

QUẢN LÝ CỎ DẠI TRÊN LÚA ĐÔNG XUÂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG.

Vụ lúa Đông Xuân vùng đồng bằng sông Cửu long là vụ lúa quan trọng nhất trong năm. Trong năm 2006, diện tích gieo trồng lúa của vùng đạt 3,77 triệu ha, năng suất 4,82 T/ha và tổng sản lượng 18,19 triệu tấn, trong đó riêng vụ Đông Xuân đạt 1,5 triệu ha, năng suất 6 T/ha (trong đó riêng tỉnh An Giang đạt cao nhất với 7,1 T/ha trong vụ Đông Xuân 2006- 2007) và tổng sản lượng đạt 8,99 triệu tấn. Tuy nhiên năng suất lúa chưa đạt được trọn vẹn tiềm năng năng suất mang tính chất di truyền của giống do các tác động bất lợi về mặt môi trường cũng như sâu bệnh và các tác nhân khác. Một trong những loại dịch hại quan trọng trên ruộng lúa là cỏ dại. Chúng cạnh tranh với lúa trồng về nước, ánh sáng và chất dinh dưỡng làm giảm năng suất lúa trồng. Trong trường hợp mật số cỏ dại quá dày, chúng còn cạnh tranh với lúa về lượng CO₂ trong không khí, làm giảm khả năng quang hợp tạo chất khô của lúa. Ngoài ra cỏ dại còn là nơi trú ẩn, sinh sản của chuột. Đặc biệt một số loài cỏ dại là ký chủ phụ của rầy nâu truyền bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá như cỏ lồng vực, cỏ đuôi phụng.

+ Đối tượng cỏ dại cần kiểm soát.

Quần thể cỏ dại trên ruộng lúa rất đa dạng. Có khoảng 400 loài cỏ được báo cáo xuất hiện trên ruộng lúa nước và lúa cạn tại Việt nam trong đó riêng hai họ Hòa bản (Poaceae) và họ Lác (Cyperaceae) chiếm tỷ lệ 42% (167 loài). Những họ quan trọng khác là: Asteraceae(26 loài), Scropulariaceae (18), Fabaceae(14), Lythraceae(10), Laminaceae (9). Số loài còn lại thuộc các họ khác và mỗi họ chỉ có vài ba loài. Các loài cỏ quan trọng trên ruộng lúa tại vùng ĐBSCL bao gồm: Cỏ lồng vực (*Echinochloa crus-galli*), cỏ đuôi phụng (*Leptochloa chinensis*), lúa cỏ (*Oryza sativa*), thuộc nhóm hòa bản; cỏ chác (*Fimbristylis miliacea*), cỏ cháo (*Cyperus difformis*), lác rận (*Cyperus iria*) thuộc nhóm cỏ lác; rau muống (*Ludwigia octovalvis*), rau mác bao (*Monochoria vaginalis*), cỏ xà bông (*Sphenoclea zeylanica*) thuộc nhóm cỏ lá rộng. Gần đây lúa cỏ (weedy rice) trở nên phổ biến và ngày càng gây hại nghiêm trọng. Tại ĐBSCL nông dân gọi chúng là lúa vàng coi, lúa lẫn, lúa lộn, lúa ma. Lúa cỏ có cùng tên khoa học với lúa trồng (*Oryza sativa*) nhưng nó mang những đặc tính của cỏ dại. Nguồn gốc di truyền của lúa cỏ là sự thoái hóa của lúa trồng hoặc là từ các đời con lai đã thuần hoặc còn đang phân ly giữa lúa trồng và lúa hoang. Sự lây nhiễm lúa cỏ ngày càng gia tăng trên ruộng lúa là do sự tích lũy hạt lúa cỏ rụng từ nhiều vụ trước, hạt giống lẫn tạp lúa cỏ, vịt đàn chạy đồng, các máy móc nông cụ như làm đất, suốt lúa ... di chuyển từ ruộng này sang ruộng khác mang theo hạt lúa cỏ. Các đặc điểm cơ bản của lúa cỏ là cao cây hơn lúa trồng, chín sớm hơn, lá hẹp và có màu xanh nhạt, vỏ trấu thường có râu dài hoặc ngắn, màu vỏ trấu biến động từ vàng rom, vàng sậm, nâu đến đen. Hạt rất dễ rụng và hạt gạo lúc thường có màu đỏ. Quản lý cỏ dại nói chung và lúa cỏ nói riêng đòi hỏi sự kiên trì nhiều năm, bằng nhiều biện pháp tổng hợp bao gồm phòng ngừa và kiểm soát như cơ học, canh tác học, sinh môi học, hóa học thì mới có thể về lâu về dài khống chế được loài dịch hại nguy hiểm này.

+ Phòng ngừa

Các biện pháp phòng ngừa cỏ dại bao gồm sử dụng hạt giống ít lẫn hạt cỏ dại và lúa cỏ. Hiện nay tại các tỉnh phía Nam, chỉ có 9% giống lúa đạt cấp xác nhận chính qui được sản xuất ra bởi các công ty và có kiểm định kiểm nghiệm đúng qui trình. Giống xác nhận theo tiêu chuẩn TCVN 1776- 2004 phải đạt: độ sạch > 99%, độ thuần > 99,7%, tỷ lệ nảy mầm > 80%, độ ẩm < 13,5% và số hạt cỏ dại / 1 kg hạt giống phải thấp hơn 10 hạt. Giống tương đương cấp xác nhận do các câu lạc bộ, các hợp tác xã nhân giống đảm nhiệm chiếm 21% nhu cầu hàng năm. Nhóm hạt giống này không được kiểm định, kiểm nghiệm chính qui. Hướng phần đầu trong tương lai của nông dân vùng ĐBSCL là từ bỏ tập quán dùng lúa thịt làm giống, nên mua hạt giống cấp xác nhận hàng vụ để sản xuất nhằm hạn chế cỏ dại, tạo cây lúa khỏe để chống chịu tốt với sâu bệnh và các bất lợi khác của môi trường. Cân 15 kg muối ăn và pha với 100 lít nước để có dung dịch nước muối 15%. Cho hạt giống vào dung dịch này để các hạt cỏ dại nhẹ hơn hạt lúa chắc nổi lên mặt nước muối và được vớt ra. Biện pháp này cũng rất tốt để loại bỏ các hạt lúa lép lửng. Thông thường những hạt lúa lép lửng này chứa rất nhiều bào tử gây bệnh lúa von, do đó loại bỏ hạt lép lửng sẽ hạn chế bệnh lúa von rất tốt. Rửa kỹ lại cho sạch hết nước muối trước khi ngâm ủ bình thường.

+ Các biện pháp kiểm soát cỏ dại.

Trên thế giới cũng như tại Việt nam, quan điểm quản lý cỏ dại tổng hợp bao gồm các biện pháp không dùng hóa chất và hóa chất đã chứng minh là đúng đắn trong thực tiễn sản xuất. Các biện pháp không dùng hóa chất bao gồm: vệ sinh đồng ruộng, làm đất, gieo sạ, dẫn thủy và thoát thủy, nhổ cỏ tay và khử lẫn, luân canh.

- **Vệ sinh đồng ruộng:** Năm nay lũ nhỏ, mực nước trong ruộng không sâu nên sau thu hoạch lúa Hè Thu vào tháng 8- 9, lúa chết và cỏ dại mọc rất nhiều. Cần dùng máy kéo lớn có gắn bánh lồng để trực nhận toàn bộ lúa chết, cỏ dại và dư thừa thực vật xuống sâu, ngâm nước ít nhất 3 tuần trước khi gieo sạ Đông Xuân. Biện pháp tương tự cũng được thực hiện sau khi thu hoạch lúa Thu Đông hay còn gọi là lúa vụ ba. Nông dân nên khai thác ưu điểm của tình trạng đất mềm nhão sau thời gian ngập nước lâu để làm đất thật kỹ, xới xáo, bừa, trực trực, đánh bùn, san phẳng mặt ruộng thật chu đáo. Kéo rò rãnh thoát nước cách nhau khoảng 4- 5 m và sâu khoảng một tấc. Các rãnh này có thể được hành thành tự động bằng cách gắn các con cuối bằng rom (hoặc đoạn gỗ bạch đàn) bên dưới cái trục khi san phẳng mặt ruộng lần cuối. Các rãnh này quan trọng để thoát nước ra khỏi ruộng nhanh, giúp lúa mau đông chông, tích tụ ốc bươu vàng để diệt tập trung, đưa nước vào ruộng để ém cỏ dại, thuận lợi trong tưới tiêu luân phiên giữa ướt và khô cho lúa.

- **Sạ lúa theo hàng:** Sạ thưa khoảng 100 kg /ha giúp cây lúa phát triển tốt, ít bị bệnh đạo ôn tấn công. Tuy nhiên sạ thưa không giúp phân biệt được lúa cỏ và lúa trồng khi cây lúa ở giai đoạn đẻ nhánh. Công cụ sạ hàng ngày càng phổ biến ở ĐBSCL Hiện nay toàn vùng có 61.387 chiếc. Mỗi nông dân có thể mua một chiếc cho chính mình (khoảng 400.000 đồng / chiếc) và đi sạ thuê cho ruộng láng giềng sau khi sạ xong ruộng nhà. Lúa cỏ và cỏ dại thông thường còn sót sau khi phun thuốc diệt cỏ được phân biệt dễ dàng và rất sớm để nhổ bỏ bằng tay trước khi lúa giáp tán. Các thực vật không mong muốn này mọc ngẫu nhiên giữa hai hàng lúa trồng. Sạ hàng còn giúp cây lúa ít nhiễm sâu bệnh, hệ thống rễ phát triển tốt giúp hạn chế đổ ngã, chuột tấn công ít hơn, năng suất gia tăng khoảng 500 kg /ha so với sạ dày sạ lan. Trong điều kiện cỏ dại được kiểm soát hiệu quả bằng hóa chất, sạ 50 - 75 kg / ha cho năng suất không thua kém sạ dày ở mức từ 100 đến 200 kg /ha.

- **Quản lý nước:** Khác với vụ Hè Thu thường thiếu nước đầu vụ, trong vụ Đông Xuân nguồn nước dưới sông rạch rất dồi dào và có một số vùng không cần bơm mà khai dẫn nước được vào ruộng bằng trọng lực. Tuy nhiên việc dẫn và thoát thủy từ khi làm đất lần cuối đến khoảng 20 ngày sau khi sạ phải được tính toán cân nhắc kỹ trong môi trường quan về kiểm soát đồng thời nhiều đối tượng dịch hại như cỏ dại, rầy nâu truyền bệnh vàng lùn lùn xoắn lá, ốc bươu vàng, bệnh lúa von. Trong vụ Đông Xuân, biện pháp sạ ướt là phổ biến. Nước cần được rút cạn ruộng sau khi làm đất lần cuối để tạo điều kiện thuận lợi cho hạt lúa đã nảy mầm đông chông và phát triển. Nên sử dụng các loại thuốc tiền mọc mầm (1- 3 ngày sau sạ) hoặc hậu mọc mầm sớm (4- 8 ngày sau sạ) để phù hợp với biện pháp đưa nước vào ruộng vừa ém cỏ và hạn chế rầy nâu lẻ tẻ tấn công sau khi sạ thành công đồng loạt né rầy. Đưa nước vào ruộng ngập sớm hạn chế tác hại của bệnh lúa von vì những cây lúa non nhiễm bệnh, mọc yếu sẽ bị chết chìm. Tuy nhiên lưu ý đưa nước vào sớm kích lệ các con ốc bươu vàng bị chôn vùi sâu khi làm đất sẽ trồi lên cắn phá lúa. Dùng lưới nylon có lỗ nhỏ (khoảng 1 mm) để lược ốc bươu vàng con, trứng và các bào tử nang của bệnh đốm vằn trôi theo dòng chảy của nước vào ruộng. Nên dùng lưới rộng khoảng 10- 20 m² và chắn nằm nghiêng (như rèo rộng cá) chứ không bịch kín bộng dẫn nước sẽ cản trở dòng chảy. Vào thời điểm 30 ngày sau sạ, nên tháo nước cạn toàn bộ ruộng trong khoảng 10 ngày. Thời điểm đưa nước vào ruộng trở lại được xác định bằng cách quan sát ống nhựa hoặc ống tre chôn sâu khoảng 40 cm trong ruộng (ống nhựa, tre có đục lỗ bên hông). Nhìn vào ống, nếu mực nước trong ống nằm dưới sâu cách mặt ruộng 15 cm thì bơm nước trở lại. Quan sát trên mặt đất ruộng lúc đó có những lần nứt chân chim. Rút nước lúc này sẽ không sợ cỏ dại mọc lên đợt hai vì cây lúa đã giáp tán, che phủ không còn ánh sáng để kích thích hạt cỏ nảy mầm. Rút nước cạn lúc này có nhiều ưu điểm khác như hòa giải các chất độc hữu cơ tích tụ trong đất bằng con đường trôi theo nước hoặc oxy hóa khi đất thoáng khí. Rễ lúa mới được mọc thêm giúp cây lúa hấp thụ tốt chất đạm và kali được bón lúc đón đồng khoảng 45 ngày sau sạ, ít lá ú dưới gốc, giảm bệnh, cây lúa cứng cáp ít đổ ngã.

- **Nhổ cỏ tay bổ sung và khử lẫn.**

Sử dụng hóa chất không diệt được 100% số cây cỏ trên ruộng. Nhổ bỏ bằng tay tất cả các cây cỏ dại còn sót trên ruộng và các cây lúa cỏ. Kết quả nghiên cứu tại VLDBSCL cho thấy nhổ cỏ tay và khử lẫn hai lần trước trở và hai lần sau trở là tối ưu và cho kết quả tương đương với khử lẫn 8 lần suốt vụ. Sau khi lúa trở nên dùng dao chích bứng cả hệ thống rễ để diệt. Nếu dùng lưỡi liềm để cắt trên thân thì lúa cỏ và cỏ dại có thể nảy chồi tiếp và tạo hạt gây lẫn tạp cho lúa hàng hóa hoặc lúa giống lúc thu hoạch. Một vài cây cỏ còn sót không làm giảm năng suất nhưng nếu sạch cỏ hoàn toàn thì ruộng lúa thu hoạch sẽ trông rất đẹp mắt.

- **Luân canh:**

Sau khi thu hoạch lúa Đông Xuân, ở những nơi có nguồn nước ngọt quanh năm, nên trồng luân canh cây trồng cạn (bắp, đậu, rau các loại) vụ Xuân Hè trước khi trồng lúa Hè Thu. Cỏ dại trong hệ thống hai

lúa một màu sẽ ít hơn và dễ quản lý hơn trong ruộng trồng ba vụ lúa quanh năm. Hệ thống lúa- tôm / cá cũng ít cò dại hơn hệ thống lúa- lúa. Luân canh giúp gia tăng độ phì của đất so với độc canh.

- Kiểm soát cỏ dại bằng hóa chất.

Hóa chất diệt cỏ là một hợp phần quan trọng không thể thiếu được trong quản lý cỏ dại tổng hợp. Dùng thuốc cho hiệu quả kinh tế cao hơn nhỏ cỏ tay. Đối với lúa sạ thẳng, đầu tư một đồng cho nhỏ cỏ tay sẽ thu về được bốn đồng, nhưng đầu tư cho thuốc diệt cỏ một đồng thì thu lợi được 15 đồng. Nên luân phiên sử dụng thuốc diệt cỏ có cơ chế tác động khác nhau để giảm nguy cơ tạo ra các dòng cỏ kháng thuốc (cỏ lờn thuốc). Các cơ chế tác động khác nhau như: ức chế sự phân chia tế bào (pretilachlor, butachlor, anilofos, pendimethalin..), ức chế sự tổng hợp chất đạm (pyrazosulfuron ethyl, bispyribac sodium, pyribenzoxim..), ức chế sự tổng hợp chất béo (thiobencarb, fenoxaprop ethyl, cyhalofop butyl..)v.v. Cần tìm hiểu rõ về đặc tính cơ bản của mỗi loại hóa chất để sử dụng cho đúng, đạt hiệu quả cao. Thuốc được phân chia ra: thuốc diệt cỏ (phun thuốc thì cỏ dại chết nhưng cây trồng không chết) và thuốc triệt sinh; thuốc lưu dẫn và thuốc xúc tác; thuốc phun trên lá và thuốc áp dụng vào đất; thuốc phổ hẹp và thuốc phổ rộng. Cần lưu ý chọn lựa các loại thuốc phổ rộng có thể diệt được nhiều loài cỏ thuộc cả ba nhóm để sử dụng. Thuốc phổ hẹp chỉ nên sử dụng để diệt những loài cỏ dại thù hoặc diệt cỏ theo chòm. Tại Việt nam hiện nay có 42 hóa chất diệt cỏ trên lúa. Tên chung của các hóa chất này là: acetochlor, anilofos, bensulfuron methyl, bentazone, bispyribac sodium, butachlor, chlomethoxyfen, cinmethylin, cinosulfuron, clomazone, chlorimuron, cyclomazone, cyclosulfamuron, cyhalofop butyl, 2,4-D, diflufenican, ethoxysulfuron, fentrazamide, fenoxaprop ethyl, flucetosulfuron, flufenacet, imazosulfuron, iodosulfuron methyl sodium, lactofen, MCPA, mefenacet, metsulfuron methyl, molinate, oxadiargyl, oxadiazon, pendimethalin, penoxsulam, pretilachlor, profoxydim, propanil, propisochlor, pyrazosulfuron ethyl, pyribenzoxim, quinclorac, sethoxydim, thiobencarb, triasulfuron. Những hóa chất này được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp 2 đến 3 chất khác nhau. Có một số hóa chất có quá nhiều tên thương mại dễ gây nhầm lẫn cho bà con nông dân. Thí dụ như chất 2,4-D có 22 tên thương mại khác nhau. Nên xem kỹ tên chung của hoạt chất (đại diện duy nhất cho chất hóa học) được in trên nhãn hàng hóa trước khi quyết định mua thuốc diệt cỏ nào. Thí dụ như thuốc diệt cỏ Clincher có ghi tên chung trên nhãn là cyhalofop- butyl. Sau khi mua xong, cần đọc thật kỹ các thông tin trên nhãn hộp hoặc chai và áp dụng thật đúng theo hướng dẫn. Chúng tôi xin giới thiệu một số thuốc diệt cỏ phổ rộng để bà con chọn lựa và sử dụng:

- Pretilachlor (Có các tên thương mại là: Sofit, Prefit, Acofit, Map- famix, Tungrice, Sonic, Venus, Xophis annong..). Sử dụng tiềm mọt mầm từ 1- 3 NSS hoặc sử dụng sau khi làm đất lần cuối trước khi gieo sạ. Phun trên đất khi cỏ chưa mọc mầm. Liều lượng sử dụng từ 300 đến 400 gram chất hữu hiệu (c.h.h.) /ha. Sử dụng được cho lúa sạ và lúa cấy.
- Bispyribac- sodium (Nominee, Agrofit, Imperial, Maxima, Nomirius, Sipyri, Supermince). Diệt cỏ khi hạt nảy mầm và cây cỏ còn nhỏ. Thêm chất phụ gia để tăng hiệu lực. Liều lượng sử dụng khoảng 15- 20 gram c.h.h./ha. Sử dụng được cho lúa sạ và lúa cấy.
- Butachlor (B.L- Tachlor, Butan, Butanix, Butavi, Butoxim, Cantachlor, Dibuta, Echo, Forwabuta, Heco, Kocin, Lambast, Machette, Meco, Michelle, Niran- X, Saco, Super- BùH, Taco, Tico, Vibuta..). Chế phẩm dùng được cho cả lúa sạ và lúa cấy. Có một số chế phẩm có chất an toàn có thể sử dụng từ 1- 3 ngày sau sạ. Thông thường sử dụng từ 3- 7 NSS. Liều lượng từ 480 đến 720 grams c.h.h. /ha.
- Cyhalofop butyl + penoxsulam (Topshot). Thời điểm sử dụng từ 4 đến 15 ngày sau sạ với liều lượng 60 gram c.h.h./ha.
- Fenoxaprop ethyl+ ethoxysulfuron (Turbo). Thuốc hậu mọt mầm được sử dụng khi cỏ có 2- 3 lá (khoảng 10- 15 NSS). Nước ruộng phải cạn để thuốc tiếp xúc với lá cỏ khi phun. Liều lượng sử dụng là 45 gram c.h.h. /ha.
- Fenoxaprop ethyl + MCPA + 2,4- D (Tiller- S). Thuốc được sử dụng trên cả lúa sạ và lúa cấy. Phun sau khi cấy hoặc sạ từ 10- 15 ngày, khi cỏ lờn vực khoảng 2- 3 lá. Liều lượng sử dụng từ 180 đến 240 gram c.h.h /ha.
- Pyrazosulfuron ethyl (Amigro, Huyết Rồng, Maprus, Marsi, Rus- annong, Surio, Sontra, Saathi, Silk, Sunrus, Sirius, Star). Thuốc sử dụng cho cả lúa sạ và lúa cấy, phun lúc 3- 10 ngày sau khi sạ hoặc cấy. Liều lượng sử dụng từ 15- 30 gram c.h.h./ha.
- Pyribenzoxim+ fenoxaprop (Pyan Plus). Sử dụng cho cả lúa sạ và lúa cấy. Thời điểm sử dụng từ 8- 12 NSS với liều lượng từ 24 đến 36 gram c.h.h. /ha.

Ngòai ra có những loại hóa chất phổ hẹp nhưng rất đặc sắc và nếu sử dụng đúng mục đích sẽ phát huy tác dụng rất tốt. Thí dụ như hóa chất cyhalofop - butyl (Clincher). Thuốc này chỉ diệt được các loài cỏ thuộc nhóm hòa bản. Nó có thể sử dụng với liều lượng rất cao nhưng không gây ngộ độc cho lúa, gắp ba bốn lần theo liều lượng khuyến cáo để diệt những chòm cỏ lông vục hoặc đuôi phụng trên gò cao, ngay cả khi cỏ rất già từ 5- 6 lá. Một loại thuốc khác là metsulfuron methyl (Alliance, Ally, Super - Al), diệt rất tốt các chòm cỏ rau bọ (*Marsilea minuta*).

(Ghi chú: Bài này đã được biên tập và đăng trên báo Nông nghiệp Việt nam vào hai ngày 8 và 9 tháng 12 năm 2007)