

BÓN PHÂN TIẾT KIỆM CHO LÚA CAO SẢN VỤ ĐÔNG XUÂN TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

1) Đặc điểm đất lúa vùng ĐBSCL và công thức khuyến cáo trong vụ Đông Xuân

Đồng bằng sông Cửu long có ba nhóm đất chính là: đất phèn chiếm tỷ lệ 41% (1,60 triệu ha), đất phù sa 30% (1,18 triệu ha.) và đất mặn 19% (0,74 triệu ha). Lượng phân khuyến cáo khác nhau theo loại đất trong từng mùa vụ. Trong bài viết này chúng tôi chỉ đề cập đến những vùng đất có trồng lúa Đông Xuân. Công thức phân bón cho lúa thì bà con nông dân nên cập nhật thông tin khuyến cáo từ các Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn nơi mình đang sinh sống và canh tác lúa. Một số khuyến cáo tổng quát theo từng tiểu vùng sinh thái được trình bày trong bài này.

a) Vùng đất phèn:

+ Tiểu vùng đất phèn tiềm tàng, không nhiễm mặn, ngập sâu (1-1,5 m) trong mùa lũ, với cơ cấu cây trồng phổ biến là hai vụ lúa (Đông Xuân – Hè Thu). Đây là vùng ngập sâu thuộc các tỉnh Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long. Công thức phân bón khuyến cáo cho vụ lúa Đông Xuân ở mức cao là 100-60-50 [tức là 100 kg đạm (N) nguyên chất + 60 kg lân (P_2O_5) nguyên chất + 50 kg kali (K_2O) nguyên chất], mức trung bình là 80-30-25 và mức thấp là 60-30-25.

+ Tiểu vùng đất phèn tiềm tàng, không nhiễm mặn, ngập cạn với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân – Hè Thu). Tiểu vùng này thuộc vùng phèn tiềm tàng xa sông, không nhiễm mặn trong mùa khô, ngập lũ sâu dưới 0,5 m và thời gian ngập ngắn dưới 3 tháng thuộc thành phố (TP) Cần Thơ, các tỉnh Hậu Giang, Kiên Giang, Vĩnh Long và Long An. Công thức phân bón khuyến cáo ở mức cao là 110-60-50, mức trung bình 90-30-25 và mức thấp là 60-30-25.

+ Tiểu vùng đất phèn hoạt động không nhiễm mặn, ngập sâu, với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân - Hè Thu). Phần lớn diện tích của tiểu vùng này phân bố tập trung ở hai vùng rộng lớn là Đồng Tháp Mười (Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang) và Tứ Giác Long Xuyên (Kiên Giang, An Giang). Ngoài ra một phần diện tích của huyện Thốt Nốt, Vĩnh Thạnh và quận Ô Môn của TP Cần Thơ cũng nằm trong tiểu vùng này. Đặc điểm chính của tiểu vùng này là đất phèn nặng, ngập sâu trên 1 m, có nơi trên 2 m, thời gian ngập kéo dài trên 3 tháng. Công thức phân bón khuyến cáo ở mức cao là 90-60-50, mức trung bình 70-30-25 và mức thấp là 50-30-25.

+ Tiểu vùng đất phèn hoạt động, không nhiễm mặn, ngập trung bình đến cạn với cơ cấu ba vụ lúa trong năm. Hàng năm tiểu vùng này chịu ảnh hưởng của lũ trong mùa mưa với độ sâu ngập lụt từ trung bình đến thấp và thời gian ngập ngắn. Tiểu vùng này phân bố rải rác ở các tỉnh Đồng Tháp, Vĩnh Long, Trà Vinh, Cần Thơ, Sóc Trăng và Kiên Giang. Công thức phân bón khuyến cáo ở mức cao là 100-80-50, mức trung bình 80-40-25 và mức thấp là 60-40-25.

+ Tiểu vùng đất phèn hoạt động, nhiễm mặn, ngập trung bình với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân - Hè Thu). Tiểu vùng này bao gồm những khu vực đất phèn từ trung bình đến nặng của các tỉnh Kiên Giang, Long An, Tiền Giang và Bến Tre. Trong mùa mưa, vùng này chịu ảnh hưởng của lũ với mực nước ngập từ trung bình đến thấp và thời gian ngập ngắn. Vùng này nhiễm mặn dưới 3 tháng (tháng 3-5) trong mùa khô. Vụ Đông Xuân thường xuống giống sớm và thu hoạch trước khi mặn xâm nhập. Công thức chất dinh dưỡng khuyến cáo ở mức cao là 120-80-60, mức trung bình 100-40-30 và mức thấp là 80-40-30.

b) Vùng đất phù sa:

+ Tiểu vùng đất phù sa không nhiễm mặn, ngập sâu với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân -Hè Thu). Tiểu vùng này bao gồm vùng đất phù sa không bị nhiễm mặn của các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Hậu Giang và TP. Cần Thơ. Hàng năm nơi đây chịu ảnh hưởng của lũ lụt trong mùa mưa với mức ngập sâu trên 1 m và thời gian ngập kéo dài. Hai vụ lúa Đông Xuân và Hè Thu là cơ cấu chính. Công thức phân bón khuyến cáo ở mức cao là 100-40-50, mức trung bình 80-20-25 và mức thấp là 60-20-25.

+ Tiểu vùng đất phù sa không nhiễm mặn, ngập trung bình với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân – Hè Thu). Tiểu vùng này phân bố tập trung gần các sông lớn thuộc tỉnh Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Hậu Giang, TP. Cần Thơ, An Giang và Kiên Giang. Hàng năm tiểu vùng này chịu ảnh hưởng của lũ với mực nước ngập trung bình từ 1-1,5 m, tưới tiêu thuận lợi. Hai vụ lúa trong năm là cơ cấu chính.

Liều lượng chất dinh dưỡng khuyến cáo ở mức cao là 110-40-50, mức trung bình 90-20-25 và mức thấp 70-20-25.

+ Tiểu vùng đất phù sa, không nhiễm mặn, ngập cạn với cơ cấu ba vụ lúa trong năm. Tiểu vùng này thuộc vùng đất phù sa ven sông tại các tỉnh Tiền Giang, Vĩnh Long, Bến Tre, Trà Vinh, TP. Cần Thơ, Hậu Giang và Sóc Trăng. Hàng năm, tiểu vùng này ít chịu ảnh hưởng của ngập lũ (mức nước ngập dưới 0,5 m, hoặc không ngập), tưới tiêu thuận lợi. Ba vụ lúa là cơ cấu chính. Lượng chất dinh dưỡng khuyến cáo ở mức cao là 120-60-50, mức trung bình 100-40-30 và mức thấp là 90-40-30.

c) Vùng đất mặn:

+ Tiểu vùng đất phù sa, nhiễm mặn, ngập trung bình với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân – Hè Thu). Tiểu vùng này thuộc vùng đất phù sa ven biển của các tỉnh Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Vĩnh Long, Trà Vinh và Kiên Giang. Vào mùa khô, hầu hết các sông rạch trong tiểu vùng bị mặn xâm nhập trong khoảng thời gian dưới 3 tháng (từ tháng 3-5). Mức nước ngập mùa lũ từ trung bình đến cạn. Liều lượng phân bón khuyến cáo ở mức cao là 120-40-60, trung bình 100-40-30 và mức thấp là 80-20-30.

+ Tiểu vùng đất phù sa, nhiễm mặn, ngập cạn đến không ngập với cơ cấu hai vụ lúa (Đông Xuân-Hè Thu). Tiểu vùng này cũng thuộc vùng đất phù sa cao ven biển tại các tỉnh Long An, Tiền Giang, Bến Tre và Kiên Giang, bị nhiễm mặn vào mùa khô từ tháng 2-5 và không bị ngập trong mùa lũ. Ở tiểu vùng này, tưới nước cho vụ Đông Xuân gặp nhiều khó khăn, do đó vụ Đông Xuân thường bắt đầu sớm và kết thúc trước khi các sông rạch bị nhiễm mặn. Vụ Hè Thu thường cho năng suất cao hơn vụ Đông Xuân. Lượng chất dinh dưỡng khuyến cáo ở mức cao là 130-40-60, mức trung bình 110-20-30 và mức thấp là 90-20-30.

Trong bài viết về vụ Đông Xuân này, chúng tôi không đề cập đến những tiểu vùng mà nơi đó chỉ có hệ thống lúa Hè Thu, lúa Thu Đông hoặc lúa mùa. Nhìn chung, số liệu bình quân của mức phân bón khuyến cáo trung bình ở vùng đất phèn, kể cả phèn tiềm tàng và phèn hoạt động là 84-34-26. Tương tự như vậy ở vùng đất phù sa không nhiễm mặn là 90-26,7-26,7 và vùng đất phù sa nhiễm mặn là 105-30-30. Hiện nay nuôi trồng thủy sản đã phát triển rất tốt ở ĐBSCL. Nuôi cá, tôm luân canh trên chân đất lúa ngày càng được nông dân hưởng ứng. Vùng Tây sông Hậu và Tứ Giác Long Xuyên, ở những mảnh ruộng bỏ hẳn vụ lúa Hè Thu và mặt ruộng được biến thành một hồ nước lớn nuôi tôm càng xanh có cho ăn thức ăn công nghiệp thì vụ lúa Đông Xuân có thể giảm được 30-40% lượng đạm, lân và kali do độ phì của đất gia tăng từ chất thải và thức ăn dư thừa.

2) Khả năng cung cấp chất dinh dưỡng của đất và nhu cầu của cây lúa

Nhu cầu về chất dinh dưỡng của cây trồng nói chung và cây lúa nói riêng gồm có ba nhóm là đa lượng, trung lượng và vi lượng. Đối với vùng đất thấp và phần lớn là đất phù sa được bồi tụ như vùng đồng bằng sông Cửu Long thì sự thiếu hụt về các nguyên tố trung và vi lượng là không đáng kể. Chất dinh dưỡng đa lượng gồm đạm (N), lân (P_2O_5) và kali (K_2O) là quan trọng nhất cho sự sinh trưởng và phát triển cây lúa.

Đất có nhiều chất hữu cơ, được cày phơi ải đủ thời gian trong mùa nắng cho mùn hoá, khoáng hóa chất hữu cơ thì lượng đạm hữu dụng trong đất gia tăng. Bón đạm chôn vùi sâu dưới đất, khỏi tầng oxid hóa trên lớp đất mặt thì đạm ít bị mất mát. Đạm giúp phát triển thân, lá, cây to, khỏe, đẻ nhánh nhiều, bông lớn. Bón dư đạm lúa sẽ đâm nhiều chồi vô hiệu, lãng phí, lúa dễ nhiễm bệnh đạo ôn, bạc lá, dễ đổ ngã, lép lửng nhiều. Dùng bảng so màu lá để điều chỉnh lượng đạm cần bón, đặc biệt là lúc bón lân ba.

Đối với chất lân, lượng hữu dụng trong đất rất thấp. Thời gian ngập nước càng lâu, giúp pH đất gia tăng và độ hữu dụng của lân cũng gia tăng, do đó lượng lân hữu dụng lúc chuẩn bị sạ Đông Xuân cao hơn đầu vụ Hè Thu. Lân rất ít di chuyển, do đó nên bón lân chôn vùi vào trong đất ở độ sâu vùng rẫy thì giúp cho lúa hấp thụ tốt hơn. Nhu cầu hấp thụ lân chủ yếu vào giai đoạn đầu do đó bón lót và trực chôn vùi xuống đất trước khi sạ cây là tốt nhất. Chậm nhất là bón đợt hai cho lúa. Không nên bón lân quá trễ vào lần ba lúc lúa tượng khối sơ khởi. Vào giai đoạn làm đòng và trở chín, lân bên trong cây sẽ chuyển vị đến bông, hạt lúa.

Kali tạo điều kiện cho lúa hút các chất dinh dưỡng khác tốt hơn, giúp cứng cây, chống chịu sâu bệnh, vận chuyển các chất dinh dưỡng vào hạt nhanh. Cần thiết bón kali trong đợt một và giai đoạn tượng khối sơ khởi.

+ Các thời điểm bón phân. Cây lúa có thời gian sinh trưởng 90 ngày được chọn để làm chuẩn cho thảo luận trong bài viết này.

- Bón lót: Chủ yếu là phân lân đơn, chôn vùi vào trong đất trước khi trực trạc lần cuối, sau đó gieo sạ ngay.
- Bón phân đợt một : khoảng 7- 10 ngày sau khi sạ, chất dinh dưỡng được bón chủ yếu là khoảng 33% lượng đạm và 50% lượng lân nếu chưa bón lân lót.
- Bón phân đợt hai: khoảng 18-22 ngày sau sạ, 33% lượng đạm, và 50% lượng lân.
- Bón phân đợt ba : Đến 30 ngày sau khi sạ tức vào khoảng 10 ngày sau khi bón phân đợt hai, nên rút nước cạn toàn bộ ruộng trong vòng 10 ngày để giúp rửa trôi các chất độc trong đất, kích thích hệ thống rễ mới phát triển. Đóng những ống nhựa hoặc ống tre dài 40 cm, đường kính 15 cm, có khoan nhiều lỗ bên hông để quan sát mực nước trong ruộng. Nếu mực nước trong ống vực xuống cách mặt đất ruộng 15 cm thì bơm nước trở lại cho ngập sâu khoảng 5 cm. Bón phân đợt ba lúc lúa tương khối sơ khởi, khoảng 45 ngày sau khi sạ đối với giống cao sản 90 ngày. Bón 100% lượng kali và 33% lượng đạm còn lại nếu lá lúa màu vàng ở mức số 3 trở xuống trên bảng so màu lá. Nếu ở mức 4 hoặc cao hơn, lá vẫn còn xanh đậm thì chỉ bón 100% lượng kali mà không nên bón đạm nữa.

3) Cách tính toán bón phân tiết kiệm.

Cách nay khoảng 15 năm, phân đơn là phổ biến trên thị trường. Lúc đó nông dân chỉ thích bón phân đạm vì lúa có màu xanh đậm trông rất đẹp mắt. Lượng lân và kali được sử dụng rất thấp. Tuy nhiên sau đó phân NPK và các loại phân hỗn hợp khác được nông dân sử dụng ngày càng phổ biến góp phần tạo sự cân đối trong cung cấp chất dinh dưỡng cho cây lúa . Tuy nhiên sử dụng phân hỗn hợp NPK, hoặc NP (như DAP) có một số hạn chế như khó kiểm tra phân thật hay giả, tính toán để thoả mãn từng giai đoạn sinh trưởng của lúa có khó khăn. Có một số nông dân vẫn cung cấp chất lân có trong NPK lúc lúa ở giai đoạn đồng trổ.

Hiện nay, trong tình hình giá phân bón tăng cao, những nông dân tiên tiến có thể tính toán sử dụng phân đơn để cung cấp chất dinh dưỡng cho lúa, thoả mãn chính xác từng thời điểm lúa cần và tiết kiệm chi phí đầu tư. Chúng tôi xin tính toán cho một công thức khuyến cáo để làm thí dụ. Đối với vùng đất phèn hoạt động không nhiễm mặn, ngập sâu với cơ cấu hai vụ lúa Đông Xuân và Hè Thu ở Đồng Tháp Mười (Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang) và Tứ Giác Long Xuyên (Kiên Giang, An Giang), công thức phân bón khuyến cáo ở mức trung bình là: 70-30-25. Nếu sử dụng các loại phân đơn như super phosphate (chứa 16 % P_2O_5), urea (46% N) và clorua kali (60% K_2O) thì số lượng phân tổng cộng đủ để thoả mãn công thức trên là: $187,5 \text{ kg super lân} \times 2000 \text{ đồng /kg} = 375.000 \text{ đồng}$; $152,2 \text{ kg urea} \times 6.000 \text{ đồng /kg} = 913.200 \text{ đồng}$ và $41,7 \text{ kg KCl} \times 7.300 \text{ đồng /kg} = 304.410 \text{ đồng}$. Thông tin về giá phân đã được thu thập tại quận Ô Môn, TP Cần Thơ vào tháng 11/2007. Tổng cộng chi phí sử dụng phân đơn là 1.592.610 đồng. Nếu sử dụng phân hỗn hợp NPK (20-20-15) thì cũng phải sử dụng một ít lượng phân đơn urea và KCl (clorua kali) để tính toán. Để cung cấp đủ chất dinh dưỡng theo công thức khuyến cáo thì lượng phân bón cần là: $150 \text{ kg NPK}(20-20-15) \times 8.200 \text{ đồng /kg} = 1.230.000 \text{ đồng}$; $87 \text{ kg urea} \times 6.000 \text{ đồng /kg} = 522.000 \text{ đồng}$ và $16,7 \text{ kg KCl} \times 7.300 \text{ đồng /kg} = 121.910 \text{ đồng}$. Tổng chi phí phân bón cho một ha ruộng lúa là 1.873.910 đồng. Như vậy nếu sử dụng phân đơn thì tiết kiệm được một khoản tiền là: $1.873.910 \text{ đồng} - 1.592.610 \text{ đồng} = 281.300 \text{ đồng /ha}$.

PGS.TS. Dương Văn Chín

(Ghi chú: Bài này đã được đăng trên Báo Nông nghiệp Việt nam ngày 8/1 và 9/1/2008)