưởng của thuốc BVTV đối với thiên địch và môi trường

Đào tạo và tập huấn cán bộ nông nghiệp:

Với nội dung phù hợp, thiết thực cho nông dân, đơn vị phân phối, đại lý, cố vấn, trường nông nghiệp, các nông hộ cũng như đội ngũ nhân viên quản lý, tiếp thị, bán hàng và kỹ thuật

Thiết lập các điểm và ruộng trình diễn IPM

Cung cấp tài liệu tiếp thị và dịch vụ bán hàng:

Bao gồm tài liệu kỹ thuật và tài liệu tập huấn về IPM

Tích hợp việc đánh giá thành công của các chương trình IPM để khuyến khích, thưởng về hiệu suất tiếp thị và bán hàng.

MẠNG LƯỚI CROPLIFE
TOÀN CẦU ĐÃ CÓ HƠN

340 ĐỐI TÁC
IPM

TRÊN TOÀN THẾ GIỚI.



TẬP HUẤN VỀ SỬ DỤNG THUỐC AN TOÀN, CÓ TRÁCH NHIỆM

Nông dân sẽ chỉ áp dụng IPM lâu dài và bền vững nếu họ nhận được thông tin đi kèm với những công cụ và công nghệ để triển khai. Để đạt được mục tiêu này, ngành khoa học thực vật đang tích cực tham gia vào các chương trình tập huấn và nâng cao kiến thức cho nông dân trên khắp thế giới, bao gồm cả việc thiết lập quan hệ đối tác với khu vực công. Các nội dung chính trong chương trình tập huấn bao gồm:

Tập
huấn cho nhân
viên kỹ thuật và
giảng viên, những
người có thể tập
huấn lại cho nhân
viên tư vấn và bán
hàng về IPM.

Điều quan trọng là nông dân
nhận được thông điệp nhất quán
từ nhiều hơn 1 nguồn thông tin và
tất cả các bên liên quan đều cùng
chung định hướng.

Trao đổi thông tin
với chính phủ, cán bộ
khuyến nông cũng
như các đơn vị phân
phối và bán lẻ thuốc
BVTV và giống cây
trồng.

Những người này ảnh hưởng
trực tiếp đến nông dân, vì
vậy họ cần có khả năng đưa
ra lời khuyên thiết thực về
IPM

Phát
triển các
chương trình tập
huấn và đào tạo cho
nông dân

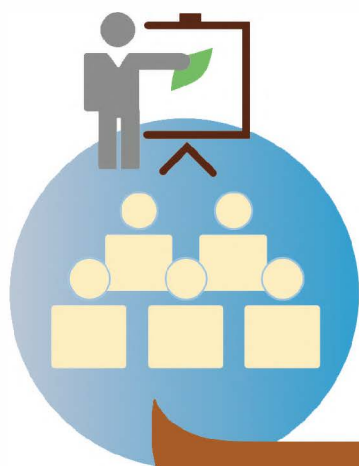
Cách tiếp cận nông dân thực tế
có thể bao gồm trường học,
phương tiện truyền thông đại
chúng và mạng xã hội, bản tin,
thư trực tiếp, video và áp phích.

Mục tiêu chính của việc tập huấn là tối đa hóa lợi ích của sản phẩm và giảm thiểu rủi ro của chúng. Việc tập huấn này bao gồm tất cả các khía cạnh của việc xử lý và lưu trữ các sản phẩm BVTN, cũng như khi nào nên sử dụng và không nên sử dụng chúng, bao gồm cả cách:

- Xác định các sinh vật gây hại và côn trùng có ích
- Đánh giá rủi ro của quần thể dịch hại và thiệt hại tiềm ẩn trên cây trồng
- Quản lý dịch hại theo nguyên tắc IPM
- Sử dụng các sản phẩm canh tác một cách an toàn và hiệu quả nếu được yêu cầu
- Tránh những rủi ro không thể chấp nhận được đối với con người và môi trường
- Giảm thiểu tồn dư sản phẩm trên cây trồng và theo dõi khả năng kháng sâu bệnh
- Bảo quản sản phẩm một cách an toàn và vứt bỏ đúng cách các bao gói sau sử dụng
- Việc tập huấn sử dụng có trách nhiệm được thực hiện bởi mạng lưới hiệp hội của chúng tôi tại hơn 70 quốc gia. Tính đến năm 2013, hơn 2,5 triệu công nhân nông nghiệp, cùng nhiều bên liên quan, chẳng hạn như trung tâm khuyến nông và giảng viên, đã được đào tạo từ mạng lưới CropLife Quốc tế. Những người này sau đó tiếp tục truyền tải thông tin hoặc tập huấn lại cho nhiều người hơn, dẫn đến hiệu ứng cấp số nhân đáng kể.

LÀ MỘT PHẦN CỦA CAM KẾT ĐANG ĐƯỢC THỰC HIỆN

Để nông dân sử dụng thuốc an toàn có trách nhiệm, ngành khoa học thực vật nỗ lực tập huấn cho nông dân về các thực hành IPM tốt nhất.



Việc ứng dụng IPM đang tăng nhanh ở cả các nước phát triển và đang phát triển do mong muốn đạt được nền nông nghiệp bền vững ở cấp quốc gia và quốc tế. IPM được hỗ trợ bởi tất cả các đối tác chính liên quan đến phát triển bền vững từ các chính phủ đến các cơ quan tài trợ. Trên thực tế, luật pháp ngày càng được các chính phủ sử dụng để hỗ trợ việc tích hợp IPM vào các thực hành canh tác. Điều này là do IPM là tương lai của ngành nông nghiệp.

Từ năm 2005 Chương trình IPM của CropLife Quốc tế

đã tập huấn cho hơn
2 TRIỆU cá nhân



THÁI LAN TĂNG CƯỜNG XUẤT KHẨU TRÁI CÂY NHỜ ÁP DỤNG IPM

Thái Lan là một quốc gia xuất khẩu trái cây lớn, chỉ tính riêng thị trường Liên minh Châu Âu đã chiếm hơn 20% kim ngạch xuất khẩu của quốc gia này. Để duy trì và tăng trưởng xuất khẩu, việc áp dụng các phương pháp IPM và các thực hành nông nghiệp tốt được quốc tế công nhận là điều cần thiết cho sự thành công của Thái Lan.

Trước đây, hàng nghìn nông hộ nhỏ trồng cây ăn quả của quốc gia này từng phải vật lộn với sản lượng kém và nhiều người thiếu kiến thức về các tiêu chuẩn an toàn toàn cầu để xuất khẩu. Họ đã từng sử dụng thuốc BVTV quá mức và không hiệu quả. Họ có ít kiến thức về việc sử dụng sản phẩm thích hợp, an toàn cá nhân và bảo vệ môi trường. Kết quả là năng suất thấp, chi phí cao và rủi ro cao khi tiếp xúc nhiều với thuốc BVTV.

Để giúp nông dân ghi nhớ các kiến thức, các giảng viên đã phát

7.000 sách hướng dẫn sử dụng

có trách nhiệm và

10.000 áp phích

với nội dung liên quan. TCPA cũng tổ chức tám cuộc triển lãm về sử dụng thuốc BVTV có trách nhiệm.

Trong những năm qua, Hiệp hội Bảo vệ Cây trồng Thái Lan (TCPA) và Cục Khuyến nông của Bộ Nông nghiệp và Hợp tác xã Thái Lan đã giúp các nông dân sản xuất quy mô nhỏ thu hẹp khoảng cách về kiến thức. Ví dụ, trong hai năm, gần

37.000

nông dân tại Chantaburi đã được đào tạo về IPM và sử dụng có trách nhiệm các sản phẩm BVTV. Thành công này được nối tiếp với

3.650 nông dân được đào tạo ở Phitsanulok trong một năm..

Tính đến năm 2012, nhân viên của TCPA đã đào tạo cho tổng số

123.550

nông dân và

1.720 đại lý thuốc BVTV về IPM và thực hành nông

ng nghiệp tốt. Những nỗ lực này đã cải thiện đáng kể nền nông nghiệp và xuất khẩu của Thái Lan, và bảo vệ người lao động và cũng như môi trường.



ĐÀO TẠO SỬ DỤNG CÓ TRÁCH NHIỆM CHO NHỮNG NGƯỜI TIỀN PHONG TẠI GUATEMALA

Hơn 20 năm trước, Hiệp hội CropLife Quốc tế đã chọn Guatemala là quốc gia thí điểm cho việc đào tạo nông dân về quản lý thuốc BVTV

Agrequima - Hiệp hội Bảo vệ Cây trồng của Guatemala và là thành viên của CropLife Mỹ Latinh, đã được thành lập ngay sau đó. Nhiệm vụ của Agrequima là cải thiện nền nông nghiệp trong nước theo chương trình CuidAgro - chương trình đào tạo nông dân về IPM; sử dụng và lưu trữ có trách nhiệm các sản phẩm BVTV cũng như chứng nhận các cơ sở phun thuốc đủ tiêu chuẩn.

Với đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp gồm các nhà nông học, Agrequima đã thiết kế các chương trình đào tạo riêng phù hợp với điều kiện địa phương. Năm 1997, Agrequima đã ký một thỏa thuận với Bộ Nông nghiệp, Chăn nuôi và Thực phẩm Guatemala để đào tạo nông dân về việc sử dụng có trách nhiệm các sản phẩm BVTV ở cấp quốc gia. Ngày nay, nhu cầu đào tạo nông dân vẫn tiếp tục phát triển.

Kể từ năm 1991, Agrequima đã đào tạo gần **800.000** nông dân. Hiệp hội này cũng làm việc với **14** tổ chức đối tác khác để tiếp cận hàng chục nghìn nông dân hàng năm. Ví dụ, trong năm 2012, Agrequima đã đào tạo cho khoảng **50.000** nông dân.

CuidAgro hướng dẫn nông dân cách canh tác hiệu quả hơn, đồng thời bảo vệ sức khỏe của họ và môi trường. Các cây trồng thu hoạch được từ việc gia tăng năng suất có thể được bán và giúp tăng thu nhập cho hộ gia đình. Ngoài ra, những nông dân hoàn thành khóa đào tạo về sử dụng có trách nhiệm sẽ nhận được chứng chỉ từ Agrequima xác nhận rằng họ đã trải qua khóa đào tạo về quản lý cây trồng. Điều này đáp ứng các yêu cầu của tổ chức chứng nhận quốc tế và các công ty xuất khẩu về việc xác nhận các kỹ năng của nông dân.

TÂY PHI BẢO VỆ CA- CAO THÔNG QUA DỊCH VỤ PHUN THUỐC BVTV

Các sản phẩm BVTV rất quan trọng trong việc quản lý sâu bệnh hại trên cây ca cao ở Tây Phi, nơi sản xuất khoảng **70%** ca cao trên thế giới.

Việc sử dụng có trách nhiệm các sản phẩm này là rất quan trọng để giúp nông dân tối đa hóa sản lượng cây trồng đồng thời giảm thiểu việc sử dụng sản phẩm và chất thải. Việc phun thuốc cần có những kỹ năng cụ thể và người nông dân cần được tập huấn cách sử dụng thuốc BVTV đúng cách.

Để giải quyết vấn đề này, CropLife Châu Phi & Trung Đông, hợp tác với Tổ chức Ca-cao Thế giới đã khởi xướng một chương trình đào tạo nông dân trồng ca cao quy mô nhỏ và các đại lý thuốc BVTV đã được cấp chứng nhận với tư cách là Đơn vị Cung cấp Dịch vụ Phun thuốc BVTV (SSP) ở Cameroon, Bờ Biển Ngà, Ghana và Nigeria. Các SSP được đào tạo đặc biệt để hiểu đúng về IPM và cung cấp dịch vụ phun thuốc BVTV cho các nông dân khác.

Mục tiêu của khóa tập huấn là cải thiện việc sử dụng các sản phẩm BVTV một cách có trách nhiệm thông qua thiết lập một mạng lưới các SSP; cải thiện khả năng tiếp cận của nông dân đối với dịch vụ này bằng cách liên kết các SSP với các đại lý thuốc; lập kế hoạch và quản lý lưu kho các sản phẩm thuốc một cách hợp lý; và cung cấp mạng lưới để triển khai chương trình quản lý bao gói thuốc sau sử dụng.

Với sự hỗ trợ từ Tổ chức Ca cao Thế giới, CropLife Châu Phi & Trung Đông dự kiến đào tạo khoảng 3.200 SSP trong vòng hai năm. Và sau đó, những SSP này sẽ giúp 40.000 nông dân khác gia tăng sản lượng cây trồng của họ.

NÔNG DÂN ẤN ĐỘ HƯỞNG LỢI TỪ KHOÁ TẬP HUẤN VỀ IPM

Đối với nông dân ở vùng Adoni của Andhra Pradesh - Ấn Độ, việc đào tạo về IPM đã tạo ra sự khác biệt đáng kể.

Chương trình “Tập huấn Thông qua Quan hệ Đối tác Địa phương” là kết quả của dự án hợp tác giữa CropLife Quốc tế, CropLife Châu Á và CropLife Ấn Độ cùng hai tổ chức địa phương của Ấn Độ trong năm 2010. Chương trình bao gồm các hoạt động như kiểm tra cây trồng, xác định côn trùng có ích, khi nào sử dụng và khi nào không sử dụng thuốc BTVT, trang bị đồ bảo hộ cá nhân (PPE), bảo quản an toàn thuốc BTVT và súc rửa ba lần các bao gói thuốc sau sử dụng.



Nhờ vào việc phối hợp với các đối tác hiểu rõ nhu cầu địa phương, các giảng viên của CropLife Quốc tế đã tập huấn trực tiếp **5.000 nông dân** mỗi năm. Sau đó, những nông dân này lại hướng dẫn cho các nông dân khác trong cộng đồng của họ. Chỉ trong bốn năm kể từ khi chương trình bắt đầu, **45 giảng viên** đã tập huấn được hơn **20.000 nông dân** trực tiếp và **81,000 nông dân** gián tiếp. Tổng cộng **101.000 nông dân** đã được tiếp cận thông qua chương trình cấp cơ sở này với tác động theo cấp số nhân.

Các thực hành của nông dân được đánh giá ngay sau khi tập huấn và liên tục trong suốt chương trình với kết quả ngày càng tích cực, bao gồm:

- **93% nông dân** có thể xác định côn trùng có ích sau khi được đào tạo và tỉ lệ này tăng lên **94%** sau hai năm chương trình hoạt động
- **95% nông dân** hiểu rõ nhãn thuốc BTVT ngay sau khi được đào tạo và sau 2 năm tỉ lệ này tăng lên **99%**
- **94% nông dân** đã có ý thức mặc một số thiết bị bảo hộ cá nhân ngay sau khi được đào tạo và sau đó 2 năm tỉ lệ này đã tăng lên **100%**
- **98% thuốc BTVT** được bảo quản một cách an toàn ngay sau khi tập huấn và sau 2 năm tỉ lệ này đã tăng lên **99%**

CHÂU ÂU GIÚP BẢO VỆ SỨC KHOẺ NÔNG DÂN VÀ CỘNG ĐỒNG

Hiệp hội Bảo vệ Cây trồng Châu Âu đã phát động Sáng kiến Sử dụng An toàn và Bền vững (Sustainable Use Initiative - SUI) nhằm cung cấp cho nông dân và người sử dụng các công cụ để ứng dụng an toàn và hiệu quả các sản phẩm thuốc BVTV.

Chương trình SUI do ngành BVTV khởi xướng, hiện đã hơn một thập kỷ, là một ví dụ quan trọng về cách chuyển giao kiến thức có thể phổ biến các thực hành tốt như một phần của chiến lược IPM rộng lớn hơn.

Hiện tại, ngành BVTV có các dự án ở 15 quốc gia — Serbia, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Pháp, Ý, Hy Lạp, Bulgaria, Ba Lan, Litva, Síp, Slovakia, Croatia, Latvia, Thổ Nhĩ Kỳ và Romania.

Trước khi chương trình SUI được thực hiện ở một quốc gia, một cuộc khảo sát cơ bản sẽ được tiến hành để phân tích tình hình thực tế.

Nông dân được hỏi về phương pháp làm việc của họ, trang phục bảo hộ cá nhân mà họ sử dụng và thói quen hàng ngày của họ trên đồng ruộng.

Các thông tin này giúp xác định các yếu tố chính dẫn đến thành công của mỗi quốc gia. Sau một khoảng thời gian xác định, một cuộc khảo sát khác sẽ được thực hiện để đánh giá việc áp dụng các khuyến nghị SUI. Ví dụ, tại Ba Lan, một cuộc khảo sát sau chương trình được thực hiện vào năm 2013 cho thấy số lượng người trồng cây ăn quả có sử dụng găng tay, quần áo bảo hộ và tấm che mặt khi thực hiện các hoạt động phối trộn thuốc đã tăng lên đáng kể.

Việc theo dõi thường xuyên các chỉ số hoạt động đã cho thấy rằng các thực hành tốt nhất để thực hiện đã được người sử dụng thuốc BVTV áp dụng trong thời gian ngắn, giúp tăng cường bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.

