

DÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN NƯỚC ĐỐI VỚI CÂY ĐẬU TƯƠNG Ở VÙNG ĐÔNG BẮC BẮC BỘ

KS . NGUYỄN THỊ BÍCH

Viên Khí tượng Thủy văn

Dối với các tỉnh trung du, miền núi và các tỉnh thuộc đông bắc Bắc Bộ, diện tích gieo trồng đậu tương hầu hết không chủ động được nước tưới mà trồng vào nước mưa là chủ yếu. Vì vậy, đánh giá được thời kỳ đủ ẩm cho năng suất cao nhất có một ý nghĩa thực tiễn quan trọng.

Cây đậu tương là cây có khả năng chịu hạn, nhưng nếu thiếu nước trong một thời gian dài ngày, năng suất đậu tương sẽ giảm nhiều. Đậu tương cần từ 450 đến 700mm nước cho cả chu kỳ sinh trưởng [1]. Nhu cầu về nước qua các giai đoạn phát triển rất khác nhau. Hệ số thoát nước không lớn ở các thời kỳ từ mọc đến phân cành và lớn ở các thời kỳ ra hoa, hình thành quả, hạt. Ở thời kỳ ra hoa, cây sinh trưởng phát triển mạnh, diện tích lá phát triển tối đa, các cơ quan sinh sản (hoa, quả, hạt) cũng phát triển mạnh. Nhiều kết quả thực nghiệm cho thấy, nếu độ ẩm đất bằng 60 - 70% độ ẩm tối đa đồng ruộng thì trung bình một cây cho 71 quả và năng suất là 15tạ/ha; nếu thiếu ẩm, trung bình một cây cho 25 quả, năng suất là 5,1tạ/ha [2].

Ở các tỉnh trung du, miền núi, đồng bằng, các tháng I, II, III là các tháng ít mưa.

Bảng 1. Tổng lượng mưa trung bình tuần và tháng

Tuần/tháng Địa điểm	Tháng I	Tháng II				Tháng III				Tháng IV			
		T1	T2	T3	Tháng	T1	T2	T3	Tháng	T1	T2	T3	Tháng
Cao Bằng	22,0	7,9	8,3	6,7	22,8	12,6	11,0	13,7	37,0	25,5	29,0	39,5	90,7
Trùng Khánh	33,8	12,4	12,4	8,5	33,2	14,1	11,6	17,1	43,4	32,0	41,5	45,4	118,9
Lạng Sơn	31,4	8,21	3,3	10,0	26,2	13,5	7,3	12,9	31,1	34,2	32,6	39,3	103,0
Thái Nguyên	24,7	10,6	11,0	11,7	32,4	17,4	14,4	18,4	46,5	43,2	52,8	51,6	143,8
Bắc Giang	23,1	8,5	7,4	9,9	24,2	15,4	7,3	11,4	31,4	35,3	50,3	34,3	111,2
Lục Ngạn	19,9	7,5	5,3	7,1	19,9	10,5	6,3	9,8	26,5	25,5	53,5	36,0	125,0

Bảng 1 cho thấy tổng lượng mưa tuần, tháng đều rất thấp, các giá trị trung bình tuần trong các tháng I, II, III đều không vượt quá 15mm ở hầu hết các nơi.

Kết quả tính tổng lượng mưa tuần, tháng với các suất bảo đảm khác nhau cũng phản ánh kết quả tương tự như vậy. Theo kết quả tính toán này thì cứ 10 năm mới có 1 đến 2 năm tổng lượng mưa tuần xấp xỉ 25mm. Nếu cho rằng vụ sản xuất cây trồng cạn chỉ bắt đầu khi tổng lượng mưa tuần lớn hơn hoặc bằng 25mm thì việc sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất cây đậu tương nói riêng là khó khăn trong các thời gian này.

Việc tính tần suất hai tuần khô liên tục cho các địa điểm trên cũng cho thấy ở hầu hết các nơi, tần suất hai tuần khô liên tục của các tháng I, II, III rất lớn - trên 80% số năm có hai tuần khô liên tục xảy ra đến hết tuần ba tháng III. Mức độ khô hạn có giảm hơn đối với Cao Bằng, Trùng Khánh ở cùng thời kỳ này.

Chương trình khí tượng nông nghiệp của FAO đã sử dụng tỷ số giữa tổng lượng mưa và tổng lượng bốc thoát hơi tiềm năng (PET) để đánh giá chế độ ẩm tiềm năng cho các cây trồng cạn. Tỷ số này lớn hơn hoặc bằng 0,5 được coi là điều kiện đủ ẩm cho các cây trồng cạn trưởng vào nước mưa.

Kết quả tính cho thấy tỷ số này lớn hơn hoặc bằng 0,5 ổn định từ tháng IV ở mọi nơi thuộc vùng đồng bắc Bắc Bộ.

Từ các kết quả phân tích ở trên thấy rằng, nếu gieo đậu tương vào tháng I và đầu tháng II thì đậu tương phải trải qua một thời kỳ thiếu ẩm dài, lượng nước mưa khó có thể bảo đảm cho đậu tương sinh trưởng và phát triển tốt, chưa tính đến những hạn chế của yếu tố nhiệt và ánh sáng. Vì vậy, để đậu tương ra hoa và kết quả tốt vào thời kỳ đủ ẩm, nên bố trí gieo đậu tương từ giữa tháng II trở đi. Cây đậu tương ở giai đoạn cây con cần một lượng nước không lớn. Đối với giống chín trung bình sau khi gieo 40 - 45 ngày, đậu tương sẽ ra hoa và thời kỳ này kéo dài trong 15 - 20 ngày. Như vậy, ở thời kỳ này, đậu tương ra hoa gấp nhiều điều kiện thuận lợi về độ ẩm có nhiều khả năng cho năng suất cao.

Trên đây là những kết quả đánh giá điều kiện ẩm đối với đậu tương vụ đông xuân. Song trong thực tế sản xuất nông nghiệp cũng như trồng đậu tương nói riêng, giải quyết vấn đề nước cho cây trồng còn là vấn đề khó khăn đối với các vùng trung du, miền núi phía bắc. Mưa là một yếu tố có độ biến động rất lớn, phân bố rất không đồng đều ở các tháng cũng như ở các mùa trong năm. Cây đậu tương đông xuân thường gặp hạn vào đầu vụ do lượng mưa quá thấp, không đáp ứng được nhu cầu nước của cây trồng. Vào cuối vụ, ở các thời vụ muộn thường gặp mưa lớn, gây nên sự thừa nước, úng ngập. Hơn nữa, với điều kiện địa hình phức tạp, đồi núi chia cắt, đất trồng đậu tương hầu hết là đất bạc màu, nghèo dinh dưỡng, ảnh hưởng rất lớn đến chế độ ẩm, nên ngoài việc đánh giá điều kiện ẩm (chủ yếu dựa vào lượng mưa) việc tính toán cân bằng nước để đánh giá mức bảo đảm nước tích lũy gây ra bởi các thời kỳ hạn chế về nước (thừa hoặc thiếu) cho các địa điểm trồng đậu tương có ý nghĩa thực tiễn cao. Phương pháp tính cân

bằng nước và hệ số bảo đảm nước cho cây trồng dưới đây đã được áp dụng rộng rãi ở các nước nhiệt đới, nó rất có ý nghĩa đối với cây trồng cạn ở các vùng trồng trọt trồng vào lượng mưa [3]

Bảng 2. Cân cân nước và chỉ số thỏa mãn nước cho cây đậu tương tại Bắc Giang

STT	Tuần Tháng	P	PET	Kc	BE	P-BE	RES	S /D	IND(%)	
1	1	8,5	21,5	0,3	6,4	2,1	2,1	0	100	
2	2	II	7,4	21,5	0,3	6,4	1,0	3,1	0	100
3	3		9,9	17,2	0,45	7,7	2,2	5,3	0	100
4	1		15,4	21,9	0,80	17,5	-2,1	3,2	0	100
5	2	III	7,3	21,9	0,95	20,8	-13,5	0	-10,3	94
6	3		11,4	24,1	1,00	24,1	-12,7	0	-12,7	92
7	1		35,3	25,8	1,00	25,8	9,5	0	-3,2	98
8	2	IV	50,4	25,8	0,80	20,6	29,8	26,6	0	100
9	3		34,3	25,8	0,50	12,9	11,4	38,0	0	100
10	1		49,4	40,7	0,45	18,3	31,1	69,1	0	100
					160,5			TB	96,4	
1	2	II	7,4	21,5	0,3	6,4	1,0	1,0	0	100
2	3		9,9	17,2	0,3	5,2	4,7	5,7	0	100
3	1		15,4	21,9	0,45	9,8	5,5	11,2	0	100
4	2	III	7,3	21,9	0,80	17,5	-10,2	1,0	0	100
5	3		11,4	24,1	0,95	22,9	-11,5	0	-10,5	94
6	1		35,3	25,8	1,00	25,8	9,5	0	-1,5	99
7	2	IV	50,4	25,8	1,00	25,8	24,6	23,1	0	100
8	3		34,3	25,8	0,80	20,6	13,7	36,8	0	100
9	1		49,4	40,7	0,50	20,4	29,0	65,8	0	100
10	2		55,8	40,7	0,45	18,3	37,5	84,0	19,3	100
					172,7			TB	99,3	

Bảng 2. Cân cân nước và chỉ số thỏa mãn nước cho cây đậu tương tại Bắc Giang
 (tiếp theo)

STT	Tuần		P	PET	Kc	BE	P-BE	RES	S /D	IND(%)
	Tháng									
1	3	II	9,9	17,2	0,3	5,2	4,7	4,7	0	100
2	1		15,4	21,9	0,3	66	88	13,5	0	100
3	2	{ III	7,3	21,9	0,45	9,8	-2,5	11,0	0	100
4	3		11,4	24,1	0,80	19,3	-7,9	13,1	0	100
5	1	{ IV	35,3	25,8	0,95	24,5	10,8	13,9	0	100
6	2		50,4	25,8	1,00	25,8	24,6	38,5	0	100
7	3		34,3	25,8	1,00	25,8	8,5	47,0	0	100
8	1		49,3	40,7	0,80	32,6	16,8	63,8	0	100
9	2	{ V	55,8	40,7	0,50	20,4	35,4	84,0	15,2	100
10	3		65,1	51,7	0,45	23,3	41,8	84,0	57,0	100
							193,3		TB	100

P - Lượng mưa tuần (mm)

PET - Lượng bốc thoát hơi tiềm năng (mm)

Kc - Hệ số cây trồng

BE - Nhu cầu nước (mm)

(P - BE) - Hiệu giữa lượng mưa và nhu cầu nước (mm)

RES - Lượng nước tích lũy (mm)

S /D - Lượng nước thừa hoặc thiếu (mm)

IND - Chỉ số thỏa mãn nước (%)

Kết quả tính cân bằng nước và chỉ số bảo đảm nước trong bảng 2 cho thấy chỉ số trung bình này rất thấp ở các đợt gieo sowing, nó tăng dần và bảo đảm lớn hơn hoặc bằng 95% bắt đầu ở đợt gieo muộn. Kết quả này cũng rất phù hợp với những đánh giá ở trên. Tại các tháng I, II, III lượng mưa thấp không thỏa mãn được nhu cầu của cây trồng, vì vậy để tận dụng được những thời kỳ thiếu ẩm này phải có biện pháp tưới bổ sung. Còn nếu chỉ xét tới điều kiện nước mưa thì thời vụ gieo đậu tương bắt đầu từ

tuần 1 tháng II trở đi ở Bắc Giang có hệ số bảo đảm nước cao hơn. Kết quả tính toán cán cân nước và hệ số này cho các địa điểm khác ở vùng đồng bắc khá phù hợp với những nhận định trên.

Kết hợp kết quả nghiên cứu về chế độ nước trên đây cùng với kết quả đánh giá chế độ về nhiệt và ánh sáng cho vùng núi, trung du của Bắc Bộ, chúng tôi kiến nghị những thời vụ thích hợp gieo trồng đậu tương như sau:

Bắc Thái và Hà Bắc: từ tuần 1 tháng II đến hết tuần 3 tháng III

Cao Bằng: từ tuần 2 tháng II đến hết tuần 3 tháng III

Lạng Sơn và Trùng Khánh: từ tuần 3 tháng II đến hết tuần 3 tháng III

Đậu tương vụ đông xuân gieo ở các thời vụ sớm hơn hoặc muộn hơn những thời vụ trên đây đều cho năng suất không cao.

Kết quả tính cán cân nước này cho thấy để ứng dụng ở từng địa phương, từng năm và từng thời vụ cụ thể có thể áp dụng mô hình tưới nước bổ sung cho đậu tương vào những thời điểm thiếu nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Danh Đông - Trồng đậu tương. NXB "Nông nghiệp", Hà Nội, 1983
2. Tư liệu về cây đậu tương. NXB "Khoa học kỹ thuật", Hà Nội, 1987
3. Michel Frère. Problèmes opérationnels des service agrométéorologiques. FAO, Rome, 1988
4. Oldeman L.R and Frère M.A. Study of the agroclimatology of the humid tropics of Southeast Asia. Technical report. FAO - Rome, 1982
5. Yield response to water. FAO - Rome, 1979