

TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ LĨNH VỰC BẢO VỆ THỰC VẬT

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TTTV ngày tháng năm 2026
của Cục trưởng Cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật*

1. Tên tiến bộ kỹ thuật

Quy trình quản lý tổng hợp lúa cỏ áp dụng trong điều kiện sản xuất của vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long.

2. Tác giả

Nguyễn Huy Chung¹, Lê Thị Phương Lan¹, Lê Tuấn Tú¹, Nguyễn Thị Tho¹, Lâm Thị Nhung¹, Lê Thị Trang¹, Phạm Thị Ngọc Ánh¹, Nguyễn Đức Cường², Nguyễn Thế Cường², Nguyễn Thị Xuân Mai², Trần Thị Nam Lý²

Địa chỉ tác giả: ¹ Viện Bảo vệ thực vật, ² Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long
Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Bảo vệ thực vật – Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Địa chỉ: Phố Viên, Phường Đông Ngạc, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: (84 – 24) 38389724; Fax: (84 – 24) 38363563; Email: ppri@mae.gov.vn

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật

- Quy trình kỹ thuật được xây dựng trên cơ sở các kết quả nghiên cứu của đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Bộ "Nghiên cứu biện pháp quản lý lúa cỏ tại vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long" do TS. Nguyễn Huy Chung làm chủ nhiệm, Viện Bảo vệ thực vật là đơn vị chủ trì, thời gian thực hiện năm 2023 - 2025.

- Văn bản số 2213/BVTV-TV ngày 08 tháng 8 năm 2022 của Cục Bảo vệ thực vật về việc “Hướng dẫn biện pháp kỹ thuật quản lý lúa cỏ (lúa ma)”.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật

*** Biện pháp giống**

- Sử dụng hạt giống lúa đảm bảo chất lượng

Sử dụng hạt giống lúa đạt tiêu chuẩn từ cấp xác nhận trở lên, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

*** Biện pháp canh tác**

- Biện pháp làm đất

+ Làm đất 2 lần: Áp dụng cho diện tích nhiễm lúa cỏ mức trung bình (10 - 20%).

+ Lần 1 làm đất tối thiểu, sử dụng máy phay hoặc bừa làm tơi lớp đất bề mặt ruộng, cho nước vào ruộng, ngâm trong 24 - 48 giờ, sau đó rút nước và giữ cho nền đất ruộng đủ ẩm từ 7 - 10 ngày để hạt lúa cỏ nảy mầm. Khi cây lúa cỏ có 2 - 4 lá, tiến hành làm đất kỹ để gieo sạ/cấy. Nếu thời vụ cho phép, có thể lặp lại để tiêu diệt lúa cỏ còn tồn dư trong đất.

+ Nếu khoảng cách giữa 2 vụ quá ngắn: Tạo ẩm mặt ruộng ngay sau thu hoạch để kích thích hạt lúa cỏ nảy mầm, khi cây lúa cỏ đạt 2 - 4 lá, tiến hành làm đất kỹ tiêu diệt lúa cỏ rồi gieo sạ/cấy.

- Ngăn chặn sự lan truyền qua máy nông cụ, nguồn nước tưới

+ Tiến hành vệ sinh máy gặt, máy làm đất sạch sẽ sau khi sử dụng ở vùng nhiễm lúa cỏ.

+ Ngăn chặn sự lan truyền qua nguồn nước: Dùng lưới hoặc túi lưới có kích thước lỗ nhỏ (0,4 x 0,8mm) chặn đầu nguồn dẫn nước vào ruộng.

- Biện pháp chuyển đổi phương thức gieo cấy

+ Chuyển đổi phương thức canh tác từ gieo sạ sang cấy (Cấy tay, mạ khay cấy máy), từ sạ lan sang sạ hàng để dễ dàng loại bỏ cây lúa cỏ khỏi ruộng.

- Biện pháp quản lý nước

Với lúa gieo sạ:

+ Giai đoạn 0 - 3 ngày sau sạ (NSS): Giữ đất ẩm để tạo điều kiện cho hạt lúa nảy mầm và bén rễ.

+ Giai đoạn 4 - 10 NSS: Cho nước từ từ vào ruộng và duy trì mực nước trên ruộng từ 1 - 3 cm để hạn chế lúa cỏ nảy mầm và phát triển.

+ Giai đoạn 11 - 45 NSS: Duy trì mực nước ruộng từ 3 - 5 cm đến khi cây lúa kết thúc đẻ nhánh hữu hiệu để hạn chế lúa cỏ phát triển.

Với lúa cấy:

+ Với những ruộng nhiễm lúa cỏ, duy trì mực nước trong ruộng (3 - 5 cm) từ khi cấy đến 45 ngày sau cấy để hạn chế hạt lúa cỏ nảy mầm.

- Biện pháp khử lẫn

Những đặc điểm nhận biết lúa cỏ trước khi khử lẫn:

+ Giai đoạn cây con: Cây lúa cỏ sinh trưởng nhanh, thân mảnh và đứng, phiến lá nhỏ, có màu nhạt hơn lúa trồng.

+ Giai đoạn đẻ nhánh đến đứng cái: Cây lúa cỏ đẻ nhánh xòe tạo góc thân rộng với thân chính, thân mảnh, lóng vươn dài, có thể nhìn thấy lóng thân ngoài bẹ lá, lá thưa, phiến lá nhỏ, lá lúa có màu vàng hơn lúa trồng.

+ Giai đoạn trổ: Lúa cỏ có dạng góc thân rộng, màu sắc lá, thân nhạt hơn lúa trồng, lóng thân dài lộ ra ngoài bẹ lá, thường trổ trước lúa trồng, hạt của đa số các dạng lúa cỏ đều có râu.

Làm cỏ/khử lẫn cần tiến hành xuyên suốt từ giai đoạn đẻ nhánh - trổ:

+ Mục tiêu là loại bỏ cây lúa cỏ, hạn chế tối đa việc hình thành và rơi rụng hạt xuống ruộng.

- Giai đoạn đẻ nhánh - phân hóa đòng:

+ Với ruộng lúa sạ lan: Tiến hành làm cỏ/khử lẫn, nhổ bỏ những cây khác dạng và cây lúa cỏ.

+ Với ruộng lúa sạ hàng và cấy: loại bỏ những cây mọc lệch hàng và những cây lúa cỏ kết hợp làm cỏ sục bùn để hạn chế sinh trưởng của lúa cỏ.

- Giai đoạn trổ: tiếp tục nhổ, tiêu hủy các cây và bông lúa cỏ mới trổ trước khi đập hạt.

Trong quá trình làm cỏ, khử lẫn cần nhổ cả cây lúa cỏ bao gồm cả gốc rễ, mang ra khỏi ruộng để tiêu hủy (có thể làm thức ăn gia súc khi cây còn non hoặc phơi khô, đốt/ủ làm phân), tuyệt đối không vớt lại trên bờ mương hoặc trong ruộng. Với những ruộng nhiễm nặng, cần cắt bỏ trước trổ và tiêu hủy. Sau thu hoạch, cày vùi rơm rạ và xử lý chế phẩm sinh học để phân hủy tàn dư.

*** Biện pháp sinh học**

- Sau khi gặt xong ở những vùng có nuôi vịt, tiến hành thả vịt vào ruộng để vịt ăn hạt lúa cỏ rơi rụng trên đồng ruộng, giúp giảm mật độ lúa cỏ.

*** Biện pháp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật**

- Sử dụng thuốc trừ cỏ chứa hoạt chất *Pretilachlor + Fenclorim* (chất bảo vệ) sau khi gieo sạ/cấy 1 - 2 ngày để trừ cỏ và ức chế hạt lúa cỏ nảy mầm trong giai đoạn đầu.

- Sử dụng thuốc trừ cỏ chứa hoạt chất *Glufosinate ammonium*: Áp dụng để tiêu hủy ruộng lúa bị nhiễm lúa cỏ nặng (mật độ lúa cỏ >20%).

+ Trước khi gieo sạ/cấy, tiến hành làm đất tối thiểu, cho nước vào ruộng ngâm 24 - 48 giờ, sau đó rút nước từ từ và giữ cho nền đất ruộng đủ ẩm để kích

thích hạt lúa cỏ nảy mầm đồng loạt (khoảng từ 7 - 10 ngày). Khi lúa cỏ đạt 2 - 4 lá, tiến hành xử lý thuốc trừ cỏ chứa hoạt chất *Glufosinate ammonium*. Sau xử lý để ruộng tối thiểu 10 - 15 ngày rồi tiến hành làm đất kỹ để gieo sạ hoặc cấy.

+ Sau khi gieo sạ/cấy, có thể phun *Glufosinate ammonium* để tiêu hủy lúa cỏ ở giai đoạn đẻ nhánh đến trước trổ nhằm hạn chế phát tán hạt.

Lưu ý: Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất và tuân thủ nguyên tắc 4 đúng.

4.2. Địa điểm ứng dụng

- Quy trình này được áp dụng để quản lý tổng hợp lúa cỏ tại vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long và các vùng có điều kiện sinh thái và canh tác tương tự.

4.3. Phạm vi/điều kiện ứng dụng

- Quy trình này được áp dụng để quản lý tổng hợp lúa cỏ tại vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ, Đồng bằng sông Cửu Long và các vùng có điều kiện sinh thái, canh tác tương tự.

- Thuốc bảo vệ thực vật hóa học có chứa hoạt chất *Glufosinate ammonium* chỉ được khuyến cáo sử dụng sau khi được đăng ký vào Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam phòng chống lúa cỏ.

Phụ lục 1

Phân bố, tác hại của lúa cỏ và một số đặc điểm của lúa cỏ

1. Phân bố, tác hại của lúa cỏ

Lúa cỏ (*Oryza sativa* f. *spontanea*) bao gồm tất cả quần thể lúa không mong muốn, có cùng nguồn gốc với lúa trồng (*Oryza sativa* L.) phát triển trong và xung quanh ruộng lúa. Lúa cỏ xuất hiện và phân bố ở cả ba vùng trồng lúa trọng điểm ĐBSH, BTB và ĐBSCL. Lúa cỏ cạnh tranh trực tiếp dinh dưỡng, ánh sáng với lúa trồng, làm giảm năng suất, giảm phẩm chất lúa gạo và làm tăng chi phí trong canh tác lúa. Lúa cỏ có sự đa dạng về hình thái. Tuy nhiên, các dạng lúa cỏ thường có một số đặc điểm chung để phân biệt với lúa trồng.

2. Đặc điểm nhận dạng lúa cỏ

Lúa cỏ (*Oryza sativa* f. *spontanea*) bao gồm tất cả quần thể lúa không mong muốn của chi *Oryza* phát triển trong và xung quanh ruộng lúa. Lúa cỏ có sự đa dạng lớn về hình thái. Các dạng lúa cỏ cũng có sự khác nhau về thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, đặc điểm lá, màu sắc hạt,...Tuy nhiên, chúng thường có một số đặc điểm chung để phân biệt với lúa trồng.

Thời gian sinh trưởng: lúa cỏ có thời gian sinh trưởng từ 98 - 131 ngày (ở ĐBSH và BTB), từ 89 - 106 ngày (ở ĐBSCL) và ngắn hơn so với lúa trồng, nên lúa cỏ chín và rụng hạt xuống đất trước khi thu hoạch lúa trồng.

Chiều cao cây: hầu hết các dạng lúa cỏ có chiều cao cây không đồng nhất, biến động lớn từ 70,8 - 151,8 cm và thường cao hơn so với lúa trồng; bên cạnh đó một số dạng lúa cỏ có chiều cao cây tương đương hoặc thấp hơn lúa trồng. Lúa cỏ có khả năng thích nghi rất cao với các phương thức canh tác, có khả năng cạnh tranh ánh sáng, dinh dưỡng với các giống lúa trồng khác nhau trên đồng ruộng.

Màu sắc phiến lá, thân: Ở giai đoạn mạ và cây con, khó phân biệt giữa lúa cỏ với lúa trồng nếu chỉ dựa vào đặc điểm hình thái. Lúa cỏ có thân mảnh mai và cao hơn lúa trồng, lá dài, phiến lá hẹp, có màu xanh nhạt trong khi lúa trồng có màu xanh đậm.

Khả năng đẻ nhánh: Nhiều dạng lúa cỏ có khả năng đẻ nhánh rất khỏe (>10 dảnh/khóm), có khả năng cạnh tranh với lúa trồng về ánh sáng, dinh dưỡng, nước.

Độ dựng đứng trung gian của thân (góc thân): các dạng lúa cỏ phần lớn có dạng góc thân hơi xòe, trung gian, hoặc góc thân mở; trong khi lúa trồng thường có dạng góc thân gọn dựng đứng. Đặc điểm góc thân rộng của lúa cỏ có thể nhìn thấy rõ từ giai đoạn đẻ nhánh; và từ giai đoạn làm đòng trở đi có thể dễ phân biệt lúa cỏ với lúa trồng nhất. Cây lúa cỏ có góc thân rộng, khóm lúa xòe rộng, màu sắc lá, thân xanh nhạt, đốt thân thường dài hơn (đốt trên thường lộ ra khỏi bẹ lá).

Tính rụng hạt: các dạng lúa cỏ đều có đặc tính nổi bật là dễ rụng hạt (dễ rụng đến rất dễ rụng) khỏi bông ngay khi chín hoặc thậm chí trước khi chín hoàn toàn, dẫn đến tích lũy một lượng lớn hạt lúa cỏ trong đất vào những vụ sau.

Tính ngủ nghỉ: hạt lúa cỏ có thể nảy mầm ngay sau khi rụng nếu gặp điều kiện thuận lợi, có khả năng kéo dài ngủ nghỉ và lưu tồn lâu dài trong đất. Bông lúa cỏ chín không đều giúp lúa cỏ có khả năng tồn tại, sống sót và lan truyền mạnh.

Râu: Đa số các dạng lúa cỏ có râu, có màu vàng nhạt, màu tím nhạt hoặc màu tím. Râu lúa cỏ có thể phân bố ở đỉnh bông, phân bố râu từ ¼ bông, đến toàn bộ bông.

Màu sắc vỏ trấu: vỏ trấu của các dạng lúa cỏ có màu sắc khác nhau bao gồm màu vàng rơm, rãnh nâu trên vàng rơm, màu nâu (hơi nâu), màu tím hoặc màu đen.

Màu sắc hạt gạo: phần lớn các dạng lúa cỏ có hạt gạo lứt màu đỏ nên còn được gọi là “lúa đỏ – red rice”, tuy nhiên các màu sắc khác cũng được ghi nhận như trắng, nâu nhạt, nâu, đỏ nhạt, tím hoặc đen.

Nhìn chung, các dạng lúa cỏ ở ĐBSH và BTB và ĐBSCL rất đa dạng về kiểu hình, có nhiều đặc điểm tương đồng với lúa trồng nên rất khó nhận biết ở giai đoạn sớm. Ở giai đoạn sau, có thể phân biệt dựa vào chiều cao cây không đồng nhất, lá thường nhạt hơn, đé nhánh khỏe hơn, góc thân trung gian đến mở, có râu dài và màu sậm, vỏ trấu màu nâu/tím/đen, hạt dễ rụng, hạt gạo thường có màu đỏ nhạt, tỷ lệ lép cao.

3. Con đường lan truyền của lúa cỏ

3.1. Lan truyền qua hạt giống

Hạt lúa cỏ có thể được lan truyền qua hạt giống lúa. Kết quả khảo sát cho thấy với vùng ĐBSH và BTB, nông dân sử dụng giống lúa mua từ các đại lý, công ty (Giống xác nhận). Vùng ĐBSCL, nông dân sử dụng giống từ công ty và vẫn còn hiện tượng nông dân tự để giống. Kết quả phân tích cho thấy 11/23 mẫu giống thu thập từ các đại lý vùng ĐBSH có lẫn lúa cỏ, 8/13 mẫu giống thu thập từ vùng BTB lẫn lúa cỏ và 29/40 mẫu giống vùng ĐBSCL lẫn lúa cỏ (bao gồm cả giống do nông dân tự sản xuất). Như vậy lúa cỏ có khả năng lan truyền qua hạt giống.

3.2. Lan truyền qua máy gặt

Trong quá trình thu hoạch, máy gặt liên hợp sau khi thu hoạch từ vùng nhiễm lúa cỏ, sẽ mang theo một lượng hạt lúa cỏ theo máy sang vùng khác. Kết quả nghiên cứu cho thấy 22/24 mẫu lúa thu thập từ máy gặt ở vùng ĐBSH nhiễm hạt lúa cỏ, 8/13 mẫu ở BTB và 15/15 mẫu ở ĐBSCL nhiễm lúa cỏ, như vậy máy gặt là một trong những con đường lan truyền của lúa cỏ.

3.3. Lan truyền từ vụ trước sang vụ sau trên đồng ruộng

Lúa cỏ có đặc tính rụng hạt sớm, do đó sau mỗi vụ, một lượng lớn hạt lúa cỏ rơi rải trên ruộng sẽ tiếp tục lan cho vụ sau. Ngoài ra, mức độ lan truyền lúa cỏ từ vụ này sang vụ khác còn phụ thuộc vào mức độ tích lũy hạt cỏ trong đất. Những ruộng có lượng hạt lúa cỏ trong đất càng cao thì có khả năng gây hại cao cho vụ sau.

3.4. Sự lan truyền qua nguồn nước

Trên đồng ruộng, lúa cỏ xuất hiện, gây hại ở những chân ruộng cao nhiều hơn và nặng hơn so với những chân ruộng trũng. Hạt lúa cỏ có thể lan truyền qua nguồn nước tưới tiêu, qua máy cày, máy bừa,...

4. Biện pháp quản lý lúa cỏ

4.1. Biện pháp hóa học

Về việc sử dụng thuốc trừ cỏ chứa hoạt chất *Pretilachlor* kết hợp với *Fenclorim*: *Pretilachlor* là hoạt chất trừ cỏ được sử dụng trên ruộng lúa, còn *Fenclorim* là chất bảo vệ, có tác dụng giảm thiểu ảnh hưởng bất lợi của thuốc đối với cây lúa. Khi sử dụng thuốc trừ cỏ chứa hai hoạt chất này, hạt lúa gieo sạ hoặc cấy đã hình thành rễ nên có khả năng hút *Fenclorim* và được bảo vệ an toàn. Trong khi đó, hạt lúa cỏ nằm ở tầng đất mặt, nảy mầm sau xử lý, chưa có rễ, sẽ tiếp xúc trực tiếp với *Pretilachlor* và bị ức chế sinh trưởng. Do vậy, sự kết hợp *Pretilachlor* + *Fenclorim* có tác dụng ức chế và phòng trừ lúa cỏ trên ruộng lúa.

4.2. Biện pháp sinh học

Về biện pháp thả vịt sau khi gặt xong ở những vùng có nuôi vịt để vịt ăn hạt lúa cỏ rơi rụng trên đồng ruộng, giúp giảm mật độ lúa cỏ, đề tài không thực hiện biện pháp này do vậy quy trình có tham khảo “Hướng dẫn biện pháp kỹ thuật quản lý lúa cỏ của Cục Bảo vệ thực vật số 2213/BVTV-TV ngày 08 tháng 8 năm 2022”.

4.3. Quy định về mức độ nhiễm lúa cỏ:

Theo “Hướng dẫn biện pháp kỹ thuật quản lý lúa cỏ của Cục Bảo vệ thực vật số 2213/BVTV-TV ngày 08 tháng 8 năm 2022”.

- Diện tích nhiễm nhẹ: Tỷ lệ từ 5 – 10% số cây lúa cỏ.
- Diện tích nhiễm trung bình: tỷ lệ >10 – 20% số cây lúa cỏ.
- Diện tích nhiễm nặng: tỷ lệ >20% số cây lúa cỏ.

Lưu ý:

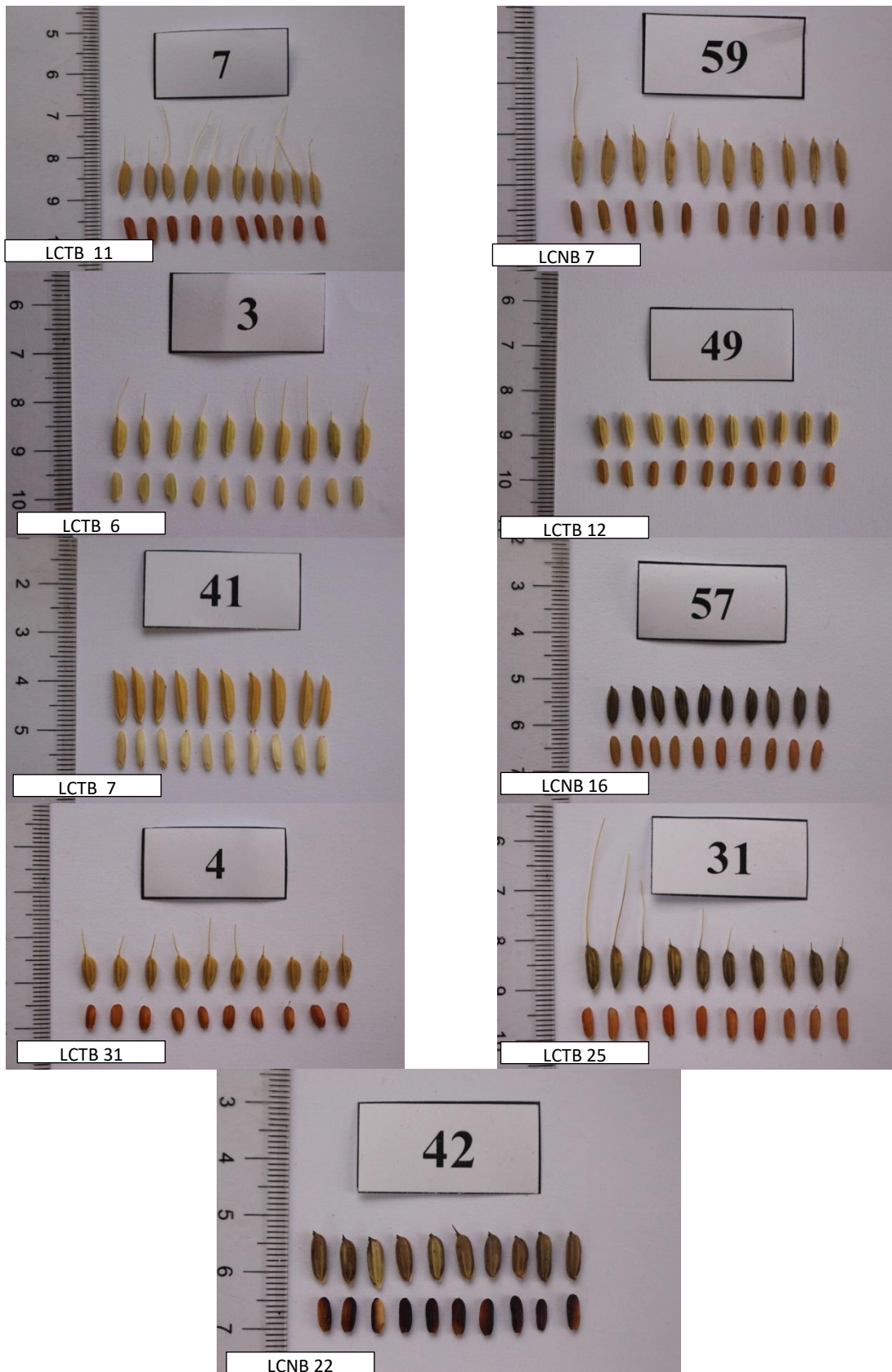
Trong quá trình thực hiện phòng trừ lúa cỏ, cần có sự hợp tác của các nông hộ và chính quyền địa phương trong cùng một khu vực để áp dụng đồng bộ các biện pháp. Quản lý lúa cỏ là một quá trình lâu dài, đòi hỏi sự kiên trì áp dụng tổng hợp các biện pháp qua nhiều vụ liên tiếp để làm cạn kiệt dần nguồn hạt lúa cỏ tích tụ trong đất.

Quy trình này là khung chung, tùy thuộc vào điều kiện cụ thể của từng ruộng (mức độ nhiễm, loại đất, tập quán canh tác, nguồn lực...) mà nông dân cần linh hoạt điều chỉnh, áp dụng các biện pháp cho phù hợp.

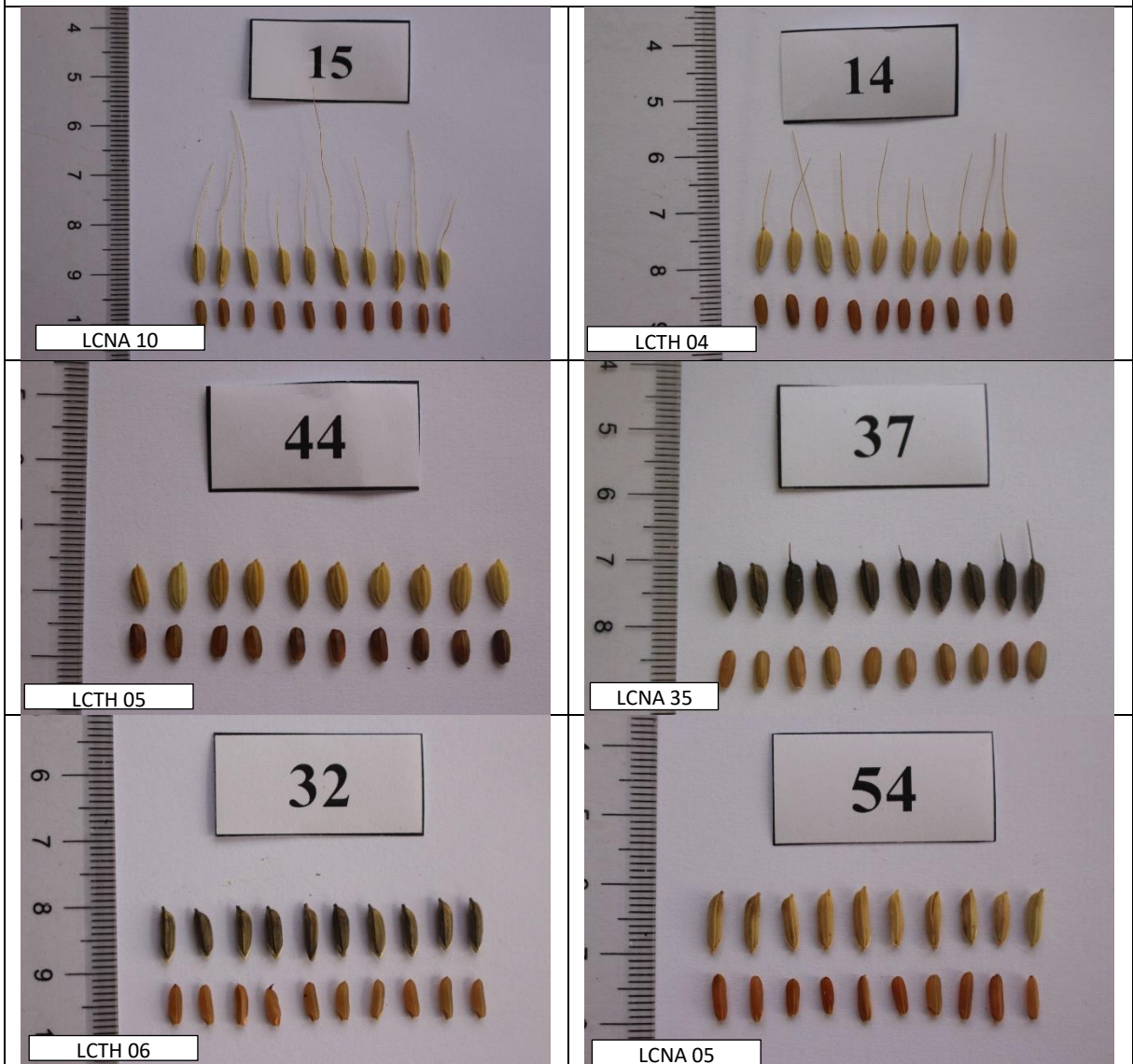
Phụ lục 2

Một số hình ảnh dạng hạt và cây lúa cỏ phổ biến

I. Các dạng hạt lúa cỏ phổ biến vùng Đồng bằng sông Hồng



II. Các dạng hạt lúa cổ phổ biến vùng Bắc Trung Bộ



III. Dạng hạt Bắc Thơm số 7



IV. Hình dạng cây lúa cổ



Hình dạng cây lúa cổ trước đẻ nhánh



Hình dạng cây lúa cổ đẻ nhánh – Trỗ