

HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP XÃ ĐỔ ĐỘNG



**SỔ TAY**  
**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CANH TÁC**  
**THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN SẢN PHẨM**  
**GAO CỦA XÃ ĐỔ ĐỘNG**

Hà Nội, tháng 10/2021

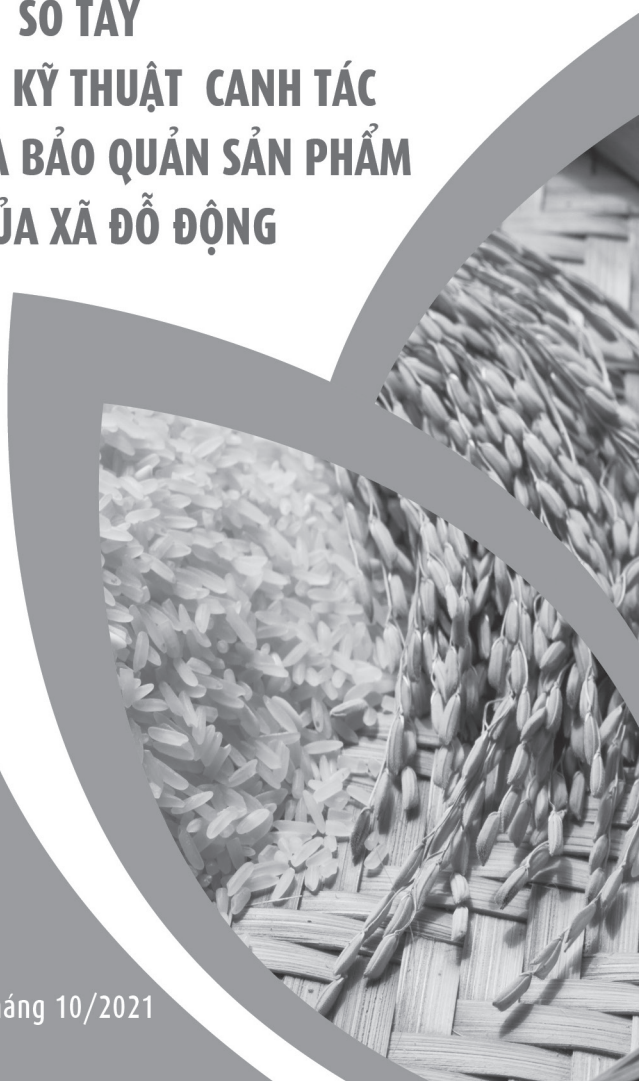


HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP XÃ ĐỔ ĐỘNG



**SỔ TAY**  
**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CANH TÁC**  
**THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN SẢN PHẨM**  
**GAO CỦA XÃ ĐỔ ĐỘNG**

Hà Nội, tháng 10/2021





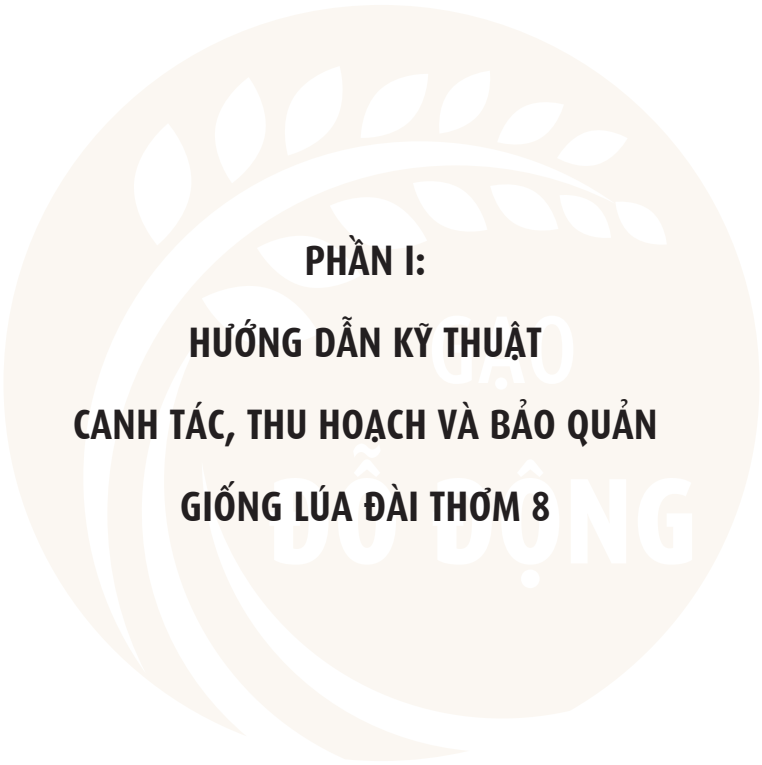
## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU</b>	3
<b>PHẦN I: HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CANH TÁC, THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN GIỐNG LÚA ĐÀI THƠM 8</b>	4
<b>I. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM CỦA GIỐNG LÚA ĐÀI THƠM 8</b>	5
<b>II. CÁC BƯỚC HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NGÂM Ủ GIỐNG:</b>	5
1: Chuẩn bị hạt giống	5
2: Xử lý hạt giống	6
3: Ngâm hạt giống	6
4: Ủ thúc mầm	6
<b>III. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT GIEO MẠ VÀ CẮY GIỐNG ĐÀI THƠM 8:</b>	7
1. Kỹ thuật gieo mạ và cấy tay	7
1.1 Kỹ thuật làm mạ được	7
1.2 Kỹ thuật làm mạ sân, mạ trên nền đất cứng và cấy	8
1.3 Kỹ thuật làm đất cấy	9
1.4 Kỹ thuật cấy lúa	9
2. Kỹ thuật làm mạ khay và máy cấy	9
2.1 Kỹ thuật làm mạ khay	9
2.2 Kỹ thuật cấy máy	11
<b>IV. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHĂM SÓC, BÓN PHÂN, TƯỚI NƯỚC CHO RUỘNG LÚA CẤY</b>	12
1. Hướng dẫn kỹ thuật bón phân	12
2. Hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc	12
<b>V. KỸ THUẬT CHĂM SÓC, BÓN PHÂN, TƯỚI NƯỚC CHO RUỘNG LÚA CẤY</b>	13
<b>VI. HƯỚNG DẪN THU HOẠCH, PHƠI SẤY VÀ BẢO QUẢN:</b>	14
1. Thu hoạch	14
2. Phơi/sấy	14
3. Bảo quản thóc	14
<b>PHẦN II: HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC, THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN GIỐNG LÚA BẮC THƠM SỐ 7</b>	15
<b>I. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM CỦA GIỐNG BẮC THƠM SỐ 7</b>	16
<b>II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NGÂM Ủ GIỐNG</b>	16
1: Chuẩn bị hạt giống	16
2: Xử lý hạt giống	17
3: Ngâm hạt giống	18
4: Ủ thúc mầm	18

<b>III. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT GIEO MẠ VÀ CẤY GIỐNG BẮC THƠM SỐ 7</b>	19
1. Kỹ thuật gieo mạ và cấy tay	19
1.1. Kỹ thuật làm mạ dưng	19
1.2. Kỹ thuật làm mạ sàn, mạ trên nền đất cứng và cấy	19
1.3. Kỹ thuật làm đất cấy	21
1.4. Kỹ thuật cấy lúa	21
2. Kỹ thuật làm mạ khay và máy cấy	21
2.1. Kỹ thuật làm mạ khay	21
2.2. Kỹ thuật cấy máy	22
<b>IV. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHĂM SÓC, BÓN PHÂN, TƯỚI NƯỚC CHO RUỘNG LÚA CẤY</b>	23
1. Hướng dẫn kỹ thuật bón phân	23
1.1. Đối với phân đơn	23
1.2. Đối với phân tổng hợp NPK tổng hợp	24
2. Hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc	24
2.1. Làm cỏ	24
2.2. Điều tiết nước	24
<b>V. HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ PHÒNG TRỪ SÀU BỆNH HẠI CHO RUỘNG LÚA</b>	24
<b>VI. HƯỚNG DẪN THU HOẠCH, PHƠI SẤY VÀ BẢO QUẢN</b>	26

## LỜI NÓI ĐẦU

Lúa là cây lương thực chính đóng vai trò rất quan trọng trong việc đảm bảo an ninh lương thực của nhiều nước trên thế giới nói chung, Việt Nam nói riêng. Ở nước ta, lúa là cây lương thực có diện tích canh tác lớn nhất. Tuy nhiên, những biến đổi trong khí hậu, môi trường, thời tiết... đã khiến sâu bệnh ngày càng nhiều và khó phòng trừ làm giảm năng suất lúa. Sản phẩm gạo được bà con sản xuất tại xã Đổ Động, huyện Thanh Oai từ nhiều năm nay cũng đã và đang đóng một vai trò rất quan trọng trong đời sống kinh tế của người dân. Vậy để làm sao sản phẩm luôn giữ được chất lượng tốt và mang đến những vụ mùa bội thu cho bà con nông dân xã Đổ Động, huyện Thanh Oai, cuốn “Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật canh tác, thu hoạch và bảo quản sản phẩm gạo của xã Đổ Động” này hi vọng sẽ giúp ích được phần nào bà con trong hoạt động sản xuất kinh doanh 02 sản phẩm Gạo Bắc thơm số 7 và Đài thơm số 8.



**PHẦN I:**  
**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT**  
**CANH TÁC, THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN**  
**GIỐNG LÚA ĐÀI THƠM 8**



## I. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM CỦA GIỐNG LÚA ĐÀI THƠM 8

Đài thơm 8 là giống cảm ôn, gieo trồng được cả 2 vụ, thời gian sinh trưởng: Khu vực Bắc Bộ vụ Xuân 125 - 130 ngày; vụ Mùa 100 - 105 ngày (nếu gieo sạ thời gian sinh trưởng rút ngắn 5 - 7 ngày). Khu vực Bắc Trung Bộ thời gian rút ngắn 3 - 5 ngày so với khu vực Bắc Bộ. Khu vực Nam Trung Bộ vụ Đông xuân 105 - 110 ngày; vụ Hè Thu 95 - 100 ngày (nếu gieo sạ thời gian sinh trưởng rút ngắn 5 - 7 ngày). Khu vực Tây nguyên 110 - 115 ngày, vụ Hè Thu 95 - 98 ngày. Khu vực Nam Bộ vụ Đông Xuân, Hè Thu, Thu Đông 100 -105 ngày (nếu gieo sạ thời gian sinh trưởng 93 - 95 ngày).

- Cao cây 95 - 100 cm, đẻ nhánh khỏe. Bộ lá đứng, xanh, hạt thon dài, màu vàng sáng.
- Chống chịu trung bình với một số loại sâu bệnh hại chính, chịu thâm canh, cứng cây chống đổ tốt.
- Khối lượng 1000 hạt 23 - 24 gram, hạt gạo dài 6,7 mm, tỷ lệ D/R = 3,32, hàm lượng amylose thấp 16,3%. Gạo trong không bạc bụng, cơm trắng bóng, dẻo, thơm, vị đậm.
- Năng suất giống Đài thơm 8 trung bình 6,5 - 7,0 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 8,0 - 9,0 tấn/ha.

## II. CÁC BƯỚC HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NGÂM Ủ GIỐNG:

### Bước 1: Chuẩn bị hạt giống:

#### Yêu cầu về hạt giống:

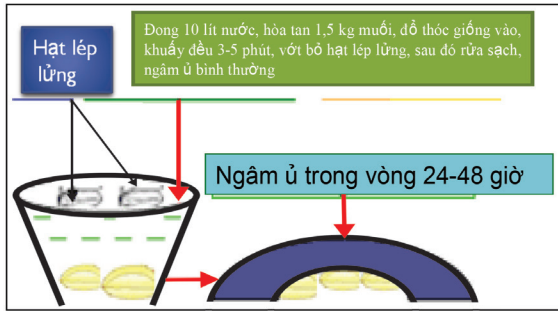
- Lượng giống cần gieo để cấy cho 1 ha từ 40 - 45 kg, dùng hạt giống xác nhận hoặc hạt giống nguyên chủng theo QCVN.
- Lựa chọn hạt giống khỏe mạnh và đầy đặn, nên chọn những ló hạt giống có tỷ lệ nảy mầm cao từ 85% trở lên để gieo trồng.
- Phơi lại hạt giống: Hạt giống cần phơi lại 6 - 8 giờ trong nắng nhẹ trước khi ngâm ủ (không phơi trực tiếp trên sân gạch hay sân xi măng).

#### Tuyển chọn hạt giống:

- Mục đích: Để chọn 100% hạt chắc, mẩy, loại bỏ hoàn toàn hạt lép, lửng, hạt cỏ dại và chọn được những hạt giống khỏe mạnh.
- Chọn hạt tốt, loại bỏ hạt lép lửng bằng nhiều cách: Bằng quạt gió, sàng sảy hoặc trong quá trình ngâm nước cần vớt hết những hạt nổi và giữ lại hạt chìm (hạt tốt), hoặc có thể tuyển chọn hạt giống bằng dung dịch nước muối có tỷ trọng 1,08 % như sau:

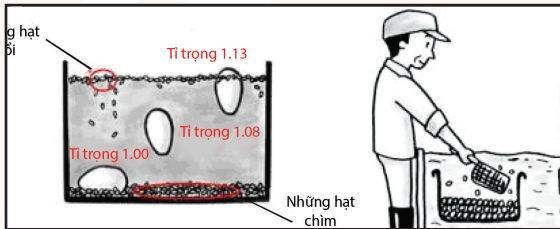
**Cách làm:** Pha 1,5 kg muối ăn với 10 lít nước sạch, khuấy đều cho tan hết muối, sau đó đổ thóc giống vào dung dịch nước muối đã pha theo tỷ lệ một phần thóc ba phần nước, khuấy đều; dùng rá vớt bỏ những hạt nổi, hạt lơ lửng trong nước; gạn lấy những hạt chìm mang đãi sạch; tiếp tục ngâm với nước sạch, khi thấy hạt trong, phơi hạt phình lên, đãi sạch rồi ủ.

Cách nhận biết tỷ trọng 1,08 có thể sử dụng trứng gà hoặc sử dụng tỷ trọng kế (như hình vẽ).



• **Chú ý:** Sau khi tuyển chọn được những hạt giống tốt chúng ta cần rửa lại bằng nước sạch để loại bỏ muối ra khỏi hạt giống. Vì nếu còn lẫn muối, muối sẽ làm cho hạt giống phát triển kém.

Dung dịch nước muối có thể xử lý được 3 - 4 lần, cứ mỗi lần tiếp theo lại bổ sung thêm muối và nước theo đúng tỷ lệ.



### Bước 2: Xử lý hạt giống:

- Xử lý hạt, tẩy độc giúp cho hạt giống sạch các bệnh trên hạt như: Đạo ôn, rầy nâu, ...  
 - Sau khi tuyển chọn được những hạt giống tốt chúng ta cần tẩy độc hạt giống để tiêu diệt các mầm bệnh bằng một trong 2 cách sau:

+ Xử lý bằng nước nóng 54°C (pha tỷ lệ 3 sôi + 2 lạnh): Ngâm hạt vào nước lạnh 24 giờ, sau đó đưa vào nước nóng 54 - 55°C trong 10-15 phút. Phương pháp này đơn giản nhất, có tác dụng trừ nấm bệnh và tuyến trùng trên hạt, tạo cho hạt hút nước nhanh.

+ Xử lý bằng nước vôi: Hòa tan 1 kg vôi sống vào 100 lít nước, ngâm 1-2 ngày ở vụ mùa, 2- 3 ngày ở vụ xuân, đãi sạch rồi ủ thúc mầm.

### Bước 3: Ngâm hạt giống:

- Thời gian ngâm 1-3 ngày (24 - 72 giờ) tùy thuộc nhiệt độ, 1-2 ngày ở vụ mùa và 2-3 ngày ở vụ xuân.

- Quá trình ngâm giống thúc đẩy hạt nảy mầm một cách đồng nhất. Hạt giống để nảy mầm tốt cần được hút đủ nước. Khi ngâm bảo đảm dùng nước sạch và tỷ lệ khoảng 1 kg giống : 3,5 lít nước.

- Giống đưa vào ngâm bằng nước sạch trong các chậu hay thùng đựng nước. Cứ 10 – 12 giờ sau ngâm thì đem đãi sạch chua và thay nước, đủ thời gian ngâm 1-3 ngày đem hạt giống đãi sạch, để ráo nước rồi đem ủ thúc mầm.

### **Bước 4: Ủ thúc mầm:**

- Đổ thóc vào thúng phía trên ủ bằng bao tải ẩm hoặc đổ thóc vào bao tải dứa róc nước để khô ráo nơi thoáng mát, vụ Xuân nhiệt độ thấp ủ ở nơi khô ráo, ẩm, kín gió. Thời gian ủ từ 48 - 72 giờ (2-3 ngày) tùy vụ, đến khi hạt nảy mầm đều thì đem gieo.

- Điều khiển độ dài của mầm và rễ: Điều khiển ngâm ủ để mầm dài hơn hoặc bằng rễ, khi gieo xuống rễ bám ngay vào đất theo 1 trong 3 cách sau:

+ Điều khiển bằng cách vừa ngâm vừa ủ (ngày ngâm đêm ủ).

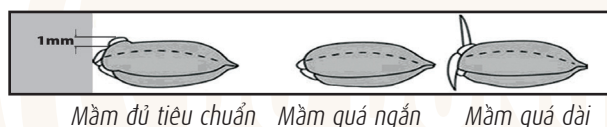
+ Khi hạt nứt nanh trộn với tro bếp hoại mục (10 kg giống trộn với 0,3-0,4 kg tro bếp) trong khoảng thời gian 10 – 15 phút, sau đó đãi sạch, tiếp tục ủ sẽ kích thích mầm phát triển dài hơn rễ.

+ Nếu không có tro bếp có thể dùng kali clorua (KCl) nồng độ 5%: Pha 50 gr KCl với 10 lít nước sạch, ngâm hạt giống 10 - 15 phút sau đó vớt ra, đãi sạch, tiếp tục ủ.

- Vụ mùa chỉ cần ủ nứt nanh, vụ xuân cần có mầm dài hơn.

- Chiều dài tiêu chuẩn của mầm 0,5 – 1,0 mm. Chú ý: Nếu mầm và rễ quá dài khi gieo sẽ gặp khó khăn; nếu mầm không phát triển đủ, quá trình tăng trưởng sẽ không đều.

- Trước khi gieo hạt giống cần được làm ráo nước, nếu bị ướt sẽ làm cho việc gieo giống không chính xác.



### **III. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT GIEO MẠ VÀ CẤY GIỐNG ĐÀI THƠM 8:**

Tùy thuộc vào địa điểm gieo cấy giống, chân đất gieo cấy có thể lựa chọn các kỹ thuật gieo mạ và cấy theo từng vùng theo hướng dẫn sau: Đối với ruộng chân trũng khi cấy Đài thơm 8 thì gieo mạ được và cấy tay; Đối với ruộng chân vằn, vằn cao và chủ động tưới tiêu thì gieo mạ sên trên nền đất cứng và mạ khay để cấy, cấy mạ non.

#### **1. Hướng dẫn các kỹ thuật gieo mạ và cấy tay:**

##### **1.1. Kỹ thuật làm mạ được:**

##### **a) Chọn đất và làm đất gieo mạ:**

- Chọn đất làm mạ: Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chủ động tưới tiêu. Tỷ lệ đất mạ so với đất lúa là 1 : 10 đến 1 : 12, 01 sào mạ có thể cấy được 10-12 sào lúa.

- Làm đất, lên luống mạ: Đất được cày, bừa ngả và ngâm nhuyễn. Lên luống mạ rộng 1,4-1,5 m (sau khi đã bón lót sâu).

**b) Bón phân:**

- Bón lót: 5 tạ phân chuồng hoai/sào, bừa lại 1 lượt kíp.
- Bón lót mặt: 20 kg supe lân, 3 kg kali clorua, 3 kg ure vào đất. Dùng cào hoặc tay vùi sâu khoảng 3-4 cm (dùng phân tổng hợp NPK 16 : 5 : 11, lượng phân là 23 kg/sào hoặc các phân NPK có thành phần tương tự bón cho mạ).
- Gieo mạ:
  - + Lượng gieo: 1 kg hạt giống khô gieo trên 25 - 30 m<sup>2</sup> ruộng mạ.
  - + Phương pháp gieo: Cần chia hạt thóc đều theo luống và gieo 2-3 lần để hạt giống được phân bố đều, nên gieo mạ vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát (vụ Mùa).
- Chăm sóc mạ:
  - + Bón thúc: Mạ được 2,1 lá thì bón thúc với lượng 3 kg ure và 3 kg kali clorua/sào.
  - + Tưới nước: Sau khi bón thúc đưa nước vào cho láng mặt ruộng, luôn giữ đủ nước để ruộng mạ ở thể bùn.
  - + Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên kiểm tra phát hiện sâu bệnh để phòng trừ. Trước cấy 7 - 10 ngày, nên phun phòng trừ bọ trĩ và phòng bệnh nấm, vi khuẩn tổng hợp bằng thuốc phù hợp.

**1.2. Kỹ thuật làm mạ sàn, mạ trên nền đất cứng và cấy:**

- Chuẩn bị bùn: lấy bùn ao nơi trắng nắng, bùn sông, bùn máng nước chảy thường xuyên, cũng có thể lấy đất ải mặt ruộng. Lấy bùn trước gieo 7-10 ngày, hoặc trước 1 đến 2 tháng càng tốt.

- Chuẩn bị phân và các vật dụng khác: 3 kg phân hữu cơ vi sinh, 0,5-1,0 kg lân supe để gieo mạ (cho 1 sào ruộng cấy). Toàn bộ phân hữu cơ vi sinh và 1/2 lượng lân trộn vào bùn gieo mạ, 1/2 lượng lân còn lại dùng để ngâm tưới cho mạ.

**Lưu ý:** Trong vụ Xuân cần chuẩn bị tre que khung cắm, nylon khổ 0,8 m đúp để che chắn rét cho mạ. Khổ tre làm khung dài 1,4-1,5m, che cao trên mặt luống mạ 30-35 cm.

- Làm bùn: Trước gieo 12 giờ - 24 giờ, trộn đều lân và phân vi sinh với bùn, san đều theo khổ mạ 1,2 m; dày bùn khoảng 1 đốt tay trở, diện tích bùn 5-6 m<sup>2</sup> gieo lượng 1,5-1,8 kg giống để cấy cho 1 sào ruộng. Nếu bùn quá chắc, nên trộn thêm 1 trâu sạch + 5 bùn. Không lót phân bắc, phân chuồng, đạm, hay kali. Gieo trên nền sàn gạch, sàn bê tông bề mặt bằng phẳng không cần lót. Nếu gieo trên nền đất, san phẳng nền tưới no nước, lót bao xác rần rão nước hay nylon đã chọc thủng lỗ để dễ thoát nước. Chờ bùn se mặt mới gieo mạ, rắc nhẹ tay cho mầm nằm trên mặt bùn, gieo nhiều lần cho đều. Trong vụ Xuân trời lạnh cần đậy nylon 2 ngày 2 đêm cho mạ ngồi mũi chông. Sau 3-5 ngày gieo, hoà bùn loãng tưới mặt để che kín hạt thóc.

- Chăm sóc mạ: Dùng 1/2 lượng lân ngâm từ 1-3 ngày tưới ngay khi mạ có màu xanh. Dùng phần nước lân đã tan hoà tỷ lệ 1 nước ngâm hoà 7 nước lã, trung bình 3-4 ngày tưới 1 lần. Những lần sau 1 nước ngâm hoà với 5 nước lã, những ngày không tưới nước lần sáng tưới nhẹ 1 lần nước, chiều tưới một lần bằng doa hoặc qua sàng cho hạt nước nhỏ không trôi dạt bùn. Trong

vụ Xuân tuyệt đối không tưới đạm, không phun đạm hoặc chất kích thích sinh trưởng cho mạ, vì nếu gặp rét mạ dễ chết.

Chọn được nền đất cứng (bờ mương, ven đường, sân, vườn..), làm cho mặt đất phẳng, rải một lớp bùn hoặc đất bột mỏng lên sân hay nền đất cứng (Nếu đất xấu nên trộn thêm với phân chuồng hoai mục đã được ủ với lân để đảm bảo dinh dưỡng cho mạ), gieo hạt đã xử lí, ngâm ủ, nảy mầm đều. Lượng gieo 1,0 -1,5 kg hạt giống/m<sup>2</sup>, luôn luôn tưới nước giữ ẩm cho mạ.



Đối với mạ sân, sau khi gieo hạt cần đặt biệt điều tiết nước và giữ ẩm cho mạ. Số lần tưới nước phụ thuộc vào nhiệt độ và cường độ ánh sáng trong ngày. Ở vụ mùa số lần tưới nước đòi hỏi nhiều hơn ở vụ xuân, đặc biệt vào những ngày nắng nhiều và nhiệt độ cao. Cứ 20- 30 phút cần tưới nước một lần để giữ ẩm. Khi mạ có 2,5 - 3 lá là đủ tuổi để cấy.

### 1.3 Kỹ thuật làm đất cấy:

- Đất phải được cày, bừa kỹ, san phẳng, làm nhuyễn, dọn sạch cỏ dại, cần có rãnh thoát nước theo độ nghiêng của ruộng.
- Đất chuyển vụ cần xử lý đất trước khi cấy bằng chế phẩm vi sinh Sumittri, hoặc Trichoderma theo hướng dẫn trên bao gói để phân huỷ rơm rạ và tránh ngộ độc cho lúa mới cấy.

### 1.4. Kỹ thuật cấy lúa:

- Tuổi mạ: Cấy lúa khi mạ đạt 2,5 -3 lá (mạ nèn), 3,5 - 4 lá (mạ được)
- Mật độ cấy: 30 - 35 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1-2 dảnh.
- Phương pháp cấy: nông tay, đảm bảo mật độ, nên chia băng để cấy theo băng. Có thể cấy hàng rộng - hàng hẹp, khoảng cách hàng rộng 30-35 cm, hàng hẹp 10-15 cm.

## 2. Hướng dẫn kỹ thuật làm mạ khay và máy cấy:

### 2.1. Kỹ thuật làm mạ khay:

Công nghệ sản xuất mạ khay: Sản xuất mạ khay gắn liền với việc sử dụng máy cấy. Đây là công nghệ mới trong khâu gieo cấy nhằm thúc đẩy sản xuất lúa theo hướng tiên tiến, hiện đại, nâng cao hiệu quả sản xuất của người lao động, góp phần thúc đẩy cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất lúa. Hạt giống được xử lý và ngâm ủ như ở mục II (Kỹ thuật ngâm ủ giống) sau đó được gieo trên khay với các kỹ thuật sau:

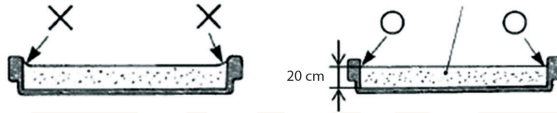
#### Bước 1: Cho đất vào khay:

- Chuẩn bị đất làm mạ: Lựa chọn đất thịt, đất đồi không bị chua (lấy trước khi gieo 1 - 2 tháng), đất được phơi khô sau đó đập nhỏ và sàng qua lưới để lấy những hạt có kích cỡ - 5 mm.

Trộn đều đất với mùn cưa hoặc sơ dừa nghiền nhỏ đã được xử lý (với tỷ lệ từ 70 – 80% đất + 20 – 30% mùn cưa), cộng với một lượng NPK (trung bình 3 g phân NPK16.16.8 /khay mạ).

- Cho đất vào khay và dùng thanh làm phẳng để làm phẳng bề mặt. Chiều dày của đất 20 mm. Không đè mạnh khi cho đất vào khay, vì nếu đè mạnh sẽ làm cho mầm phát triển không tốt.

- Chú ý các góc khi cho đất vào khay, nếu các góc không bằng có thể làm cho việc gieo không đều.



**Bước 2: Tưới nước:**

- Cần tưới nước cho lớp đất trước khi gieo. Tưới 1-1,5lít nước cho mỗi khay.
- Đảm bảo cho đất được làm ướt đều đến bên dưới.

**Bước 3: Gieo mạ:**

Để cây giống khỏe mạnh cần gieo chính xác và đồng nhất, gieo đều mỗi khay 200 g hạt giống.

**Bước 4: Phủ đất:**

- Sau khi gieo chúng ta cần phủ một lớp mỏng trên bề mặt.
- Đất không cần chứa phân bón.
- Không tưới nước sau khi phủ đất.

**Bước 5: Kết thúc gieo:**

- Sau khi gieo và phủ đất. Chúng ta cần xếp chồng, giúp cung cấp đủ nhiệt độ cho hạt giống nảy mầm.

- Quá trình này kết thúc khi mầm được 0,5 cm.

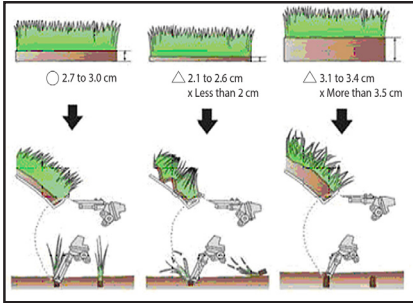
**Bước 6: Chăm sóc sau khi gieo:**

Sau khi hạt nảy mầm được 0,5 cm cần được đưa ra chăm sóc ở vườn ươm, vườn ươm cần có bề mặt bằng phẳng.

- Cần đảm bảo nhiệt độ cho mạ non phát triển (đối với những hôm trời lạnh). Nếu nhiệt độ quá thấp (dưới 15°C) sẽ làm cho cây mạ sinh trưởng không tốt.

- Đảm bảo cung cấp đủ nước cho cây mạ, lượng nước tối thiểu 1 lít mỗi khay.
- Cây mạ tốt để cấy có khoảng 3 lá.
- Mạ cần có độ dày rễ từ 2,7 đến 3 cm.

Việc áp dụng công nghệ sản xuất mạ khay, máy cấy, giúp mật độ cây lúa đạt sự đồng đều hơn, khoảng cách hàng cố định 30 cm; khoảng cách cây có thể điều chỉnh 12-21 cm. Chính vì vậy tạo độ đồng đều trong quần thể ruộng lúa; phát huy được hiệu ứng hàng biên sẽ tăng năng suất và chất lượng hạt lúa.



## 2.2. Kỹ thuật cấy máy:

- Chuẩn bị ruộng cấy: Ruộng cần được làm đất kỹ, nhuyễn, cày đập vùi gốc rạ để rạ phân hủy tốt với độ sâu đạt 15 – 20 cm. Xung quanh phát quang bờ, bụi ròi tiến hành bón lót các loại phân trước khi san phẳng mặt ruộng.

Đất chuyển vụ cần xử lý đất trước khi cấy bằng chế phẩm vi sinh Sumittri, hoặc Trichoderma theo hướng dẫn trên bao gói để phân hủy rơm rạ và tránh ngộ độc cho lúa mới cấy.

- Kỹ thuật cấy bằng máy cấy KUBOTA: Máy cấy có thiết kế cố định 4 đến 8 hàng lúa với khoảng cách hàng x hàng = 30 cm còn cây x cây có thể điều chỉnh được 12 – 16 – 21 cm và; số dảnh mạ được cấy trong mỗi khóm, độ sâu cấy lúa đều có thể điều chỉnh cho phù hợp với mô hình canh tác và điều kiện ruộng đồng. Sau khi cấy 2-3 ngày giữ mực nước 2 -3 cm và xử lý thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm (liều lượng theo nhãn mác).

Cấy lúa bằng máy 01 ha hết 250 khay mạ, tương đương 7-8 khay mạ/sào. Ngoài ra, sản xuất mạ khay cũng giảm 50% chi phí so với gieo mạ thông thường, cây mạ tốt hơn đồng thời giảm nhiều diện tích gieo mạ, dễ vận chuyển,... Ngoài ra, máy cấy này thích nghi với mọi địa hình, ruộng bùn lầy, ruộng bùn sâu (60 cm),... đảm bảo cấy tốt.



**IV. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHĂM SÓC, BÓN PHÂN, TƯỚI NƯỚC CHO RUỘNG LÚA CẤY:****1. Hướng dẫn kỹ thuật bón phân:**

Bón đủ, cân đối dinh dưỡng, bón đúng cách và đúng thời điểm cây lúa cần, tốt nhất là bón phân chuồng ủ hoai kết hợp các loại phân khác.

**Đối với phân đơn:**

- Vụ Xuân: 7-8 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 1500 kg phân vi sinh) + 200 - 210 kg đạm ure + 450 - 500 kg supe lân + 150 - 160 kg kaliclorua. Vụ Mùa giảm đi 15 % lượng đạm, tăng 15% kali so với vụ Xuân.

- Phương pháp bón:

+ Bón lót (trước lần bữa cuối): toàn bộ phân chuồng/HCVS + toàn bộ lân + 40% urê + 20% kali.

+ Bón thúc lần 1 (sau khi lúa bén rễ hồi xanh): 50% urê + 30% kali.

+ Bón thúc lần 2 (bón đón đồng sau khi kết thúc đẻ nhánh): 10% urê + 50% kali.

**Đối với phân tổng hợp NPK:** Nên chọn phân NPK Lâm Thao, phân lân Văn Điển hoặc phân bón NPK của các doanh nghiệp lớn có uy tín để đảm bảo chất lượng phân theo yêu cầu, cụ thể bón phân NPK như sau:

+ Bón lót (trước khi bữa cấy): 7-8 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 1500 kg phân vi sinh) + 550 - 600 kg NPK (5:10:3).

+ Bón thúc 1 (khi lúa bén rễ hồi xanh): Bón 200 - 220 kg phân NPK (12:5:10) + 30 kg đạm ure, kết hợp làm cỏ sục bùn.

+ Bón thúc 2 (khi lúa đứng cái): Bón 200 kg phân NPK (12:5:10).

**2. Hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc:****2.1. Làm cỏ:**

+ Lần 1: Khi bón phân thúc đẻ nhánh (bón thúc 1).

+ Lần 2: Khi bón phân thúc đòng (bón thúc 2).

**2.2. Điều tiết nước:**

- Giữ nước trên ruộng cấy:

+ Lần 1: từ khi cấy đến sau khi bón thúc đẻ nhánh 3 - 4 ngày (nếu trời lạnh vẫn giữ nước khi trời ấm mới rút), kết hợp làm cỏ, trừ cỏ. Giữ mực nước trên mặt ruộng khoảng 2 - 3 cm.

+ Lần 2: Từ khi lúa phân hoá đòng (đứng cái) đến khi lúa chín sấp (chắc xanh) hay trước thu hoạch khoảng 10 ngày. Giữ mực nước trên mặt ruộng khoảng 3 cm.

- Rút nước trên ruộng cấy:

+ Lần 1: sau khi bón phân thúc đẻ nhánh 3- 4 ngày đến khi lúa phân hóa đòng (đứng cái). Rút kiệt nước, để ruộng cạn liên tục ở mức độ nẻ (đi vào ruộng chỉ hơi lún đất không bị lấm chân). Nếu ruộng khô thì tưới ẩm vào các rãnh, không giữ nước trên ruộng.

+ Lần 2: Từ khi lúa chín sấp (chắc xanh) hay trước khi thu hoạch 10 ngày đến khi thu hoạch. Rút kiệt nước triệt để cho ruộng ở mức độ nẻ (đi vào không lún chân). Những nơi chủ động tưới nước nên giữ cho ruộng đủ ẩm, không cần giữ nước trên mặt ruộng.





### **V. HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CHO RUỘNG LÚA:**

Cần quan tâm ngăn chặn sâu bệnh và dịch hại bùng phát hơn là để cho chúng phát triển rồi mới diệt trừ. Sâu đây là mộ số phương pháp phòng trừ sâu bệnh và dịch hại trên lúa:

- Vệ sinh đồng ruộng và giữ cho cây lúa khoẻ mạnh: Cây khoẻ mạnh không hấp dẫn côn trùng tấn công. Dọn sạch cỏ dại, nơi chứa chấp dịch hại (côn trùng, chuột, ốc,...), thường xuyên và sau khi thu hoạch không còn nơi trú ngụ của sâu hại, trứng và nhộng trong các tàn dư cây trồng trên ruộng.

- Thường xuyên kiểm tra ruộng lúa và xung quanh ruộng, khi phát hiện sâu và ổ trứng của sâu hại cần tiêu diệt ngay để tránh bùng phát mạnh.

- Tạo môi trường cho côn trùng có ích phát triển, tạo điều kiện cho thiên địch phát triển. Tạo điều kiện cho các loài thiên địch này bằng cách trồng các loại hoa thiên nhiên như cỏ linh lăng, hoa sao nhái, cỏ ba lá,... xung quanh ruộng lúa hay chỗ trống để kích thích phát triển của thiên địch như các loài bọ rùa, kiến ba khoang, chuồn chuồn ăn thịt công trùng.

- Bẫy cây trồng: Trồng một số cây trồng không quan trọng gần ruộng như côn trùng tập trung vào để giảm áp lực gây hại cho lúa. Sau đó tiêu diệt những cây nhử này khi côn trùng tập trung mật số cao, gây hại nhiều.

- Điều chỉnh thời vụ gieo trồng: Theo dõi thông tin nghiên cứu về tập tính một số loại côn trùng có mật số cao vào thời điểm nhất định trong vụ trồng để bố trí thời vụ. Theo dõi dự báo sâu bệnh trên các kênh thông tin công cộng để bố trí trồng lệch pha với thời điểm côn trùng bùng phát phá hại.

- Khuyến khích dùng thảo mộc gừng, tỏi, ớt phun phòng định kỳ hoặc chế phẩm vi sinh kháng nấm phun phòng bệnh ngay đợt 1 làm cỏ. Sử dụng nấm đối kháng như nấm xanh *Metarrhizium anisopliae* trừ rầy nâu, dùng thuốc trừ bệnh sinh học được khuyến cáo phòng và trị các bệnh do nấm và vi khuẩn cho lúa,....

- + Nếu có rầy, sâu cuốn lá dùng chế phẩm nấm xanh - nấm trắng phun định kỳ, nếu với mật độ 70- 100 con/khóm thì dùng thuốc sinh học TASIEU 5WG và OXATIN 3.6EC, Catex 1.5 EC.

- + Bệnh Bạc lá: Bệnh bạc lá do vi khuẩn gây ra, bệnh lây lan qua con đường hạt giống. Để phòng trị bệnh bạc lá chủ yếu sử dụng giống kháng kết hợp với xử lý hạt giống. Bệnh do vi khuẩn có thể dùng vôi đá ngâm lấy nước trong phun 2 kg/1000m<sup>2</sup>.

- Ngoài ra, có thể áp dụng các biện pháp quản lý bằng sinh học như nuôi và thả vịt trong ruộng lúa giai đoạn sớm lúa mới cấy cho đến trước khi lúa trở để ăn các loại dịch hại lúa như: ốc bươu vàng, sâu, rầy các loại, đặc biệt rầy cám (rầy nâu) gây hại lúa.

- Chú ý chỉ dùng thuốc hóa học BTV trong trường hợp cần thiết: mật độ sâu bệnh cao, có khả năng gây hại lớn, có nguy cơ thành dịch. Dùng thuốc BTV theo nguyên tắc 4 đúng: đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng nơi, đúng lúc và đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và các loài thiên địch trong tự nhiên.



## VI. HƯỚNG DẪN THU HOẠCH, PHÔI SẤY VÀ BẢO QUẢN:

### 1. Thu hoạch:

- Thời gian thu hoạch: Lúa được thu hoạch vào thời gian sau trổ 28-30 ngày, hoặc khi tháy 85-90% số hạt trên bông đã chín vàng.

- Phương pháp thu hoạch: Nên sử dụng máy đập gặt liên hợp để giảm nhiều khâu so với thu hoạch theo phương pháp thủ công và giảm lượng thóc thất thoát trong quá trình thu hoạch.

### 2. Phôi/sấy:

Thông thường độ ẩm của lúa khi thu hoạch từ 21-25%, để đảm bảo chất lượng cần phơi, sấy ngay. Có thể sử dụng 2 phương pháp phơi/sấy sau:

- Phơi trên bạt dưới ánh nắng mặt trời tự nhiên: độ dày thóc 5-7 cm, cứ 1 giờ đảo thóc 1 lần, 3-4 giờ sang chân lên lướng 1 lần cho thóc khô đều. Phơi 2-3 ngày để độ ẩm xuống 14-15%. Tránh phơi những ngày nắng nóng 38 – 40°C sẽ làm giảm chất lượng gạo và mùi thơm của gạo.

- Sấy bằng máy: Thóc sau khi thu hoạch đưa vào buồng sấy làm ráo vỏ ở chế độ quạt gió từ 2-4 giờ, sau đó sấy khô trong vòng 18-20 giờ xuống độ ẩm 14-15%.

Tuy nhiên để đảm bảo chất lượng gạo tốt nhất thì nên sử dụng máy sấy để làm khô thóc đưa về độ ẩm hạt 14-15%.

### 3. Bảo quản thóc:

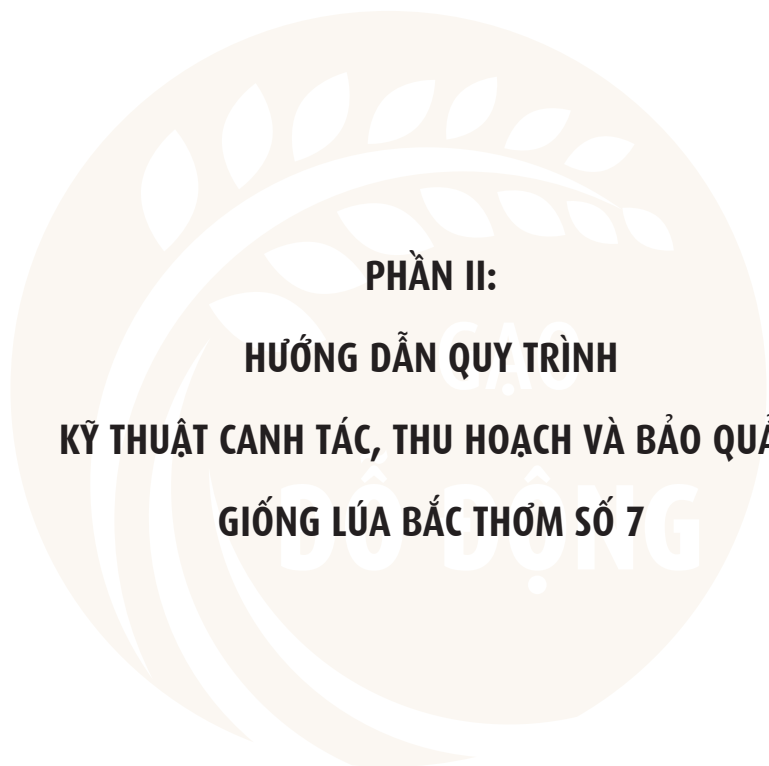
Cần loại bỏ các tạp chất như hạt lép, sạn, kim loại, rơm, mùn,... trước khi đưa vào bảo quản.

- Đối với quy mô hộ gia đình: bảo quản đơn giản, lúa sau khi được phơi khô đến độ ẩm an toàn, nên bảo quản trong các dụng cụ thích hợp chuyên dụng kín như bao PE, bao PP hoặc thùng, cất giữ ở nơi cao ráo.

- Đối với quy mô công ty, đại lý xay xát lớn: Thóc sau khi phơi/sấy, làm sạch cần được để trong túi tải lớn với dung tích 1,5m<sup>3</sup> (chứa 1 tấn thóc), bảo quản trong kho mát với nhiệt độ 15-16°C.

- Độ ẩm bảo quản: Đối với thóc bảo quản từ 2-3 tháng thì độ ẩm yêu cầu khi cất giữ là 14 - 15%, nếu bảo quản từ 3-6 tháng trở lên thì độ ẩm tốt nhất là 13-13,5%.





**PHẦN II:**

**HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH**

**KỸ THUẬT CANH TÁC, THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN**

**GIỐNG LÚA BẮC THƠM SỐ 7**

## I. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM CỦA GIỐNG BẮC THƠM SỐ 7.

- Bắc thơm số 7 là giống lúa thuần Trung Quốc nhập nội, được Trung tâm KKN giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia chọn lọc và công nhận giống năm 1997.

- Bắc thơm số 7 là giống cảm ôn, gieo trồng được cả 2 vụ. Thời gian sinh trưởng tại các tỉnh phía Bắc: Vụ Xuân 125 - 135 ngày, vụ Mùa 105 - 110 ngày; ở các tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên: Vụ Đông Xuân 105 - 110 ngày, vụ Hè Thu 95- 100 ngày.

- Chiều cao cây 100 - 105 cm, dễ đổ, dễ nhánh khá; hạt thon nhỏ, vỏ trấu màu nâu, khối lượng 1000 hạt 18,5 - 19,5 gram.

- Chịu rét kém, nhiễm rầy, bệnh đạo ôn và khô vằn trung bình, nhiễm bệnh bạc lá nặng. Lưu ý, trong vụ mùa tại miền Bắc giống Bắc thơm số 7 bị bệnh bạc lá rất nặng, có vụ mất trắng do bệnh bạc lá nên một số tỉnh đã hạn chế gieo cấy Bắc thơm số 7 trong vụ mùa.

- Năng suất giống Bắc thơm số 7 trung bình đạt 50-55 tạ/ha, thâm canh tốt đạt 60-65 tạ/ha.

- Giống có hàm lượng amylose 13,0%, cơm mềm, chất lượng gạo ngon, hạt gạo trong, thơm. Hiện nay, Bắc thơm số 7 là giống lúa thuần có chất lượng trong nhóm tốt nhất tại một số tỉnh phía Bắc và là giống lúa hàng hoá có giá trị và hiệu quả cao trong sản xuất lúa.

## II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NGÂM Ủ GIỐNG:

### **Bước 1: Chuẩn bị hạt giống:**

#### **Hạt giống:**

- Lượng giống cần gieo để cấy cho 1 ha từ 30 - 35 kg, dùng hạt giống xác nhận hoặc hạt giống nguyên chủng đảm bảo theo QCVN.

- Lựa chọn hạt giống khỏe mạnh và đầy đặn, nên chọn những lô hạt giống có tỷ lệ nảy mầm cao từ 85% trở lên để gieo trồng.

- Phơi lại hạt giống: Hạt giống cần phơi lại 6 - 8 giờ trong nắng nhẹ trước khi ngâm ủ (không phơi trực tiếp trên sân gạch hay sân xi măng).

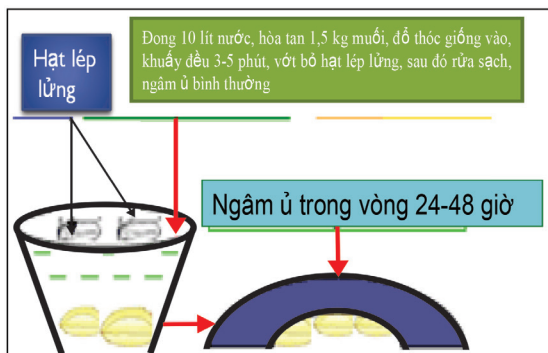
#### **Tuyển chọn hạt giống:**

- Mục đích: Để chọn 100% hạt chắc, mẩy, loại bỏ hoàn toàn hạt lép, lửng, hạt cỏ dại và chọn được những hạt giống khỏe mạnh.

- Chọn hạt tốt, loại bỏ hạt lép lửng bằng nhiều cách: Bằng quạt gió, sàng sảy hoặc trong quá trình ngâm nước cần vớt hết những hạt nổi và giữ lại hạt chìm (hạt tốt), hoặc có thể tuyển chọn hạt giống bằng dung dịch nước muối có tỷ trọng 1,08 % như sau:

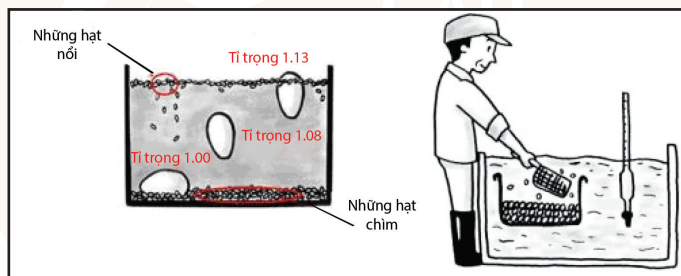


**Cách làm:** Pha 1,5 kg muối ăn với 10 lít nước sạch, khuấy đều cho tan hết muối, sau đó đổ thóc giống vào dung dịch nước muối đã pha theo tỷ lệ một phần thóc ba phần nước, khuấy đều; dùng rá vớt bỏ những hạt nổi, hạt lơ lửng trong nước; gạn lấy những hạt chìm mang đãi sạch; tiếp tục ngâm với nước sạch, khi thấy hạt trong, phôi hạt phình lên, đãi sạch rồi ủ.



Cách nhận biết tỷ trọng 1,08 có thể sử dụng trứng gà hoặc sử dụng tỷ trọng kế (như hình vẽ).

• **Chú ý:** Sau khi tuyển chọn được những hạt giống tốt chúng ta cần rửa lại bằng nước sạch để loại bỏ muối ra khỏi hạt giống. Vì nếu còn lẫn muối, muối sẽ làm cho hạt giống phát triển kém.



Dung dịch nước muối có thể xử lý được 3 - 4 lần, cứ mỗi lần tiếp theo lại bổ sung thêm muối và nước theo đúng tỷ lệ.

## **Bước 2: Xử lý hạt giống:**

- Xử lý hạt, tẩy độc giúp cho hạt giống sạch các bệnh trên hạt như: đạo ôn, rầy nâu,...

- Sau khi tuyển chọn được những hạt giống tốt chúng ta cần tẩy độc hạt giống để tiêu diệt các mầm bệnh bằng một trong 2 cách sau:

+ Xử lý bằng nước nóng 54°C (pha tỷ lệ 3 sôi + 2 lạnh): Ngâm hạt vào nước lạnh 24 giờ, sau đó đưa vào nước nóng 54 - 55°C trong 10-15 phút. Phương pháp này đơn giản nhất, có tác dụng trừ nấm bệnh và tuyến trùng trên hạt, tạo cho hạt hút nước nhanh.

+ Xử lí bằng nước vôi: Hòa tan 1 kg vôi sống vào 100 lít nước, ngâm 1-2 ngày ở vụ mùa, 2- 3 ngày ở vụ xuân, đãi sạch rồi ủ thúc mầm.

### **Bước 3: Ngâm hạt giống:**

- Thời gian ngâm 1-3 ngày (24 -72 giờ) tùy thuộc nhiệt độ trong từng vụ, 1-2 ngày ở vụ mùa và 2-3 ngày ở vụ xuân.

- Quá trình ngâm giống thúc đẩy hạt nảy mầm một cách đồng nhất. Hạt giống để nảy mầm tốt cần được hút đủ nước, khi ngâm bảo đảm dùng nước sạch và tỷ lệ khoảng 1 kg giống : 3,5 lít nước.

- Giống đưa vào ngâm bằng nước sạch trong các chậu hay thùng đựng nước. Cứ 10 giờ - 12 giờ sau ngâm thì đem đãi sạch chua và thay nước, đủ thời gian ngâm 1-3 ngày đem hạt giống đãi sạch, để ráo nước rồi đem ủ thúc mầm.

### **Bước 4: Ủ thúc mầm:**

- Đổ thóc vào thúng phía trên ủ bằng bao tải ẩm hoặc đổ thóc vào bao tải dừa róc nước để khô ráo nơi thoáng mát, vụ xuân nhiệt độ thấp ủ ở nơi khô ráo, ẩm, kín gió. Thời gian ủ từ 48 - 72 giờ (2 -3 ngày) tùy theo vụ, đến khi hạt nảy mầm đều thì đem gieo.

- Điều khiển độ dài của mầm và rễ: Điều khiển ngâm ủ để mầm dài hơn hoặc bằng rễ, khi gieo xuống rễ bám ngay vào đất theo 1 trong 3 cách sau:

+ Điều khiển bằng cách vừa ngâm vừa ủ (ngày ngâm đêm ủ).

+ Khi hạt nứt nanh trộn với tro bếp hoại mục (10 kg giống trộn với 0,3-0,4 kg tro bếp) trong khoảng thời gian 10 - 15 phút, sau đó đãi sạch, tiếp tục ủ sẽ kích thích mầm phát triển dài hơn rễ.

+ Nếu không có tro bếp có thể dùng kali clorua (KCl) nồng độ 5%: Pha 50 gr KCl với 10 lít nước sạch, ngâm hạt giống 10 - 15 phút sau đó vớt ra, đãi sạch, tiếp tục ủ.

- Vụ mùa chỉ cần ủ nứt nanh, vụ xuân cần có mầm dài hơn.

- Chiều dài tiêu chuẩn của mầm 0,5 - 1,0 mm. Chú ý: Nếu mầm và rễ quá dài khi gieo sẽ gặp khó khăn; nếu mầm không phát triển đủ, quá trình tăng trưởng sẽ không đều.

- Trước khi gieo hạt giống cần được làm ráo nước, nếu bị ướt sẽ làm cho việc gieo giống không chính xác.



Mầm đủ tiêu chuẩn    Mầm quá ngắn    Mầm quá dài

## III. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT GIEO MẠ VÀ CẮY GIỐNG BẮC THƠM SỐ 7:

Tùy thuộc vào địa điểm gieo cấy giống, chân đất gieo cấy có thể lựa chọn các kỹ thuật gieo mạ và cấy theo từng vùng theo hướng dẫn sau: Đối với ruộng chân trũng không nên cấy giống Bắc thơm 7, nếu phải cấy thì gieo mạ được và cấy tay; Đối với ruộng chân vèn, vèn cao và chủ động tưới tiêu thì gieo mạ sản trên nền đất cứng và mạ khay để cấy, cấy mạ non.

### 1. Kỹ thuật gieo mạ và cấy tay:

Gồm có 4 kỹ thuật sau:

#### 1.1. Kỹ thuật làm mạ được:

##### a) Chọn đất và làm đất gieo mạ được:

- Chọn đất làm mạ: Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chủ động tưới tiêu. Tỷ lệ đất mạ so với đất lúa là 1 : 10 đến 1 : 12, 01 sào mạ có thể cấy được 10 - 12 sào lúa.

- Làm đất, lên luống mạ: Đất được cày, bừa ngả và ngâm nhuyễn. Lên luống mạ rộng 1,4-1,5 m (sau khi đã bón lót sạ).

##### b) Kỹ thuật gieo, bón phân và chăm sóc cho mạ được:

- Bón lót: 5 tạ phân chuồng hoai/sào, bừa lại 1 lượt kép.

- Bón lót mặt: 20 kg supe lân, 3 kg kali clorua, 3 kg ure vào đất. Dùng cào hoặc tay vùi sâu khoảng 3-4 cm (dùng phân tổng hợp NPK 16 : 5 : 11, lượng phân là 23 kg/sào hoặc các phân NPK có thành phần tương tự bón cho mạ).

- Gieo mạ:

+ Lượng gieo: 1 kg hạt giống khô gieo trên 25 - 30 m<sup>2</sup> ruộng mạ.

+ Phương pháp gieo: Cần chia hạt thóc đều theo luống và gieo 2-3 lần để hạt giống được phân bố đều, trong vụ mùa nên gieo mạ vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát.

- Chăm sóc mạ:

+ Bón thúc: Mạ được 2,1 lá thì bón thúc với lượng 3 kg ure và 3 kg kali clorua/sào.

+ Tưới nước: Sau khi bón thúc đưa nước vào cho lúng mặt ruộng, luôn giữ đủ nước để ruộng mạ ở thể bùn.

+ Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên kiểm tra phát hiện sâu bệnh để phòng trừ. Trước cấy 7 - 10 ngày, nên phun phòng trừ bọ trĩ và phòng bệnh nấm, vi khuẩn tổng hợp bằng thuốc phù hợp.

#### 1.2. Kỹ thuật làm mạ sản, mạ trên nền đất cứng và cấy:

- Chuẩn bị bùn: lấy bùn ao nơi trảng nắng, bùn sông, bùn máng nước chảy thường

xuyên, cũng có thể lấy đất ải mặt ruộng. Lấy bùn trước gieo 7-10 ngày, hoặc trước 1 đến 2 tháng càng tốt.

- Chuẩn bị phân và các vật dụng khác: 3 kg phân hữu cơ vi sinh, 0,5-1,0 kg lân supe để gieo mạ (cho 1 sào ruộng cấy). Toàn bộ phân hữu cơ vi sinh và 1/2 lượng lân trộn vào bùn gieo mạ, 1/2 lượng lân còn lại dùng để ngâm tưới cho mạ.



**Lưu ý:** Trong vụ Xuân cần chuẩn bị tre que khung cắm, nilon khổ 0,8 m đúp để che chắn rét cho mạ. Khổ tre làm khung dài 1,4-1,5 m, che cao trên mặt luống mạ 30-35 cm.

- Làm bùn: Trước gieo 12 h – 24 h, trộn đều lân và phân vi sinh với bùn, san đều theo khổ mạ 1,2m; dày bùn khoảng 1 đốt tay trở, diện tích bùn 5-6 m<sup>2</sup> gieo lượng 1,2-1,5 kg giống để cấy cho 1 sào ruộng. Nếu bùn quá chắc, nên trộn thêm 1 trâu sạch + 5 bùn. Không lót phân bắc, phân chuồng, đạm, hay kali. Gieo trên nền sân gạch, sân bê tông bề mặt bằng phẳng không cần lót. Nếu gieo trên nền đất, san phẳng nền tưới no nước, lót bao xác rấn rảo nước hay nilon đã chọc thủng lỗ để dễ thoát nước. Chờ bùn se mặt mới gieo mạ, rắc nhẹ tay cho mầm nằm trên mặt bùn, gieo nhiều lần cho đều. Trong vụ Xuân trời lạnh cần dày nilon 2 ngày 2 đêm cho mạ ngời mũi chông. Sau 3-5 ngày gieo, hoà bùn loãng tưới mặt để che kín hạt thóc.

- Chăm sóc mạ: Dùng 1/2 lượng lân ngâm từ 1-3 ngày tưới ngay khi mạ có màu xanh. Dùng phân nước lân đã tan hoà tỷ lệ 1 nước ngâm hoà 7 nước lã, trung bình 3-4 ngày tưới 1 lần. Những lần sau 1 nước ngâm hoà với 5 nước lã, những ngày không tưới nước lân sáng tưới nhẹ 1 lần nước, chiều tưới một lần bằng doa hoặc qua sàng cho hạt nước nhỏ không trôi dạt bùn. Trong vụ Xuân tuyệt đối không tưới đạm, không phun đạm hoặc chất kích thích sinh trưởng cho mạ, vì nếu gặp rét mạ dễ chết.

Chọn được nền đất cứng (bờ mương, ven đường, sân, vườn...), làm cho mặt đất phẳng, rải một lớp bùn hoặc đất bột mỏng lên sân hay nền đất cứng (Nếu đất xấu nên trộn thêm với phân chuồng hoai mục đã được ủ với lân để đảm bảo dinh dưỡng cho mạ), gieo hạt đã xử lí, ngâm ủ, nảy mầm đều. Lượng gieo 1,0-1,5 kg hạt giống/m<sup>2</sup>, luôn luôn tưới nước giữ ẩm cho mạ.

Đối với mạ sân, sau khi gieo hạt cần đặt biệt điều tiết nước và giữ ẩm cho mạ. Số lần tưới nước phụ thuộc vào nhiệt độ và cường độ ánh sáng trong ngày. Ở vụ mùa số lần tưới nước đòi hỏi nhiều hơn ở vụ xuân, đặc biệt vào những ngày nắng nhiều và nhiệt độ cao, cứ 20- 30 phút cần tưới nước một lần để giữ ẩm. Khi mạ có 2,5 - 3 lá là đủ tuổi để cấy.



## 1.3. Kỹ thuật làm đất cấy:

- Đất phải được cày, bừa kỹ, san phẳng, làm nhuyễn, dọn sạch cỏ dại, cần có rãnh thoát nước theo độ nghiêng của ruộng.

- Đất chuyển vụ cần xử lý đất trước khi cấy bằng chế phẩm vi sinh Sumittri, hoặc Trichoderma theo hướng dẫn trên bao gói để phân huỷ rơm rạ và tránh ngộ độc cho lúa mới cấy.

## 1.4. Kỹ thuật cấy lúa:

- Tuổi mạ: Cấy lúa khi mạ đạt 2,5 - 3 lá (mạ nền), 3,5 - 4 lá (mạ được)

- Mật độ cấy: cấy thưa 30 - 35 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1-2 dảnh.

- Phương pháp cấy: nông tay, đảm bảo mật độ, nên chia băng để cấy theo băng. Có thể cấy hàng rộng - hàng hẹp, khoảng cách hàng rộng 30-35 cm, hàng hẹp 10-15 cm.

## 2. Kỹ thuật làm mạ khay và máy cấy:

### 2.1. Kỹ thuật làm mạ khay:

Công nghệ sản xuất mạ khay: Sản xuất mạ khay gắn liền với việc sử dụng máy cấy. Đây là công nghệ mới trong khâu gieo cấy nhằm thúc đẩy sản xuất lúa theo hướng tiên tiến, hiện đại, năng cao hiệu quả sản xuất của người lao động, góp phần thúc đẩy cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất lúa. Hạt giống được xử lý và ngâm ủ như ở mục II (Kỹ thuật ngâm ủ giống) sau đó được gieo trên khay với các kỹ thuật sau:

#### Bước 1: Cho đất vào khay:

- Chuẩn bị đất làm mạ: Lựa chọn đất thịt, đất đồi không bị chua (lấy trước khi gieo 1 - 2 tháng), đất được phơi khô sau đó đập nhỏ và sàng qua lưới để lấy những hạt có kích cỡ - 5 mm.

Trộn đều đất với mùn cưa hoặc sơ dừa nghiền nhỏ đã được xử lý (với tỷ lệ từ 70 - 80% đất + 20 - 30% mùn cưa), cộng với một lượng NPK (trung bình 3 g phân NPK16.16.8 /khay mạ).

- Cho đất vào khay và dùng thanh làm phẳng để làm phẳng bề mặt. Chiều dày của đất 20 mm. Không đè mạnh khi cho đất vào khay, vì nếu đè mạnh sẽ làm cho mầm phát triển không tốt.

- Chú ý các góc khi cho đất vào khay, nếu các góc không bằng có thể làm cho việc gieo không đều.

#### Bước 2: Tưới nước:

- Cần tưới nước cho lớp đất trước khi gieo. Tưới 1-1,5lít nước cho mỗi khay.

- Đảm bảo cho đất được làm ướt đều đến bên dưới.

**Bước 3: Gieo mạ:** Để cây giống khỏe mạnh cần gieo chính xác và đồng nhất, gieo đều mỗi khay 200 g hạt giống.

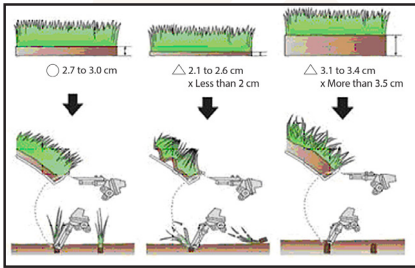
**Bước 4: Phủ đất:**

- Sau khi gieo chúng ta cần phủ một lớp mỏng trên bề mặt.
- Đất không cần chứa phân bón.
- Không tưới nước sau khi phủ đất.

**Bước 5: Kết thúc gieo:**

- Sau khi gieo và phủ đất. Chúng ta cần xếp chồng, giúp cung cấp đủ nhiệt độ cho hạt giống nảy mầm.
- Quá trình này kết thúc khi mầm được 0,5 cm.

**Bước 6: Chăm sóc sau khi gieo:** Sau khi hạt nảy mầm được 0,5 cm cần được đưa ra chăm sóc ở vườn ươm, vườn ươm cần có bề mặt bằng phẳng.



- Cần đảm bảo nhiệt độ cho mạ non phát triển (đối với những hôm trời lạnh), nếu nhiệt độ quá thấp (dưới 15°C) sẽ làm cho cây mạ sinh trưởng không tốt.
- Đảm bảo cung cấp đủ nước cho cây mạ, lượng nước tối thiểu 1 lít mỗi khay.
- Cây mạ tốt để cấy có khoảng 3 lá.
- Mạ cần có độ dày rễ từ 2,7 đến 3 cm.

Việc áp dụng công nghệ sản xuất mạ khay, máy cấy, giúp mật độ cây lúa đạt sự đồng đều hơn, khoảng cách hàng cố định 30 cm; khoảng cách cây có thể điều chỉnh 12-21 cm. Chính vì vậy tạo độ đồng đều trong quần thể ruộng lúa; phát huy được hiệu ứng hàng biên sẽ tăng năng suất và chất lượng hạt lúa.

**2.2. Kỹ thuật cấy máy:**

- Chuẩn bị ruộng cấy: Ruộng cần được làm đất kỹ, nhuyễn, cày đập vùi gốc rạ để rạ phân hủy tốt với độ sâu đạt 10 – 15 cm. Xung quanh phát quang bờ, bụi rời tiến hành bón lót các

loại phân trước khi san phẳng mặt ruộng.

Đất chuyển vụ cần xử lý đất trước khi cấy bằng chế phẩm vi sinh Sumittri, hoặc Trichoderma theo hướng dẫn trên bao gói để phân huỷ rơm rạ và tránh ngộ độc cho lúa mới cấy.

- Kỹ thuật cấy bằng máy cấy KUBOTA: Máy cấy có thiết kế cố định 4 đến 8 hàng lúa với khoảng cách hàng x hàng = 30 cm còn cây x cây có thể điều chỉnh được 12 - 16 - 21 cm và; số dẫn mạ được cấy trong mỗi khóm, độ sâu cấy lúa đều có thể điều chỉnh cho phù hợp với mô hình canh tác và điều kiện ruộng đồng. Sau khi cấy 2-3 ngày giữ mực nước 2 -3 cm và xử lý thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm (liều lượng theo nhãn mác).



Cấy lúa bằng máy 01 ha hết 250 khay mạ, tương đương 7-8 khay mạ/sào. Ngoài ra, sản xuất mạ khay cũng giảm 50% chi phí so với gieo mạ thông thường, cây mạ tốt hơn đồng thời giảm nhiều diện tích gieo mạ, dễ vận chuyển,... Ngoài ra, máy cấy này thích nghi với mọi địa hình, ruộng bùn lầy, ruộng bùn sâu (60 cm),... đảm bảo cấy tốt.



#### IV. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT CHĂM SÓC, BÓN PHÂN, TƯỚI NƯỚC CHO RUỘNG LÚA CẤY:

##### 1. Hướng dẫn kỹ thuật bón phân:

Bón đủ, cân đối dinh dưỡng, bón đúng cách và đúng thời điểm cây lúa cần, tốt nhất là bón phân chuồng ủ hoai kết hợp với một số loại phân cần thiết.

##### 1.1. Đối với phân đơn:

- **Vụ Xuân:** 7-8 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 1200 kg phân vi sinh) + 150 - 180 kg đạm ure + 400 - 450 kg supe lân + 150 - 160 kg kali clorua. Vụ Mùa giảm đi 15 % lượng đạm, tăng 15% kali so với vụ Xuân.

##### - Phương pháp bón:

+ Bón lót (trước lần bữa cuối): toàn bộ phân chuồng/HCVS + toàn bộ lân + 40% ure + 20% kali.

+ Bón thúc lần 1 (sau khi lúa bén rễ hồi xanh): 60% ure + 30% kali.

+ Bón thúc lần 2 (bón đón đồng sau khi kết thúc đẻ nhánh): 50% kali.

**1.2. Đối với phân tổng hợp NPK tổng hợp:** Nên chọn phân NPK Lâm Thao, phân lân Văn Điển hoặc phân bón NPK của các doanh nghiệp lớn có uy tín để đảm bảo chất lượng phân theo yêu cầu, cụ thể bón phân NPK như sau:

+ Bón lót (trước khi bừa cấy): 7-8 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 1200 - 1500 kg phân vi sinh) + 550 - 600 kg NPK (5:10:3)

+ Bón thúc 1 (khi lúa bén rễ hồi xanh): Bón 200 - 220 kg phân NPK (12:5:10) + 30 kg đạm ure, kết hợp làm cỏ sục bùn.

+ Bón thúc 2 (khi lúa đứng cái): Bón 200 kg phân NPK (12:5:10)

## **2. Hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc:**

### **2.1. Làm cỏ:**

+ Lần 1: Khi bón phân thúc đẻ nhánh (bón thúc 1).

+ Lần 2: Khi bón phân thúc đòng (bón thúc 2).

### **2.2. Điều tiết nước:**

#### **- Giữ nước trên ruộng cấy:**

+ Lần 1: từ khi cấy đến sau khi bón thúc đẻ nhánh 3 - 4 ngày (nếu trời lạnh vẫn giữ nước khi trời ấm mới rút), kết hợp làm cỏ, trừ cỏ. Giữ ở mực nước trên mặt ruộng khoảng 2 - 3 cm.

+ Lần 2: Từ khi lúa phân hoá đòng (đứng cái) đến khi lúa chín sấp (chắc xanh) hay trước thu hoạch khoảng 10 ngày. Giữ mực nước trên mặt ruộng khoảng 3-4 cm.

#### **- Rút nước trên ruộng cấy:**

+ Lần 1: sau khi bón phân thúc đẻ nhánh 3- 4 ngày đến khi lúa phân hóa đòng (đứng cái). Rút kiệt nước, để ruộng cạn liên tục ở mức độ nẻ (đi vào ruộng chỉ hơi lún đất không bị lấm chân). Nếu ruộng khô thì tưới ẩm vào các rãnh, không giữ nước trên ruộng.

+ Lần 2: Từ khi lúa chín sấp (chắc xanh) hay trước khi thu hoạch 10 ngày đến khi thu hoạch. Rút kiệt nước triệt để cho ruộng ở mức độ nẻ (đi vào không lún chân). Những nơi chủ động tưới nước nên giữ cho ruộng đủ ẩm, không cần giữ nước trên mặt ruộng.

## **V. HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CHO RUỘNG LÚA:**

Cần quan tâm ngăn chặn sâu bệnh và dịch hại bùng phát hơn là để cho chúng phát triển rồi mới diệt trừ, sau đây là một số phương pháp phòng trừ sâu bệnh và dịch hại trên lúa:

- Vệ sinh đồng ruộng và giữ cho cây lúa khoẻ mạnh: Cây khoẻ mạnh không hấp dẫn côn trùng tấn công. Dọn sạch cỏ dại, nơi chứa chấp dịch hại (côn trùng, chuột, ốc,...) thường

xuân và sau khi thu hoạch, không còn nơi trú ngụ của sâu hại, trứng và nhộng trong các tàn dư cây trồng trên ruộng.

- Thường xuyên kiểm tra ruộng lúa và xung quanh ruộng, khi phát hiện sâu và ổ trứng của sâu hại cần tiêu diệt ngay để tránh bùng phát mạnh.

- Tạo môi trường cho côn trùng có ích phát triển, tạo điều kiện cho thiên địch phát triển. Có hơn 100 họ côn trùng, nhện có thể bị hàng chục loài thiên địch tiêu diệt làm thức ăn để sinh sống. Tạo điều kiện cho các loài thiên địch này bằng cách trồng các loại hoa thiên nhiên như cỏ linh lăng, hoa sao nhái, cỏ ba lá,... xung quanh ruộng lúa hay chỗ trống để kích thích phát triển của thiên địch như các loài bọ rùa, kiến ba khoang, chuồn chuồn ăn thịt công trùng.

- Bẫy cây trồng: Trồng một số cây trồng không quan trọng gần ruộng như côn trùng tập trung vào để giảm áp lực gây hại cho lúa, sau đó tiêu diệt những cây này khi côn trùng tập trung mật số cao, gây hại nhiều.

- Điều chỉnh thời vụ gieo trồng: Theo dõi thông tin nghiên cứu về tập tính một số loại côn trùng có mật số cao vào thời điểm nhất định trong vụ trồng để bố trí thời vụ. Theo dõi dự báo sâu bệnh trên các kênh thông tin công cộng để bố trí trồng lệch pha với thời điểm côn trùng bùng phát phá hại tại địa phương.

- Khuyến khích dùng thảo mộc gừng, tỏi, ớt phun phòng định kỳ hoặc chế phẩm vi sinh kháng nấm phun phòng bệnh ngay đợt 1 làm cỏ. Sử dụng nấm đối kháng như nấm xanh *Metarrhizium anisopliae* trừ rầy nâu, dùng thuốc trừ bệnh sinh học được khuyến cáo phòng và trị các bệnh do nấm và vi khuẩn cho lúa,....

+ Nếu có rầy, sâu cuốn lá dùng chế phẩm nấm xanh - nấm trắng phun định kỳ, nếu với mật độ 70- 100 con/khóm thì dùng thuốc sinh học TASIEU SWG và OXATIN 3.6EC, Catex 1.5 EC.

+ Bệnh bạc lá: Bệnh bạc lá do vi khuẩn gây ra, bệnh lây lan qua con đường hạt giống. Để phòng trị bệnh bạc lá chủ yếu sử dụng giống kháng kết hợp với xử lý hạt giống. Bệnh do vi khuẩn có thể dùng vôi đá ngâm lấy nước trong phun 2 kg/1000m<sup>2</sup>.

- Ngoài ra, có thể áp dụng các biện pháp quản lý bằng sinh học như nuôi và thả vịt trong ruộng lúa giai đoạn sớm lúa mới cấy cho đến trước khi lúa trở để ăn các loại dịch hại lúa như: ốc bươu vàng, sâu, rầy các loại, đặc biệt rầy cám (rầy nâu) gây hại lúa.

- Chú ý chỉ dùng thuốc hóa học BTV trong trường hợp cần thiết: mật độ sâu bệnh cao, có khả năng gây hại lớn, có nguy cơ thành dịch. Dùng thuốc BTV theo nguyên tắc 4 đúng: đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng nơi, đúng lúc và đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và các loài thiên địch trong tự nhiên.



## VI. HƯỚNG DẪN THU HOẠCH, PHƠI SẤY VÀ BẢO QUẢN:

### 1. Hướng dẫn thu hoạch:

- Thời gian thu hoạch: Lúa được thu hoạch vào thời gian sau trổ 27-30 ngày, hoặc khi thấy 95% số hạt trên bông đã chín vàng, chín hoàn toàn.
- Phương pháp thu hoạch: Nên sử dụng máy đập gặt liên hợp để giảm nhiều khâu so với thu hoạch theo phương pháp thủ công và giảm lượng thóc thất thoát trong quá trình thu hoạch.

### 2. Hướng dẫn phơi/sấy:

Thông thường độ ẩm của lúa khi thu hoạch từ 21-25%, đối với lúa Bắc thơm 7 cần thu hoạch khi lúa chín hoàn toàn ẩm độ hạt 18-23%, để đảm bảo chất lượng cần phơi, sấy ngay. Có thể sử dụng 2 phương pháp phơi/sấy sau:

- Phơi trên bạt dưới ánh nắng mặt trời tự nhiên: độ dày thóc 5-7 cm, cứ 1 giờ đảo thóc 1 lần, 3-4 giờ sang chân lên luống 1 lần cho thóc khô đều. Phơi 2-3 ngày để độ ẩm xuống 14-15%. Tránh phơi những ngày nắng nóng 38 - 40°C sẽ làm giảm chất lượng gạo và mùi thơm của gạo.

- Sấy bằng máy: Thóc sau khi thu hoạch đưa vào buồng sấy làm ráo vỏ ở chế độ quạt gió từ 2-4 giờ, sau đó sấy khô trong vòng 18-20 giờ xuống độ ẩm 14-15%.

Tuy nhiên để đảm bảo chất lượng gạo tốt nhất thì nên sử dụng máy sấy để làm khô thóc đưa về độ ẩm hạt 14-15%.

### 3. Hướng dẫn bảo quản thóc:

Cần loại bỏ các tạp chất như hạt lép, sạn, kim loại, rơm, mùn,... trước khi đưa vào bảo quản.

- Đối với quy mô hộ gia đình: bảo quản đơn giản, lúa sau khi được phơi khô đến độ ẩm an toàn, nên bảo quản trong các dụng cụ thích hợp chuyên dụng kín như bao PE, bao PP hoặc thùng, cất giữ ở nơi cao ráo.

- Đối với quy mô công ty, đại lý xay xát lớn: Thóc sau khi phơi/sấy, làm sạch cần được để trong túi tải lớn với dung tích 1,5m<sup>3</sup> (chứa 1 tấn thóc), bảo quản trong kho mát với nhiệt độ 15-16°C.

- Độ ẩm bảo quản: Đối với thóc bảo quản từ 2-3 tháng thì độ ẩm yêu cầu khi cất giữ là 14 - 15%, nếu bảo quản từ 3-6 tháng trở lên thì độ ẩm tốt nhất là 13-13,5%.







## **HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP XÃ ĐỒ ĐỘNG**

Địa chỉ: Thôn Văn Quán, Xã Đồ Động, Huyện Thanh Oai, Thành phố Hà Nội

Điện thoại: 034 873 264 - Website: [www.gaododong.com](http://www.gaododong.com)