**KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC**

**CÂY LÚA**

**Phần 1**

**GIỐNG LÚA VÀ XỬ LÝ HẠT GIỐNG**

**1. Giống lúa**

**1.1. Sử dụng hạt giống phải đạt tiêu chuẩn**

* Hạt giống phải sáng mẩy, không hoặc có ít hạt lem, có rất ít hạt lửng và hạt bị dị dạng, đồng nhất về kích cỡ.
* Hạt giống phải thuần, không bị lẫn những giống khác hoặc hạt cỏ và lúa cỏ, tạp chất thấp, nẩy mầm khỏe và đồng đều, tỷ lệ nẩy mầm từ 80% trở lên.
* Hạt giống không bị côn trùng phá hoại, không lẫn hạch nấm hoặc không mang mầm bệnh nguy hiểm.
* Chất lượng hạt giống đạt hoặc tương đương cấp giống xác nhận.

**1.2. Chú ý khi sử dụng giống mới**

* Phải biết được tên giống và nguồn gốc giống.
* Nắm được đặc điểm của giống (như thời gian sinh trưởng, cứng cây hay yếu cây, nhiễm nặng các loại sâu bệnh gì, tính chống chịu hạn, phèn, mặn); đặc biệt phải nắm rõ nhược điểm của giống để trong quá trình canh tác có biện pháp xử lý kịp thời.
* Biết được chất lượng hạt giống nếu đó là hạt giống được mua nơi khác.
* Cần tham khảo ý kiến của khuyến nông địa phương, Viện, Trường trước khi trồng.
* Chú ý tính ngủ nghỉ (miên trạng) của hạt giống nếu giống mới thu hoạch để có biện pháp xử lý.
* Đặc biệt lưu ý tính chống chịu của giống đó đối với rầy nâu, bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá, không nên sử dụng giống có lý lịch không rõ ràng.

**1.3. Lượng giống cần thiết cho gieo sạ**

Nên sạ thưa để giảm áp lực sâu bệnh, giảm đổ ngã. Nên sạ hàng với lượng giống 80-100kg/ha, nếu sạ lan thì cũng chỉ nên 100-120kg/ha, tối đa 150kg/ha.

***Chú ý****: Lượng hạt giống cho vào trống của công cụ gieo hàng chỉ bằng 2/3 thể tích trống và tránh làm ướt bên trong trống để hạt ra đều.*

**1.4. Những giống lúa phù hợp cho từng vùng sinh thái**

a..Giống chủ lực: VNĐ 95-20, OMCS 2000, ML 48, IR 64, IR 59606 (OMCS 94).

* Giống bổ sung: VNĐ 99-3, OM 3536, TH 6, TH 41, Jasmine 85, nếp.
* Giống triển vọng: OM 4498, IR 5930, MTL 384.

**b. Những giống hạn chế sử dụng:** OM 1490, VD 20, OM 2514, OM 2718, MTL 250.

**2. Các biện pháp xử lý hạt giống trước khi trồng**

**2.1 Kiểm tra lại độ ẩm của hạt giống**, tốt nhất nên phơi lại 1-2 nắng sáng (8-12giờ) để tăng sức hút nước và sức nẩy mẩm của hạt giống.

**2.2 Thử tỷ lệ nẩy mầm**: thử một nắm hạt giống (ngâm ủ bình thường) thấy tỷ lệ nẩy mầm trên 80% mới đạt yêu cầu trước khi ngâm ủ đại trà.

**2.3 Xử lý hạt giống với nước nóng**

 góp phần phá miên trạng và diệt một phần mầm bệnh hại bám trên hạt lúa.

**Phần 2**

**KỸ THUẬT CANH TÁC**

**1. Chuẩn bị đất**

- Cày ải, phơi đất tối thiểu 10-15 ngày và vệ sinh đồng ruộng thật kỹ trước khi gieo sạ là rất cần thiết để lúa Hè Thu sinh trưởng, phát triển tốt, giảm tỷ lệ đổ ngã, giảm ngộ độc hữu cơ. Nơi nào không có điều kiện cày thì cũng nên xới đất, phơi đất ít nhất 10-15 ngày.

- Củng cố hệ thống kênh mương, thủy lợi nội đồng, khơi thông các luồng lạch để khi cần thiết có thể bơm chống hạn hoặc chống úng kịp thời.

**2. Thời vụ gieo trồng**

- **Phương châm**: ***Xuống giống né rầy, đồng loạt, tập trung cho từng vùng, từng cánh đồng, lưu ý tình hình hạn đầu vụ.***

- Trường hợp rầy vào đèn đều đều không rõ đỉnh cao thì lịch xuống giống dựa vào thủy văn nhưng phải gom vụ (gieo sạ tập trung), không kéo dài lai rai, không để trên cùng một cánh đồng có nhiều trà lúa khác nhau.

- Phải áp dụng đồng bộ các giải pháp tổng hợp: xử lý hạt giống, 3 giảm 3 tăng, IPM, che chắn rầy bằng nước, phun xịt đồng loạt, tiêu hủy nguồn bệnh.

- Thời điểm xuống giống cần cách vụ lúa trước ít nhất 3 tuần, khuyến cáo nông dân cày ải phơi đất, xới đất nhằm hạn chế mầm bệnh vi rút vàng lùn, lùn xoắn lá còn ở trong gốc rạ, hạch khuẩn bệnh khô vằn trong đất, rạ bị bệnh lúa von.

**3. Bón phân cho lúa**

 **Bón phân đạm theo bảng so màu**

 **-** Bón phân cân đối giữa đạm, lân và kali.

- Phối hợp giữa phân bón gốc và phân bón lá.

- Ở giai đoạn đẻ nhánh (18-22 NSS) và làm đòng (40-45 NSS) sử dụng bảng so màu lá để điều chỉnh lượng phân đạm cần bón.

 **Tác dụng một số loại phân**

- **Phân đạm:** Giúp cây lúa phát triển thân, lá, cây to khỏe cho bông lớn. Tránh bón lai rai, bón dư đạm tán lá sẽ rậm rạp, nhiều chồi vô hiệu làm nguồn thức ăn tốt cho rầy nâu và các loại bệnh khác nhất là đạo ôn và bạc lá, lúa bị lép nhiều.

- **Phân lân:** Giúp cây lúa phát triển tốt bộ rễ, nẩy chồi tốt, hạ phèn. Bón lót hoặc bón hết lượng lân vào đợt 1 và đợt 2.

- **Phân kali:** Giúp cây lúa hút các chất dinh dưỡng được tốt hơn, làm cứng cây, giảm áp lực sâu bệnh, giúp cây lúa chịu hạn, vận chuyển các chất đường bột tốt (hạt lúa vào chắc nhanh). Bón vào đợt 1 và đợt 3.

- **Sử dụng phaân boùn laù vaø kích thích tố:** Để điều khiển chồi hữu hiệu, số hạt chắc trên bông, giúp cây lúa phát triển tốt đạt năng suất cao. Muốn sử dụng thành công, ta cần chọn quy trình canh tác phù hợp thì việc điều khiển ở từng giai đoạn được dễ dàng hơn.

Bốn điều cần lưu ý khi sử dụng phân bón lá:

+ Ruộng phải có bón phân.

+ Ruộng phải có nước.

+ Phun đúng giai đoạn ta cần điều khiển.

+ Phun đúng nồng độ, phun quá liều sẽ phản tác dụng.

**Thời điểm và liều lượng phân bón**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Giai đoạn cây con** | **Giai đoạn** **tăng trưởng** | **Giai đoạn** **đòng** | **Giai đoạn** **trổ và chín** |
|  | Kéo dài 10 ngày | Kéo dài từ 20 đến 30 ngày (tùy theo giống) | Kéo dài 28-30 ngày | Kéo dài 28-30 ngày |
| **Lót** | **Thúc 1** | **Thúc 2** | **Nuôi đòng** | **Nuôi hạt** |

(áp dụng cho các giống có thời gian sinh trưởng từ 90 đến 100 ngày)

Có thể chia ra các đợt bón phân như sau:

**+ Bón lót:** trướckhi gieo sạ.Vùng đất phèn nên bón lót phân lân từ 100-400kg /ha tùy độ phèn của đất, giúp hạ phèn ngay từ đầu, bộ rễ sẽ phát triển tốt hơn.

**+ Đợt 1:** 7 - 10 ngày sau sạ (NSS).

- Nên bón phân đợt 1 sớm nhằm giúp cây lúa phát triển tốt ngay từ đầu.

- Bón Urea + Lân, nếu cần thiết bón thêm Kali.

***Chú ý:*** Phải đưa nước vào ngập ruộng 5cm trước khi bón phân. Bù lạch thường gây hại giai đoạn này.

**+ Đợt 2:** 18 - 22 ngày sau sạ.

- Bón Urea + Lân.

- Lưu ý bón vá áo vào những chỗ xấu để điều chỉnh độ đồng đều của ruộng lúa.

- Đối với ruộng sạ mật độ thấp hoặc giống nẩy chồi kém, sử dụng chế phẩm kích thích sinh trưởng phun ngay sau khi bón phân để làm gia tăng số chồi hữu hiệu.

***Chú ý:*** Sâu đục thân, sâu phao, sâu cuốn lá, bệnh đốm vằn, bệnh đạo ôn lá trong giai đoạn này.

**+ Đợt 3:** bón phân đón đòng.

- Áp dụng theo nguyên tắc không ngày không số. Sau khi rút nước giữa vụ (từ 30-40 ngày sau sạ), để lúa vàng 2/3 đám ruộng, cho nước vào và bón phân đợt 3 (chú ý lá còn xanh không nên bón phân). Định mức phân bón tùy theo màu sắc đám ruộng như sau:

+ Vàng tranh: 50 kg Urê + 50 kg Kali /ha

+ Xanh vàng: 25 kg Urê + 75 kg Kali /ha

+ Xanh đậm: chỉ bón 100 kg Kali /ha

Sau bón phân giữ nước đến lúa chín sáp vì ở giai đoạn này nếu để ruộng khô thiếu nước thì lúa sẽ bị lép, có thể sử dụng các chất kích kháng phun ngay khi bón phân đợt 3, giúp cây lúa hút dinh dưỡng mạnh hơn và bảo đảm được số hạt chắc trên bông.

***Chú ý****:* Bệnh đốm vằn, đạo ôn, sâu cuốn lá, rầy nâu.

**+ Đợt 4:** 55 - 72 ngày sau sạ.

- Khi lúa có triệu chứng thiếu phân ở giai đoạn lúa trổ lẹt sẹt thì bón thêm mỗi công (1.000 m2)từ 2 - 3 kg phân Urea.

- Tốt nhất nên phun phân bón lá vào 2 giai đoạn: 55 ngày sau sạ (trước trổ 1 tuần) và lúc lúa cong trái me (72 ngày sau sạ).

**Chú ý**: Bệnh đạo ôn, vàng lá, đốm vằn, lem lép hạt, sâu cuốn lá, rầy nâu.

**5. Quản lý nước**

Ruộng phải có mặt bằng tốt và chủ động nước để thực hiện quy trình quản lý nước tiết kiệm như sau:

- Sau khi gieo (sạ lan, sạ hàng) cần chắt nước cho thật ráo, chỉ để đủ độ ẩm (tránh chết vũng).

- Khi xử lý thuốc trừ cỏ phải bảo đảm điều kiện độ ẩm đất và mực nước theo yêu cầu. Sau khi phun xịt thuốc trừ cỏ từ 1-2 ngày phải đưa nước vào ruộng lúa mới phát huy tác dụng tốt.

- Đủ nước cho việc bón phân đợt 1 thật sớm (7-10 ngày sau sạ)

- Từ 10-18 ngày giữ nước trong ruộng lúa từ 1 đến 3 cm.

- Từ 18-22 ngày sau sạ bơm nước bón phân đợt 2 (không chờ cấy dặm xong, chỗ nào chưa xong thì chừa phân bón sau). Giữ mức nước cao tối đa không quá 5 cm.

- Sau khi lúa đẻ đã kín hàng (30-40 ngày sau sạ) thì cắt nước từ nhằm hạn chế việc đẻ nhánh vô hiệu, giúp cây làm đòng thuận lợi. Đây là biện pháp rất tốt giúp cây khỏe, ít sâu bệnh, bộ rễ hô hấp tốt, giảm bớt các độc chất trong môi truờng ngập nước.

- Khi có trên 2/3 ruộng lúa chuyển sang màu vàng tranh (khoảng 40-45 ngày sau sạ) thì đưa nước vào bón phân đón đòng.

- Giữ nước trong ruộng lúa 5 cm từ lúc lúa làm đòng đến chín sáp.

- Tháo nước trước lúc thu hoạch từ 5-7 ngày (đối với ruộng cao) và từ 10-15 ngày (đối với ruộng trũng) để thúc đẩy quá trình chín và ruộng khô dễ dàng lúc thu hoạch

**PHẦM 3: SÂU BỆNH HẠI**

**I. Bệnh**

**1. *Bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá ( Áp dụng theo sổ tay phòng trừ rầy nâu, bệnh VL, LXL của Bộ Nông nghiệp*)**

**2. *Bệnh đạo ôn***

- Gây hại trên [lá](http://www.mard.gov.vn/ppdhcmc/HTML/bvtv/image/lua-benh-daoon-la.gif), thân, [cổ bông](http://www.mard.gov.vn/ppdhcmc/HTML/bvtv/image/lua-benh-daoon-bong.gif) và [gié lúa](http://www.mard.gov.vn/ppdhcmc/HTML/bvtv/image/lua-benh-daoon-gie.gif) từ giai đoạn mạ cho đến khi lúa chín

- Trên lá: vết bệnh có hình thoi rộng ở giữa, nhọn ở 2 đầu như hình mắt én, xung quanh viền màu nâu, giữa có tâm xám trắng, khi bệnh nặng các vết bệnh nối liền nhau thành vết lớn và ruộng lúa bị bệnh nặng có thể làm lá cháy rụi từng đám.

- Trên thân: bắt đầu vết bệnh là một chấm nhỏ màu đen về sau lớn dần bao quanh thân, làm cho thân thắt lại, thường làm thối cổ lá và đốt rất dễ gãy.

- Trên bông: xuất hiện ở cổ bông, thường xuất hiện muộn khi lúa đã vào chắc sẽ gây tình trạng gãy cổ gié lúa và bông bạc.

- Thuốc phòng trị: Kitazin 50 EC, Fuan 40EC, Beam 75WP, Trizole 20 WP, Kasai 21,2 BHN, Rabcide 20SC hoặc 30 WP, Vikita 50 ND hoặc 10 H,...

***3. Beänh ñoám vaèn***.

- Beänh taán coâng töø laù vaø beï laù döôùi goác vaø lan daàn leân ngoïn. Veát beänh maøu naâu, hình daïng loang loå khoâng roõ reät. Ñoâi khi ôû goác thaân hoaëc beï laù coù nhöõng haïch naám nhoû nhö haït caùt baùm vaøo.

- Bieän phaùp phoøng trò: Khi beänh xuaát hieän vaø gaây haïi coù theå söû duïng moät soá loaïi thuoác sau: Anvil 5SC, Validacin 5 SC, Bonanza … Phun 4 -5 bình/coâng.

***4.Beänh chaùy laù***:

- Veát beänh treân laù hình thon, maøu naâu. Beänh naëng laøm laù bò chaùy khoâ.

- Khi beänh taán coâng treân coå boâng vaøo giai ñoaïn troã laøm cho boâng luùa bò leùp hoaøn toaøn

- Bieän phaùp phoøng tröø: Phun thuoác khi beänh chôùm xuaát hieän, söû duïng moät trong caùc loaïi thuoác sau: Beam 75WG, tilte 250 ND, Kasai, Kitazin 50 ND…

***5. Beänh lem leùp haït:***

- Veát beänh ban ñaàu chæ laø nhöõng chaám ñen nhoû treân voû haït sau lôùn daàn maøu naâu ñen

- Neáu gaëp ñieàu kieän möa daàm aåm ñoä cao hoaëc khi thu hoaïch khoâng phôi saáy kòp thôøi veát beänh lan heát voû traáu vaø coù maøu xaùm ñen, phaàn haït beân trong coù maøu xaùm ñen vaø tinh boät bì meàm, rôøi raïc.

- Bieän phaùp phoøng tröø: Anvil 5 SC, Tilte 250ND ... Phun laøm 2 ñôït vaøo luùc 5 ngaøy tröôùc troå vaø 5 ngaøy sau troå

**II.Saâu haïi:**

***1. Raàu naâu:***

Raày thöôøng soáng taäp trung ôû goác luùa, có khi baùm leân caû thaân, laù, boâng gaây ra hieän töôïng chaùy raày ở mật độ cao, laø moâi giôùi truyeàn beänh vaøng luøn, luøn xoaén laù, luùa coû.

- Bieän phaùp phoøng tröø:

+ Söû duïng gioáng khaùng, maät ñoä saï–caáy hôïp lyù, boùn phaân caân ñoái ñaïm, laân, kali

+ Neáu soá raày 2 -3 con/teùp trôû leân söû duïng caùc loaïi thuoác theo nguyeân taéc 4 ñuùng:

. Rầy trưởng thành sử dụng thuốc Bassan 50 EC, Bacide 50 EC,

Actara 25WG…..

 .Rầy cám sử dụng các loại thuốc Applaud 10 WP, Applaud-mipc,

 Butyl 10WP…

***2. Bù lạch (bọ trĩ)***

- Thời điểm xuất hiện: 5 – 25 ngày sau sạ, cấy.

- Toàn ruộng ngã màu vàng, chóp lá cuốn lại.

- Có thể xử lý nước và bón phân để cây lúa có sức vượt thoát và phục hồi.

- Không sử dụng thuốc có phổ tác động rộng ở giai đoạn đầu.

- Thuốc phòng trị: Khi cần thiết có thể sử dụng một số loại thuốc hoá học sau Bassa 50ND, Basan 50EC, Applaud 10WP, Mipcide 20EC, Actara 25 WG, Regent 800WG, Marshal 200SC, Brightin 1.8EC, Abafax 1.8 EC, Carbosan 25EC, Butyl 10WP, Bian 40 EC, Trebon 10EC...

***3.Sâu cuốn lá***

- Thời điểm xuất hiện: Từ 20 ngày sau sạ, cấy.

- Lá bị cuốn lại và bị cắn hết phần thịt lá.

- Không cần sử dụng thuốc trong 40 ngày sau sạ vì cây lúa lúc này có khả năng phục hồi.

- Thuốc phòng trị: Silsau 18.EC, Padan 95SP, Regent 800WG, Fastac 5EC, Cyperan, Diaphos, Proclaim 1.9EC, Sumithion 50EC, Karate 2.5EC, Abafax 1.8 EC,...

***4. Sâu đục thân***

- Thời điểm xuất hiện: Từ 25 ngày sau sạ đến trổ.

- Vài chồi trong bụi bị vàng rồi khô, nắm chồi kéo lên được, bông khô trắng, lép hoàn toàn.

- Thuốc phòng trị: Regent 0.3G, Padan 4G, Basudin 10H, Lorsban 15G, Marshal 200SC,...

***5.Bọ xít hôi***

- Thời điểm xuất hiện: từ trổ đến lúa vào chắc.

- Chích vào hạt lúa để lại vết nâu đen, chích hút vào giai đoạn ngậm sữa làm hạt lép.

- Thuốc phòng trị: Bassa 50 EC, Hoppercin 50 EC, Carbosan 25 EC, Marshal 200 SC, Fastac 5 EC, Decis 2,5 EC, Fenbis 25 EC,...

***6. Ốc bươu vàng***

**+ Phòng trừ**

Thao tác này cần được thực hiện trước khi xuống giống

- Dùng lưới mịn để bắt ốc trước khi gieo sạ hoặc bắt bằng tay.

- Diệt trứng ốc trong ruộng, bờ mương quanh ruộng trước khi sạ lúa hoặc diệt ốc bằng thuốc hóa học. Vệ sinh ruộng thật kỹ, tu sửa bờ thật tốt.

- Cắm những cây rò theo rãnh để nhử ốc bươu vàng đẻ trứng và 1-2 ngày thu gom trứng một lần.- Sử dụng thuốc diệt ốc khi ốc có mật số cao và ốc nhỏ chiếm đa số. Nên chọn thuốc đặc trị như: Abuna 15 WG, Mossade 700 WP, Hellix 500 WP, Snailicide 250 EC, Yellow- K 10 BR, Bayluscide.

**Phần 4**

**THU HOẠCH, SAU THU HOẠCH**

**VÀ TỰ CHUẨN BỊ GIỐNG CHO VỤ SAU**

**1. Thu hoạch**

**1.1 Kỹ thuật thu hoạch**

 - Thời gian thu hoạch: thu hoạch vào lúc sau trỗ 28-32 ngày hoặc khi thấy 85-90% số hạt trên bông đã chín vàng. Nếu cắt sớm hay trễ đều làm tăng tỷ lệ hao hụt.

- Các phương tiện thu hoạch lúa đang áp dụng:

+ Bằng liềm: là phương pháp cổ truyền và thích hợp với mọi tình huống lúa đứng, lúa ngã. Nhược điểm là năng suất lao động thấp, hao hụt nhiều và bị áp lực lao động thời vụ.

+ Bằng máy cắt cỏ cải tiến: đang thử nghiệm, công suất 0,5 ha/ngày.

+ Bằng máy cắt xếp dãy: ngày càng được áp dụng nhiều, giảm được thất thoát và giảm áp lực lao động thời vụ.

 + Bằng máy gặt - đập liên hợp: loại máy này cần được khuyến khích, tuy nhiên giá mua máy còn cao; cần rút nước thật khô để đất cứng.

- Sau khi cắt tiến hành suốt ngay, không nên phơi mớ trên ruộng.

- Sử dụng máy đập lúa trục dọc (tuốt lúa, máy nhai) để suốt lúa.