

THÔNG TIN CHUYÊN ĐỀ

KỸ THUẬT TRỒNG LÚA CẠN ĐẠT NĂNG SUẤT CAO



SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG GIA LAI

CM 1353

K.S NGUYỄN HIỀN

Hướng dẫn kỹ thuật

GIEO LÚA CẠN ĐẠT NĂNG SUẤT CAO

(In lần thứ nhất)

**SỞ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
GIA LAI
1993**

Lời nói đầu

SẢN xuất lúa cạn, cho đến nay vẫn còn là vấn đề được nhiều nước quan tâm. Riêng vùng Đông Nam Á hàng năm vẫn còn sản xuất đến hàng chục triệu héc ta lúa cạn. Lúa gạo là vấn đề sống còn của nhiều nước, nhiều dân tộc nhất là ở các vùng nhiệt đới, á nhiệt đới.

Giải quyết được lương thực tại chỗ mà không xâm phạm đến quỹ rừng, không làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái cũng cần được khuyến khích.

Làm lúa cạn nói đây không phải theo lối du canh lạc hậu đã có từ ngàn xưa mà trên cơ sở ổn định đất đai, luống bãi, nà thồ, theo phương pháp kiến thiết cánh đồng. Có bờ vùng bờ thửa, có bờ ngăn vững chắc, lâu dài để đất đai không bị rửa trôi, không bị xói mòn, không bị bạc màu thoái hóa mà ngược lại độ phì của đất ngày càng được nâng cao, bình độ của đất ngày càng bằng phẳng.

Bài viết về kinh nghiệm làm lúa cạn đạt năng suất cao là dựa trên cơ sở ổn định lâu dài đất đai canh tác, dựa trên cơ sở tích lũy nhiều năm kinh nghiệm gieo trồng lúa cạn của đồng bào nhiều dân tộc, qua quá trình nghiên cứu, thực nghiệm, thí nghiệm và qua công tác điều tra thống kê.

Bài viết vừa đề giúp nông dân có thêm kinh nghiệm thâm canh lúa cạn, vừa phục vụ nhiều đối tượng dùng làm tài liệu tham khảo nhất là cán bộ khoa học kỹ thuật, cán bộ chỉ đạo sản xuất và giáo viên giảng dạy về nông nghiệp ở các vùng trung du và miền núi.

Trân trọng giới thiệu với bạn một tài liệu bổ ích.
Rất mong được sự góp ý nhiệt tình của độc giả.

BAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH GIA LAI

I— MỘT VÀI NÉT CHUNG VỀ CÂY LÚA CẠN :

Tổ tiên của cây lúa hiện nay là lúa mẹ hoang dại mọc trên vùng đất trũng ngập nước, thường xuyên ẩm ướt quanh năm ở vùng Đông Nam Châu Á. Nói đến sản xuất lúa là phải nói trước tiên đến vấn đề nước tưới.

Tuy nhiên qua một quá trình lâu dài của sự biến đổi kiến tạo địa chất và « trải qua nhiều cuộc bể dâu », có thể có những vùng trước kia ngập nước sau này trở thành khô hạn, hầu hết các giống lúa dại mọc ở đây đều chết, nhưng cũng không loại trừ một số cá thể nhờ sự biến đổi để thích nghi được với môi trường mới, môi trường khô hạn trong một thời gian để được tiếp tục sinh trưởng phát triển trong mùa mưa. Vì thế trước đây ở những vùng chuyên làm lúa gieo cạn theo mùa mưa vẫn còn xuất hiện một loại lúa ma hoang dại thường xuyên sinh trưởng ở vùng đất thò, sống lẫn lộn với lúa gieo cạn. Nông dân khu 5 gọi giống lúa ma này là « lúa cà tít ». Loại lúa dại này có bông, ngắn, hạt bé, râu dài, rất dễ rụng và thường rụng sớm sau từ 15—20 ngày khi hạt đã vào mẩy.

Nói chung diện tích lúa gieo nhờ mưa chiếm gần nửa diện tích lúa trên thế giới. Riêng vùng Châu Á có đến gần 30 triệu héc ta lúa nhờ nước mưa, sản xuất theo mùa mưa. Cho đến nay vấn đề thâm canh lúa gieo cạn vẫn còn được nhiều nước quan tâm nghiên cứu.

Sau đây là những biện pháp kỹ thuật đã được đúc kết nhằm nâng cao năng suất lúa gieo cạn, phấn đấu đạt năng suất từ 30—35 tạ thóc/ha trở lên.

II— PHÂN LOẠI ĐẤT HỢP LÝ VÀ LÀM ĐẤT KỸ :

Đất làm lúa cạn thường gọi là đất thổ, đất đồi được sản xuất vào mùa mưa.

Ở miền núi thường phải canh tác trên đồi gò rộng có độ dốc trên dưới 10 độ, có nơi còn gieo trỉa lúa trên những đồi, gò có độ dốc cao hơn. Điều cần làm trước là chống xói lở, chống trôi màu bằng cách ngăn **chia đất canh tác ra làm nhiều đám nhỏ, hẹp chiều ngang và chạy dài theo đường đồng mức.** Đắp bờ nhỏ tạm thời cao 20—30 cm rộng 30—40 cm theo đường vành nón. Nơi đất dốc nhiều thì chia chiều ngang hẹp, dốc ít thì chừa chiều ngang rộng. Phần đất phía dưới thân đồi thì để rộng hơn phần đất ở gần đỉnh đồi. Chiều ngang đám thổ khoảng từ 5 đến 10 mét, tùy điều kiện cụ thể.

Trước khi vào thời vụ gieo hạt nên cày xới hoặc cuốc đất vài lần cho đất tơi thoáng, dọn sạch cỏ dại nhất là cỏ tranh, cỏ ống, cỏ gừng và tàn dư thực vật. Cuốc xới nhiều lần còn nhằm diệt sạch các mầm sâu hại nhất là châu chấu đàn thường ẩn giấu các ổ trứng dưới đất.

Diệt sạch cỏ dại trong đất bằng cách xới xáo nhiều lần, sau những trận mưa đầu mùa hạt cỏ thường mọc nhanh khi đất giữ ẩm, lúc này cần dùng bừa, cào sắt cuốc chia xới xáo làm sạch cỏ, chết cỏ, diệt sạch các ổ sâu bệnh. Lần thứ hai sau trận mưa lại tiếp tục xới xáo, bừa, cào trừ cỏ, diệt cỏ vài ba lần trước khi gieo hạt. Một số người có thói quen gieo hạt trước mùa mưa, gieo rất sớm

và thấy lúa mọc rất tốt khi mưa đủ ẩm, lúa lên xanh tốt cùng với tất cả các loại cỏ. Đừng thấy lúa lên xanh tốt mà mừng vì gieo quá sớm lúa tốt thật nhưng chỉ là tốt lá, tốt rơm rạ còn hạt thì không được bao nhiêu, năng suất rất thấp không tương xứng với dàn lúa tốt cây, xanh lá, nhất là lúa gieo từ đầu tháng 4 đến tháng 5 dương lịch.

Sau ít nhất vài lần xới xáo, bừa diệt cỏ **làm cho đất thật sạch** rồi mới dùng cây kéo bừa sâu theo đường đồng mức hoặc cuốc hàng theo đường đồng mức, bón phân sâu theo đường cây hoặc lỗ cuốc, phân hóa học đập nhỏ trộn đất bón dưới, phân chuồng bón trên rồi lấp đất lại, chờ đúng thời vụ thích hợp mới gieo trỉa hạt. Nông dân ta đã sớm rút ra kinh nghiệm : « Hót hãi không bằng phải thi ».

III— NĂM VỪNG YẾU TỐ « NHẤT THI NHÌ THỰC »

Người xưa nói « nhất thi » là có ý nhắc nhở phải đặc biệt coi trọng khâu thời vụ. Thời vụ ở đây có thể là thời vụ gieo cấy, thời vụ làm cỏ bón phân, thời vụ làm đồng, thời vụ trở bông, thời vụ gặt hái v.v... Thời vụ quyết định phần lớn năng suất lúa lại là thời vụ trở bông vì : « ba tháng trông cây không bằng một ngày trông quả ». **Khoa học kỹ thuật dù có tiến bộ đến đâu chẳng nữa cũng không làm sao cải tạo hoặc thay đổi được thời tiết, khí hậu.** Vì vậy vấn đề thời vụ vẫn là vấn đề phải đặt lên hàng đầu đối với nhà nông chuyên sản xuất lúa gạo.

Nếu lúa trở vào lúc thời tiết không thuận lợi : nóng quá, lạnh quá, khô hanh quá, gió to mưa lớn quá, lũ lụt dồn dập quá... đều ảnh hưởng đến sự nở hoa thụ phấn của lúa, ảnh hưởng đến sự hình

hành phối nhũ của hạt, lúa lép nhiều, năng suất sẽ không cao.

Vi vậy phải tìm mọi cách giải đáp cho được ẩn số còn đang nghi vấn : Phải chăng lúa trổ lúc nào cũng cho năng suất cao ở tất cả các vùng, các địa phương ? Hay chỉ có một thời vụ trổ bông an toàn nhất, cho hiệu quả cao nhất đối với lúa cạn ở một số địa phương nhất định ? Vấn đề đặt ra là phải xác định được thời vụ trổ bông thuận lợi nhất, an toàn nhất, đạt hiệu quả cao nhất đối với lúa cạn ở khu 5 và Tây Nguyên.

Để xác định thời vụ thích hợp ở tỉnh ta đã tiến hành nghiên cứu và điều tra thống kê ở nhiều năm kết quả cho thấy : những diêm lúa cạn đạt năng suất cao đều có thể dẫn đến kết luận gần đúng là : hầu hết những diêm đạt năng suất trên 3 tấn trên ha đều trổ bông từ trung tuần tháng 9 đến đầu tháng 10 dương lịch... trổ sớm thường bị chim, chuột phá hoại, có khi mất trắng. Trổ muộn hơn sẽ không vững chắc vì có năm mưa chấm dứt sớm hạn cuối vụ làm lúa lép lửng nhiều, năng suất giảm nhanh nhất là ở những vùng thuộc Tây Trường Sơn. Lúa cạn trổ bông thích hợp là trùng với sự trổ bông của nhiều loại cây thuộc họ hòa thảo vừa đảm bảo thời tiết khi hậu thuận lợi vừa tránh sự phá hoại của muông thú.

IV — DÙNG GIỐNG TỐT — GIEO TRÍA ĐÚNG THỜI VỤ :

Lúa cạn có hai loại giống :

— Loại giống phản ứng với ánh sáng ngày ngắn hay phản ứng quang chu kỳ. Loại này gồm phần

lớn là các giống lúa mùa cũ, các giống lúa mùa dân tộc đã sử dụng từ lâu đời như : Pa Lang, Pa Lú, Parogoong, Komposan, Mơ Tinh, Lóc Bùn Mê Thuột, Lóc Kon Tum, lúa Cang, lúa Co, nếp nâu, nếp cúc, lúa gòn, cà đung bông rinh v.v...

— Loại giống phản ứng với nhiệt độ. Thường là những giống lúa chiêm xuân chịu hạn giỏi được chuyển qua làm lúa gieo cạn và một số giống mới kể cả giống nhập nội như : C22, C168, Salumpilat, Seintalay IRAT, Mahsuri, Intan, Fumar v.v... Gần đây Viện khoa học miền Nam với trên 200 dòng, giống lúa cạn sưu tập từ khắp nơi trên thế giới : châu Mỹ, châu Phi, châu Úc, châu Á... qua dự án Pháp-Việt về nghiên cứu nông nghiệp. Phát triển hệ thống cây trồng cạn ISACIRAD/CA đã chọn lọc ra được một số giống lúa cạn tốt, thích nghi với nhiều vùng sinh thái của các tỉnh phía nam nước ta (chủ yếu từ vĩ tuyến 16 trở vào) như : LC 88-67-1, LC 88-66 LC 90-4, LC 90-5. Các giống lúa cạn này đều cho năng suất từ 28-40 tạ trên ha. Ở Gia Lai qua khảo nghiệm tại trung tâm giống cây trồng An Mỹ đã rút ra được một số giống : Irat 114, IR 6023-10-1-1 IR 43, karakri, BG 621, cho năng suất 3 tấn—4 tấn trên ha trong điều kiện thí nghiệm.

Giống phải được thử nghiệm trước để xem khả năng năng suất, khả năng chống chịu sâu bệnh cũng như khả năng thích hợp với điều kiện địa phương. Nói chung nên chọn giống thấp cây, rễ cứng, lá đứng, chịu hạn giỏi, chịu được sâu bệnh và cho năng suất cao. Năm vững đặc tính sinh lý và khả năng chống chịu để điều khiển thích hợp. Năm vững thời gian sinh trưởng của từng giống

lúa từ lúc gieo đến lúc trở bông, của các giống lúa nhạy cảm với nhiệt độ để có kế hoạch bố trí gieo trỉa đúng thời vụ thích hợp. Ví dụ : giống A có thời gian sinh trưởng từ gieo (gieo trên đất đã đủ ẩm) đến lúc trở là 90 ngày và lấy mốc ngày **10 tháng 9 là ngày lúa trở thì phải gieo từ ngày 5 đến ngày 10 tháng 6 dương lịch.** Giống lúa A sẽ trở vào thời vụ thích hợp mà ta đã dự định từ trước.

Đối với giống lúa có phản ứng quang chu kỳ thì dù gieo sớm hay muộn đến hàng tháng, các giống lúa này cũng đều trở tập trung vào khoảng cuối tháng 9 đầu tháng 10 dương lịch : « Chiêm cấp cõi, mùa đọi nhau » trừ các giống có phản ứng đặc biệt với ánh sáng ngày ngắn như : nếp đứng dòng, lúa tri tri v.v... thường trở rất muộn khi thời gian chiếu sáng trong ngày giảm xuống gần điểm cực tiểu.

Qua theo dõi năng suất nhiều năm của lúa gieo cạn thấy có điểm cần lưu ý là thời gian sinh trưởng của lúa càng dài thì năng suất lúa càng cao mà điểm cực đại là 100—110 ngày, quá thời gian này năng suất không những không tăng mà sẽ tụt nhanh.

Thường người ta tính mỗi ngày trên một héc ta lúa phải tích lũy được 50kg thóc. Nếu thời gian sinh trưởng là 100 ngày thì năng suất phải đạt 50 tạ thóc, nếu thời gian sinh trưởng chỉ là 60 ngày thì năng suất ít ra cũng phải đạt 30 tạ thóc. Các giống lúa cạn cực ngắn thì nên gieo trong thượng tuần tháng 7, trong tiết tiểu thử (ngày 7 tháng 7 dương lịch) « Tiểu thử trở về cấy ruộng nông sâu »

Nói chung thời vụ gieo lúa cạn thích hợp nhất là những ngày đầu tháng 6 dương lịch chung quanh

tiết tua rua (Mang chùng). Nếu dùng các giống lúa mùa cũ, các giống lúa phản ứng với ánh sáng ngày ngắn thì nên gieo vào tiết tiêu mãn trở đi (khoảng 20 tháng 5 dương lịch).

V— CHÚ TRỌNG ĐẶC BIỆT « NHẤT NƯỚC NHÌ PHÂN » :

Nói đến vấn đề nước đối với lúa cạn là nói đến thời vụ. Sản xuất lúa cạn thường bị động, phụ thuộc vào tự nhiên vào thời tiết khí hậu. Dựa vào mùa mưa, lượng nước mưa, số ngày mưa, độ ẩm đất v.v... mà bố trí thời vụ sao cho : khi gieo đất đủ ẩm, lúa mọc tốt, khi lúa đẻ thường gặp mưa, khi làm đòng trở bông lúa không bị hạn, sau khi lúa trở vẫn còn mưa, độ ẩm đất, độ ẩm không khí vẫn tốt bảo đảm thuận lợi cho lúa vào mây, chắc hạt, nặng bông.

Chúng ta biết lúa là loại cây xài nước vào loại lãng phí nhất, người ta tính cứ tiêu tốn khoảng 450—500 lít nước, cây lúa mới tích lũy được một kilô chất khô. Vì vậy phải bố trí sao cho từ lúc đẻ nhánh đến lúc lúa vào mây chắc hạt phải tiếp thu được lượng nước mưa nhiều nhất và tốt nhất mà chủ yếu là giai đoạn đẻ nhánh, làm đòng, trở bông và vào chắc. Bị hạn những lúc này, năng suất lúa sẽ giảm.

Về phân bón—Từ lâu nhân dân ta đã nhận biết : « Người đẹp nhờ lụa, lúa tốt nhờ phân ». Phân bón phải bảo đảm đủ dinh dưỡng cần thiết cho sinh trưởng của lúa từ lúc mọc đến lúc thu hoạch Muốn có năng suất cao ít sâu bệnh phải bón nhiều phân hữu cơ trên 10 tấn/ha thì phân hóa học, phân

khoáng mới phát huy được hiệu lực có ích, mới cho năng suất hạt cao.

Như chúng ta biết, sản lượng thóc thu được là do quá trình quang hợp, quá trình tích lũy năng lượng. Định luật bảo tồn năng lượng (Loi de la conservation de l'énergie) đã chỉ rõ năng lượng không tự nhiên sinh ra và mất đi mà chuyển từ dạng này sang dạng khác. Muốn có năng suất cao phải đầu tư nhiều lao động sống và lao động quá khứ (máy móc, xăng dầu, thuốc trừ sâu, phân bón, giống lúa, vật tư kỹ thuật khác v.v...) Tính trung bình muốn sản xuất ra 10 tạ thóc, cây lúa cần hút ở đất từ 15 đến 20kg đạm nguyên chất, 8-10kg lân nguyên chất, 10-22kg kali nguyên chất và một số nguyên tố khác như: CaO, SiO₂, MgO v.v...

Lượng phân hóa học cần phải bón với mức thấp là 60kg N, 40kg P₂O₅, và 60kg K₂O... tương đương 300-350kg sun phat đạm, 250-300kg lân Văn Điển hoặc lân Lâm Thao 120-150kg Chlorure kali.

Tất cả phân hóa học cần được đập nhỏ trộn đều với đất bột, bón sâu theo đường cây, bón càng sâu càng tốt (khoảng 20-30 cm) bón dưới đáy rồi bón phân chuồng lên trên và lấp đất lại, bón trước khi gieo hạt khoảng 10-15 ngày. Bón lót nên bón 2/3 tổng số phân, còn 1/3 để dành bón vào lúc lúa đã tròn mình chuẩn bị trở bông (khoảng từ 20 đến 25 tháng 8 dương lịch).

VI- BẢO ĐẢM MẬT ĐỘ ĐỒNG ĐẶC :

Lượng giống cần cho mỗi héc ta nên từ 80-100kg nên gieo theo hàng đúng mức. Hàng cách hàng 20cm cây cách cây khoảng 5-8cm tùy giống.

Trước khi xuống giống cần thử độ nảy mầm. Phải xử lý hạt bằng các loại thuốc hóa học nhằm tiêu diệt các mầm mống sâu bệnh hại, nhất là ở những vùng thường xuyên bị sâu bệnh phá hoại. Phơi lại hạt giống một vài nắng nhẹ trước khi xử lý. Sàng sây kỹ, loại bỏ hạt lép, hạt cỏ v.v... Loại giống có hạt to, bông to nên gieo thưa hơn hạt nhỏ bông nhỏ.

Chỉ nên gieo khi độ ẩm đất đã bảo đảm cho lúa mọc tốt. Bảo đảm lúa mọc nhanh, mọc tốt và mọc đều trên toàn bộ diện tích.

VII— CHĂM TỐT : SẠCH CỎ, SẠCH SÂU BỆNH :

Khi lúa mọc cao 20-25cm cần tranh thủ những ngày nắng ráo để xới xáo, cào cỏ làm cho đất tơi thoáng, đẩy nhanh quá trình đẻ nhánh hữu hiệu. Lúa đẻ sớm, đẻ nhanh, đẻ gọn sẽ bảo đảm số cả hữu hiệu cao.

Thường xuyên kiểm tra theo dõi rất kỹ tình hình sâu bệnh hại lúa để kịp thời có biện pháp xử lý thích hợp. Sử dụng tốt các loại thuốc đã được hướng dẫn, dùng đúng thuốc, đúng đối tượng sâu bệnh, đúng lúc, đúng cách và đúng liều lượng. Không để xảy ra dịch sâu hại phát triển mạnh. Áp dụng tốt biện pháp phòng trừ tổng hợp. Hết sức chú ý trừ sớm, trừ nhanh, trừ triệt để nhất là châu chấu đàn bọ xít, rầy các loại bệnh đạo ôn v.v... vừa chớm phát sinh trên lúa gieo cạn. Bảo đảm an toàn trong sử dụng thuốc.

Kỹ sư : NGUYỄN HIỀN

Biện pháp đạt năng suất cao ở lúa cạn cạn

(Kết quả nghiên cứu về lúa cạn ở Ấn Độ)

Lúa cạn ở vùng cao phía đông của bang Uttar Pradesh chiếm vị trí quan trọng trong đời sống nhân dân vùng này vì ở đây rất hiếm ruộng lúa nước.

Lúa cạn ở đây đạt năng suất rất thấp do hạn nặng, do nhiều cỏ và khả năng thâm canh ở đây còn rất hạn chế nhất là thiếu giống thích hợp.

Các nhà khoa học ở Ấn Độ đã nghiên cứu biện pháp thâm canh giống lúa cạn Narendra I (IET.2232) một giống lúa nương thấp cây. Gieo trong điều kiện điển hình của vùng đất cát pha. Lượng giống sử dụng cho một béc ta là 100kg.

Mật độ : So sánh 3 khoảng cách (hàng cách hàng) 15cm, 20 cm và 25 cm.

Phân bón : So sánh 3 mức phân đạm : 0N, 40N và 80N. Lân và kali bón đồng đều với mức 14P₂O₅ và 25K₂O.

Giống gieo theo hàng đã vạch sẵn.

Làm cỏ bằng tay.

Thí nghiệm được thực hiện liên tục trong 2 năm. Lượng mưa bình quân suốt vụ lúa cạn là 1000mm.

Kết quả cho thấy :

1. Năng suất lúa tăng theo lượng N được bón trên tất cả các loại khoảng cách.

2. Khoảng cách hàng cách hàng 20cm cho năng suất cao nhất khi được bón 40N và 80N/ha.

— Năng suất thóc tăng tỷ lệ thuận với lượng N (đạm) như sau :

- Không N : 16 tạ/ha
- 40N : 36 tạ/ha
- 80N : 41 tạ/ha.

N.H

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT

GIEO LÚA CẠN ĐẠT NĂNG SUẤT CAO

Biên soạn : KS NGUYỄN HIỀN

Chịu trách nhiệm xuất bản :

KS TRẦN THỊ KIM DUNG

Biên tập trình bày : Phòng thông tin khoa học —
công nghệ.

Sửa bản in : Phòng thông tin khoa học—công nghệ

In 1000 cuốn khổ 13×19 tại XN In tỉnh Gia Lai. Giấy
phép xuất bản 464/BTT ngày 27-10-1987. In xong nộp lưu
chiều tháng 4-1993.