

# Đánh giá mức bảo đảm của các nhân tố khí hậu nông nghiệp đối với thời vụ trồng khoai tây ở đồng bằng Bắc Bộ

P.T.S. NGUYỄN VĂN VIẾT PTS. LÊ QUANG HUỲNH,  
KS. NGUYỄN TRỌNG CƯỜNG

Viện Khoa học Nông nghiệp Quốc gia

Những khó khăn thường được nêu ra về việc trồng khoai tây ở đồng bằng Bắc Bộ là: lượng mưa đầu vụ, nhiệt độ thấp lúc khoai tây ra nụ, số giờ nắng trong một vụ thấp v.v. làm giảm năng suất khoai tây. Bài này sẽ đi sâu đánh giá phân tích mức bảo đảm cụ thể của từng nhân tố đó để xác định thời vụ trồng khoai tây tối ưu theo quan điểm khí hậu nông nghiệp (KHNN).

## 1. Đánh giá về lượng mưa

Khoai tây là cây cần nước. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng độ đất thích hợp cho khoai tây là 80% sức chứa ẩm tối đa đồng ruộng. Theo các thí nghiệm của Ngô Đức Thiệu [2] thì trong một vụ phải cung cấp một lượng nước là 2200-2300 m<sup>3</sup>/ha và rải đều trong vụ. Nếu lượng mưa tuần đạt được 25 mm rải đều trong suốt vụ thì khoai tây sẽ cho năng suất cao.

Ở đồng bằng Bắc Bộ, lượng mưa về cuối vụ giảm dần. Lượng mưa tuần giảm từ 50-90mm (đầu vụ) xuống còn 6-10 mm (vào cuối vụ).

Nhìn chung, từ thương tuần tháng XI, lượng mưa tuần trung bình đều nhỏ hơn hoặc bằng 25mm. Từ trung tuần tháng XII trở đi lượng mưa chỉ đạt 1/3 đến 1/5 lượng nước cần của cây khoai tây. Cho nên trồng khoai tây trên diện rộng ở đồng bằng Bắc Bộ phải có hệ thống tưới tiêu dày đặc.

Nếu cho rằng vụ trồng khoai tây được bắt đầu khi lượng mưa tuần dưới 25 mm và lượng mưa này không làm ướt đất cho việc trồng khoai tây (cây trồng cạn) [3] thì thời vụ trồng tốt nhất rơi vào tuần 1 tháng XI vì từ tuần này trở đi lượng mưa dưới 25 mm chiếm 80% số năm thống kê được.

Ngoài những lượng mưa tuần có lợi cho việc trồng khoai tây còn có những đợt mưa to gây hiện tượng ván, đôi khi ngập úng nặng (như năm 1984) làm hỏng mầm, thối mầm khiến mật độ khoai tây bị giảm sút, ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất.

Khảo sát trên thực địa của các tác giả cho thấy lượng mưa tuần lớn hơn hoặc bằng 50 mm thì gây ảnh hưởng rất xấu đến việc trồng khoai tây (hiện tượng có hại). Bảng 1 cho biết kết quả tính suất bảo đảm ngày kết thúc lượng mưa tuần lớn hơn hoặc bằng 50 mm.

Bảng 1- Ngày kết thúc lượng mưa tuần lớn hơn hoặc bằng 50 mm với các suất bảo đảm khác nhau

Suất bảo đảm % Trạm	50	60	70	80	90
Hà Nội	23-X	28-X	4-XI	10-XI	19-XI
Hải Dương	15-X	21-X	27-X	2-XI	11-XI
Nam Định	21-X	27-X	4-XI	11-XI	22-XI

Bảng 1 cho thấy: với suất bảo đảm 50% thì ngày kết thúc lượng mưa tuần  $\geq 50$  mm vào khoảng giữa tháng X; với suất bảo đảm 70% thì vào cuối tháng X đầu tháng XI và với suất bảo đảm 80% số năm thì ngày kết thúc của nó vào tuần đầu tháng XI. Cho nên trồng khoai tây vào tuần 1 tháng XI sẽ được bảo đảm an toàn, hơn 80% số năm không gặp mưa lớn làm hỏng mầm, thối mầm.

## 2. Đánh giá về điều kiện ánh sáng

Ánh sáng ngày dài hoặc ngắn có ảnh hưởng khác nhau đối với cây khoai tây. Các thí nghiệm ở nước ngoài của Padutop (1957), Sulichi (1955), Weawier (1938) [5] đều có một kết luận chung: ánh sáng ngày ngắn làm cho khoai tây không ra hoa nhưng lại thích hợp cho khoai tây phát triển củ.

Ở đồng bằng Bắc Bộ, vào tháng khoai tây sinh trưởng phát triển, số giờ chiếu sáng ngày càng rút ngắn (bảng 2): từ 11 giờ 46 phút (ngày 5-X) xuống còn 10 giờ 44 phút (ngày 25-XII). Như vậy số giờ chiếu sáng trong giai đoạn làm củ (tháng XII) là 10 - 11 giờ. Với điều kiện này, quá trình làm củ của cây khoai tây được tiến triển khá thuận lợi,

Bảng 2- Giờ chiếu sáng ngày tại Hà Nội

Tháng	X			XI			XII			I			
	Ngày	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25
Giờ chiếu sáng (Giờ, phút)	11,46	11,34	11,22	11,10	11,02	10,54	10,48	10,44	10,44	10,46	10,52	11,02	

Để khoai tây đạt năng suất cao, giai đoạn làm củ phải có số giờ nắng lớn. Theo kết quả tính toán của các tác giả thì số giờ nắng trung bình của giai đoạn làm củ phải đạt tối thiểu là 3,5 giờ/ngày.

Bảng 3 trình bày kết quả tính suất bảo đảm ngày kết thúc số giờ nắng trung bình ngày đạt 3,5 giờ ở một số trạm thuộc đồng bằng Bắc Bộ. Bảng này cho thấy: với suất bảo đảm 50% thì ngày kết thúc là 24-28.XII; với suất bảo đảm 20% thì ngày kết thúc là 8-10.XII. Như vậy, để bảo đảm về ánh sáng và năng lượng bức xạ mặt trời cho khoai tây làm củ thì ngày ra nụ của khoai tây phải trước

hoặc đúng vào ngày kết thúc số giờ nắng đạt 3,5 giờ/ngày với suất bảo đảm 20% số năm. Có như vậy thì trong 10 năm sẽ có 8 năm số giờ nắng đạt trên 3,5 giờ/ngày. Muốn vậy, ngày trồng khoai tây tốt nhất vẫn là cuối tháng X đầu tháng XI như phần trên đã nêu.

Bảng 3- Suất bảo đảm ngày kết thúc số giờ nắng 3,5 giờ/ngày

Suất bảo đảm (%) Trạm	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Hà Nội	29-XI	8-XII	15-XII	20-XII	24-XII	27-XII	2-I	7-I	16-I
Thái Bình	1-XII	10-XII	18-XII	24-XII	28-XII	30-XII	6-I	13-I	20-I

Một số kết quả nghiên cứu của các nhà nông học [14] khẳng định: vụ nào tổng số giờ nắng trong 3 tháng (XI, XII, I) đạt trên 300 giờ thì vụ đó nắng suất khoai tây khá. Để kiểm nghiệm lại nhận định đó và xem thời vụ tốt nhất (đã xác định ở trên) thì tổng số giờ nắng vụ thường được bảo đảm là bao nhiêu, các tác giả đã tính suất bảo đảm về số giờ nắng trong 3 tháng nói trên. Kết quả được nêu ở bảng 4.

Bảng 4- Suất bảo đảm về số lượng giờ nắng của 3 tháng (XI,XII,I) thời vụ khoai tây tốt nhất tại Hà Nội.

Suất bảo đảm (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Số giờ nắng (1-XI -31-I)	465	425	385	375	350	325	310	290	250

Như vậy, ở thời vụ khoai tây tốt nhất thì số giờ nắng vụ đạt trên 300 giờ chiếm trên 70% số năm. Nghĩa là trong 10 năm thì có 7 năm đạt và 3 năm không đạt số giờ nắng trên 300 giờ.

### 3. Đánh giá về chế độ nhiệt

Do sự hoạt động của không khí lạnh nên nhiệt độ các tháng mùa đông thường là 24 - 25°C trong tháng X, giảm xuống tới 17-18°C trong tháng XII và 16-17°C trong tháng I. Cũng do nguyên nhân đó mà trong thời gian đầu: thời gian sinh trưởng - dinh dưỡng, cây khoai tây được sống trong điều kiện nhiệt độ cao (20-24°C) thuận lợi cho sự phát triển thân lá. Đến giai đoạn phát triển thân củ, khoai tây được sống trong điều kiện nhiệt độ thấp (16°C-18°C) thuận lợi cho việc phát triển củ.

Bởi vậy, ngày chuyển mức nhiệt độ qua 17°C được coi như một chỉ tiêu về nhiệt độ để xác định giai đoạn phát triển củ. Cụ thể, có thể lấy ngày chuyển mức nhiệt độ qua 17°C làm ngày ra mầm của khoai tây.

Bảng 5- Ngày bắt đầu nhiệt độ qua  $17^{\circ}\text{C}$  với suất bảo đảm

Suất bảo đảm Trạm	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Hà Nội	30-XI	9-XII	15-XII	20-XII	24-XII	27-XII	31-XII	3-I	18-I
Nam Định	6-XII	13-XII	20-XII	23-XII	26-XII	28-XII	31-XII	3-I	17-I
Hưng Yên	2-XII	13-XII	16-XII	22-XII	25-XII	27-XII	29-XII	2-I	16-I

Bảng 5 cho thấy: ngày bắt đầu nhiệt độ qua  $17^{\circ}\text{C}$  với suất bảo đảm 20% ở Hà Nội là 9-XII, và Hưng Yên, Nam Định là 13.-II. Như vậy còn 80% số năm chưa bắt đầu ngày chuyển mức nhiệt độ qua  $17^{\circ}\text{C}$ .

Nếu coi ngày ra nụ của khoai tây là ngày bắt đầu nhiệt độ qua  $17^{\circ}\text{C}$  với suất bảo đảm 20% thì ngày trồng khoai tây có thể được xác định dựa vào số ngày sinh trưởng từ lúc gieo đến lúc ra nụ là 40-45 ngày (tính lùi lại sẽ được ngày trồng) và từ ngày ra nụ đến ngày rạc lá là 40 ngày (tính tiến lên sẽ được ngày rạc lá).

Các xác định thời vụ trồng khoai tây theo phương pháp trên được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6- Ngày trồng khoai tây tối ưu theo yếu tố nhiệt độ.

Trạm	Ngày trồng	Mọc mầm	Ra nụ	Rạc lá	Thu hoạch
Hà Nội	31-X	10-XI	9-XII	19-I	29-I
Nam Định	2-XI	13-XI	13-XII	23-I	3-II
Hưng Yên	3-XI	13-XI	13-XII	23-I	3-II

Những kết quả tính toán trên cho thấy: dù xác định thời vụ khoai tây bằng chỉ tiêu về nhiệt, mưa hay nắng đều khẳng định rằng thời vụ trồng khoai tây cho năng suất cao và ổn định là cuối tháng X đầu tháng XI, theo đó thì thời kỳ làm cù của khoai tây bắt đầu từ thượng tuần và trung tuần tháng XII và kết thúc ở trung tuần và hạ tuần tháng I. Trong khoảng thời gian này biên độ nhiệt độ phần lớn ở các nơi trên  $6^{\circ}\text{C}$  hoặc gần bằng. Đây cũng là một trong những điều kiện cần thiết để đạt năng suất cao của khoai tây (bảng 7).

Bảng 7- Biên độ nhiệt độ tháng

Tháng Trăm	XI	XII	I	II
Hải Dương	7,1	6,7	5,7	4,4
Hà Nội	6,6	6,3	5,6	4,8
Nam Định	6,0	5,9	5,2	4,4

Có thể nói, thời vụ trồng khoai tây theo quan điểm KHNN, ở đồng bằng Bắc Bộ đã được xác định với mức bảo đảm trên 80% số năm của từng nhân tố chủ yếu. Hy vọng rằng thời vụ trên sẽ được các cơ quan nông nghiệp và chỉ đạo sản xuất nông nghiệp áp dụng vào thực tế sản xuất khoai tây vụ đông ở đồng bằng Bắc Bộ để đạt năng suất cao và ổn định.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Thế Tuấn, Dương Đức Vinh, Nguyễn Thị Nguyệt. Cơ sở sinh vật học cho cây trồng vụ đông. - Kết quả nghiên cứu KHKT nông nghiệp 1976 -1978, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1978.
2. Ngô Đức Thiệu. Giới hạn dưới của độ ẩm thích hợp và lượng nước cần của khoai tây-Tuyển tập các công trình nghiên cứu KHKT nông nghiệp (phần trồng trọt) NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1980.
3. Oldeman L.R. và Frere M. Nghiên cứu khí hậu nông nghiệp nhiệt đới ẩm Đông Nam Á. -(tài liệu dịch) NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1985.
4. Trần Văn Chủ. Tương quan giữa năng suất khoai tây và điều kiện khí hậu nông nghiệp ở vùng đồng bằng Bắc Bộ.- Kết quả nghiên cứu KHKT Nông nghiệp 1976 -1978.
5. Trồng trọt học. - Trường đại học Nông nghiệp Bắc Kinh (Trung Quốc), 1962.