

ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ HÌNH THÀNH NĂNG SUẤT LÚA TRONG VỤ ĐÔNG XUÂN 1986 — 1987

NGÔ SĨ GIAI, ĐẶNG THANH HÀ
Viện Khí tượng Thủy văn

Đông xuân 1986 — 1987 là một vụ ấm đặc biệt. Điều kiện khí tượng nông nghiệp (KTNN) ở các tỉnh phía Bắc không thuận lợi đối với quá trình hình thành năng suất lúa chiêm xuân, làm giảm đáng kể tổng sản lượng lương thực vụ đông xuân này.

I — TÓM TẮT ĐẶC ĐIỂM THỜI TIẾT

(1. Hoạt động của các đợt không khí lạnh và gió khô nóng.)

Một nét nổi bật nhất của các đợt không khí lạnh trong vụ đông xuân này là cường độ không mạnh và không kéo dài. Do đó dẫn đến tình trạng là nền nhiệt độ trung bình luôn trên mức TBNN từ 1 — 3°C, cũng có những đợt làm nhiệt độ trung bình ngày xuống dưới 15°C nhưng cũng chỉ kéo dài trong vài ba ngày.

Nếu tính trong 7 tháng (từ tháng XI/1986 đến tháng V/1987) tổng số đợt không khí lạnh là 24 đợt, nhiều hơn TBNN 4 đợt, nhưng đông xuân 1986—1987 vẫn là một vụ ấm. Bắt đầu từ đợt không khí lạnh ngày 8/XI, nhiệt độ sau 24h có giảm 6 — 8°C nhưng thời tiết vẫn mát mẻ, nhiệt độ trung bình ngày vẫn trên 20°C. Sau đợt không khí lạnh ngày 25/XI ở Miền Bắc liên tiếp có các đợt không khí lạnh tăng cường, thời tiết mới chuyển rét, nhiệt độ đã hạ xuống ổn định dưới 20°C — chỉ tiêu bắt đầu mùa đông.

Ba tháng (tháng XII, tháng I và tháng II) thông thường là những tháng lạnh nhất của mùa đông. Ở vụ đông xuân này trong tháng XII không có đợt rét hại nào, chỉ có một ngày rét đậm, trong tháng I ở vùng đồng bằng trung du Bắc Bộ có 3 — 5 ngày rét đậm, các đợt không khí lạnh về trong tháng II và tháng III không gây một ngày rét nào.

Ở hầu hết các tháng trong vụ đông xuân này nhiệt độ trung bình đều cao hơn TBNN từ 1 — 3°C, trừ các tháng XI và tháng IV có nền nhiệt độ xấp xỉ TBNN.

Tổng nhiệt độ vụ đông xuân này ở Bắc Bộ 4700 — 4800°C, ở Trung Bộ 5000 — 5300°C và ở Nam Bộ 5800 — 6000°C, ở tất cả các nơi đều lớn hơn TBNN từ 400 — 500°C. Xét về diễn biến nhiệt độ thì đây là vụ đông xuân ấm nhất kể từ năm 1899 trở lại đây.

Trong đông xuân 1986 - 1987 gió khô nóng hoạt động sớm. Sang tháng III, ở khu Tây Bắc Bắc Bộ và Tây Nguyên gió tây khô nóng đã hoạt động tương đối thường xuyên (10 - 12 đợt). ở Trung Bộ mới bắt đầu có 1 - 3 đợt. Các đợt đầu mới ở mức độ nhẹ. Từ giữa tháng V trở đi gió khô nóng hoạt động thường xuyên hơn ở Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ, gây các đợt nắng nóng kéo dài 6 - 10 ngày, nhiệt độ cao nhất phổ biến 37 - 42°C.

2. Đặc điểm về phân bố mưa và nắng.

Trong vụ đông xuân lượng mưa không nhiều nhưng phân bố theo qui luật nhiều năm: đầu và cuối vụ có những đợt mưa do ảnh hưởng của các đợt không khí lạnh, giữa vụ mưa ít, chủ yếu là mưa phùn. Ở hầu hết các nơi lượng mưa trong từng tháng của vụ đều dưới mức TBNN, trừ hai tháng đầu vụ các tỉnh Trung Trung Bộ và Nam Bộ có mưa khá (350 - 500 mm/tháng), ba tháng giữa vụ mưa rất ít, nhiều nơi ở Bắc Bộ và Khu IV cũ lượng mưa tháng dưới 20mm. Mực nước các sông ở Bắc Bộ xuống rất thấp. Một điểm đáng lưu ý ở vụ đông xuân này là số ngày có mưa phùn rất ít, ở Bắc Bộ chỉ trong tháng III mới có 6 - 10 ngày mưa phùn. Tình hình ít mưa nghiêm trọng kéo dài từ đầu tháng I đã gây không ít khó khăn cho sản xuất nông nghiệp. Sang tháng V mùa mưa đã bắt đầu với 3 - 4 đợt mưa rào và dông ở Bắc Bộ, nhưng lượng mưa cũng không nhiều.

Tổng lượng mưa vụ đông xuân này ở đồng bằng Bắc Bộ 350 - 450mm, Bắc Trung Bộ 400 - 500mm, Trung Trung Bộ 700 - 800mm và Nam Bộ 350 - 400mm. Ở hầu hết các nơi, tổng lượng mưa này đều không đạt giá trị TBNN.

Ngược với phân bố mưa, nắng rất dồi dào trên phạm vi cả nước. Chỉ trừ tháng XII ở các tỉnh phía Bắc có số giờ nắng dưới TBNN, các tháng khác đều trên TBNN. Đặc biệt tháng II và tháng III năm này số ngày có mưa phùn và trời đầy mây rất ít, nắng bình quân 3 - 6h/ngày ở Bắc Bộ, 7 - 10h/ngày ở Nam Trung Bộ và Nam Bộ. Do vậy, tổng số giờ nắng trong cả vụ này ở Bắc Bộ và khu IV cũ 800 - 1000h, các nơi khác 1300 - 1800h, trên cả nước số giờ nắng thời kỳ này đều vượt TBNN từ 200 - 300h.

II - ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỀU KIỆN KTNN ĐỐI VỚI SẢN XUẤT VỤ CHIÊM XUÂN

1. Thời kỳ mạ

Ở Miền Bắc sau khi thu hoạch xong lúa mùa, thời tiết vẫn duy trì khô hanh, ít mưa, ban ngày trời nắng, rất thuận lợi cho khâu làm đất. Ỉn phơi nỏ, chất lượng ỉn tốt. Ở Miền Nam vụ này mùa mưa kết thúc sớm nên triển khai sản xuất vụ đông xuân thuận lợi, nhưng tiến độ gieo cấy không nhanh hơn năm trước và không đạt kế hoạch.

Ở Miền Bắc, mạ chiêm và xuân sớm gieo trong tháng XI, xuân chính vụ gieo trong tháng XII và lúa muộn gieo trong tháng I. Nhiệt độ trung bình tháng XI xấp xỉ giá trị TBNN, nửa cuối tháng có thấp hơn một ít. Mạ mọc mầm đều, mạ ngổ sau 2 - 3 ngày và sau 10 - 15 ngày có 3 lá. Giai đoạn từ 3 lá - 5 lá kéo dài cũng 10 - 15 ngày. Tốc độ phát triển của mạ chiêm xuân vụ này nhanh hơn vụ trước 5 - 7 ngày và rút ngắn hơn nhiều vụ 10 - 15 ngày. Nền nhiệt độ

ở thời kỳ này cao hơn TBNN trên 1°C . Trong vụ đông xuân này tháng lạnh nhất là tháng XII, tháng I, nhưng nhiệt độ trung bình ngày vẫn trên $18,5-19,0^{\circ}\text{C}$. Các đợt không khí lạnh về với cường độ yếu không gây một ngày rét hại nào. xen kẽ có vài ba ngày rét đậm. Do đó, cũng như đông xuân 1985 - 1986, đồng bằng Bắc Bộ không có diện tích mạ và lúa hết rét. Mạ không qua giá, phát triển rất nhanh, cây cao, già ống nhiều, chất lượng mạ kém.

Ở Miền Nam những tháng đầu vụ, lượng mưa và nhiệt độ đều dưới mức TBNN. Nền nhiệt độ trung bình cao hơn ở các tỉnh đồng bằng Bắc Bộ $4-5^{\circ}\text{C}$. Mạ từ gieo đến 5 lá chỉ 16-18 ngày, bằng $1/2$ thời gian so với các giống lúa gieo cấy ở miền Bắc.

2. Thời kỳ cấy - đẻ nhánh

Vụ đông xuân năm này do nắng ấm, các tỉnh miền Bắc đều đảm bảo cấy hết diện tích trong thời vụ tốt nhất. Nhưng do thời tiết quá ấm, nền nhiệt độ luôn trên mức trung bình 3°C , mạ phát triển rất nhanh, mạ chỉ 40 ngày tuổi đã có ống. Các nơi đều phải cấy sớm hơn thời vụ qui định, vụ này phần lớn các địa phương đều cấy mạ 40-50 ngày tuổi, các vụ trước, tuổi mạ cấy là 60-70 ngày. Nhưng do làm đất không kịp, nên ở các tỉnh đều có những diện tích cấy bằng mạ già.

Sau khi cấy, lúa bén rễ hồi xanh nhanh, sau 4-6 ngày lúa đã hồi phục sinh trưởng và phát triển tốt. Nhưng bắt đầu từ sau khi cấy là tình trạng không mưa (hoặc mưa rất ít) kéo dài. Những ngày trời đầy mây, ẩm ướt hầu như không có, chỉ có Bắc Bộ sang tháng III mới có 6-10 ngày mưa phùn. Lượng ánh sáng nhiều nên lúa đẻ sớm, ở Miền Bắc sau bén rễ 20-25 ngày, là lúa đẻ nhánh, vụ đông xuân trước 30-35 ngày sau bén rễ lúa mới đẻ nhánh. Nhưng do ít mưa kéo dài đồng thời với lượng bốc thoát hơi lớn gây tình trạng thiếu nước căng thẳng, trên chân trũng có hiện tượng nổi chua, mặn, lúa đẻ nhánh ít. Tỷ lệ nhánh đẻ ở đồng bằng Bắc Bộ trung bình 60-80%, tỉ lệ đẻ cao nhất 100-120%.

Trong khi đó ở Miền Nam, lượng nhiệt và ánh sáng dồi dào hơn so với các tỉnh phía Bắc. Từ tháng I đến hết vụ lượng mưa tháng đều thấp thua TBNN và cùng kỳ này vụ trước. Nhưng lượng dòng chảy trên các sông, hồ, đập đều khá, việc lấy nước vào đồng thuận lợi hơn. Kế hoạch gieo sạ và cấy được đảm bảo. Lúa cấy chỉ sau 4 ngày bén rễ và sau đó 15 ngày đẻ nhánh rộ. Lúa đẻ đều và khỏe. Tỷ suất đẻ nhánh lúc cao nhất là 500-600% gấp 5-6 lần ở các tỉnh phía Bắc.

3. Thời kỳ sinh trưởng sinh thực

Sang giai đoạn từ đẻ nhánh đến hình thành dòng nền nhiệt độ vẫn duy trì trên mức TBNN 3°C và tình trạng ít mưa vẫn tiếp tục tiếp diễn. Nhiệt độ cao làm lúa đẻ kém, phân hóa đồng sớm, nhất là những nơi cấy bằng mạ già. Lúa sau đẻ nhánh 18-20 ngày bắt đầu phân hóa dòng, giai đoạn từ đẻ nhánh - hình thành dòng của lúa chiêm xuân vụ này rất ngắn hơn các vụ khác từ 6-10 ngày.

Miền Bắc trong thời kỳ này sâu bệnh phát sinh mạnh. Theo Tổng cục Thống kê, 53,3 vạn ha lúa bị sâu bệnh phá hoại, trong đó hơn 40 vạn ha bị rầy các loại và 13 vạn ha bị bệnh đạo ôn. Đây là một trong những năm có

diện tích sâu bệnh hại lớn nhất trong mấy năm gần đây. Một nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sự phát triển mạnh mẽ của sâu bệnh là yếu tố nhiệt độ. Một mùa đông ấm áp, không có một đợt rét hại nào (nhiệt độ trung bình ngày dưới 13°C) nên các mầm mống sâu bệnh không những không bị tiêu diệt mà còn được nuôi dưỡng thuận lợi.

Thời vụ cấy năm nay sớm hơn mọi năm nên lúa trổ sớm hơn mọi năm 10 – 15 ngày. Ở miền Bắc có khoảng 20% lúa trổ trong tháng III, lúa đại trà trổ rộ vào trung tuần tháng IV. Hơn một vạn ha lúa xuân trổ vào cuối tháng III, đầu tháng IV gặp không khí lạnh cường độ mạnh về (nhiệt độ trung bình ngày $16 - 18^{\circ}\text{C}$) gây tỉ lệ lép lửng khá cao (30 – 40%). Ở giai đoạn này khô hạn vẫn tiếp diễn, lượng mưa chỉ bằng 40 – 60% TBNN, nhiều nơi bị lúa bị nghẹn đồng, trổ không thoát.

Sang tháng V đã bắt đầu có những đợt mưa khá, đặc biệt mưa dông nhiệt thường xảy ra vào chiều tối, lúa xuân muộn trổ thuận lợi.

Sau khi trổ thời tiết nắng nóng, không có những tác động xấu đến quá trình làm hạt của lúa chiêm xuân.

Ở miền Nam điều kiện KTNN trước và sau trổ 30 ngày rất thuận lợi. Mưa tuy không nhiều nhưng việc lấy nước vào đồng thuận lợi nên mức độ khô hạn không căng thẳng như ở các tỉnh phía Bắc. Hơn nữa, nhiệt độ cao ($26 - 28^{\circ}\text{C}$), nắng nhiều 8 – 9h mỗi ngày, thúc đẩy nhanh quá trình quang hợp tạo chất hữu cơ trong cây, việc hình thành các gié mần hoa thuận lợi, đồng lớn nhanh, cây to mập. Các đợt lúa trổ đều không bị ảnh hưởng một đợt gió mùa đông bắc mạnh nào, do đó tỉ lệ lép lửng rất thấp, hạt chắc và đầy.

Đây là những điều kiện thuận lợi quyết định một vụ lúa có năng suất cao.

III – ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ THUẬN LỢI VÀ KHÔNG THUẬN LỢI CỦA CÁC ĐIỀU KIỆN KTNN ĐỐI VỚI SỰ HÌNH THÀNH NĂNG SUẤT LÚA Ở CÁC TỈNH MIỀN BẮC

Đông xuân 1986 – 1987 là vụ sản xuất đầu tiên thực hiện theo tinh thần nghị quyết của Đại hội VI. Mặc dù được sự quan tâm đầu tư thích đáng nhưng năng suất và tổng sản lượng vụ đông xuân này không đạt kế hoạch và thấp, thua nhiều năm. Một trong những nguyên nhân tạo nên năng suất này là các yếu tố khí hậu thời tiết. Mức độ được mùa và mất mùa của từng vụ được đánh giá theo những chỉ tiêu cụ thể đứng trên góc độ KTNN (chuẩn sai so với năng suất xu thế, độ lệch tương đối của năng suất so với xu thế). Năng suất xu thế được xây dựng trên giả thiết là nền sản xuất nông nghiệp có những linh ổn định (tác động của yếu tố nhân sinh có tính tăng dần) và điều kiện KTNN ở mức trung bình, thời tiết không có những biến động lớn. Vì thế thông qua đại lượng năng suất xu thế có thể phản ánh được trình độ thâm canh năng suất từng vụ. Dao động giữa năng suất xu thế với năng suất thu hoạch được cho phép xác định mức độ ảnh hưởng của điều kiện thời tiết đến quá trình hình thành năng suất cây trồng. Dao động càng lớn chứng tỏ tác động của yếu tố khí tượng đối với năng suất càng nhiều và ngược lại. Khi chúng ta lấy năng suất xu thế làm chuẩn nếu độ lệch giữa năng suất thực tế và năng

suất xu thế mang giá trị âm có nghĩa là điều kiện KTNN trong vụ bất lợi; và nếu năng suất thực tế lớn hơn năng suất xu thế — điều kiện KTNN thuận lợi. Theo xu thế chung, nếu điều kiện thời tiết ở mức trung bình, thì các tỉnh ở Miền Bắc trong vụ đông xuân 1986 — 1987 này có khả năng đạt năng suất như trong bảng 1.

Tuy nhiên, tình hình thực tế của vụ đông xuân này diễn ra không thuận lợi, năng suất chung của cả nước là 29,7 tạ/ha, hụt kế hoạch 7,7 tạ/ha. Nếu ở Miền Nam đây là vụ sản xuất thắng lợi (năng suất trung bình 41,3 tạ/ha) thì ở Miền Bắc năng suất trung bình 21,3 tạ/ha, thấp nhất trong vòng 10 năm gần đây. Theo bảng 1 ở các tỉnh Miền Bắc, độ lệch giữa năng suất thu hoạch và năng suất xu thế đều mang giá trị âm. Dao động năng suất lớn nhất ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng (Hà Nội, Hải Phòng, Hải Hưng, Hà Nam Ninh, Thái Bình, Hà Sơn Bình trên 7 — 10 tạ/ha) sau đó là các tỉnh trung du (6,5 — 7,0 tạ/ha) Khu IV cũ (5 tạ/ha), và miền núi. Điều này giúp chúng ta thấy rằng, ở đâu mức độ thâm canh năng suất càng cao thì ảnh hưởng của yếu tố thời tiết đối với mùa màng lớn. Như trên đã phân tích hiện tượng ẩm dị thường của mùa đông 1986 — 1987 đã làm cho tiến độ sản xuất nông nghiệp có nhiều biến động và có ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh trưởng phát triển của lúa chiêm xuân. Năng ẩm, mạ phát triển rất nhanh, mạ già ống nhiều. Ở các tỉnh đều có trên 20% diện tích cấy sớm hơn thời vụ, trở trong tháng III, đầu tháng IV gặp không khí lạnh về, làm tỉ lệ lúa lép lửng lên tới 30 — 40%. Hơn nữa, ở rất nhiều địa phương do không làm đất kịp nên phải cấy mạ già, lúa đẻ kém, phân hóa đông sớm, gây ảnh hưởng đáng kể đến quá trình hình thành năng suất. Bên cạnh đó

Bảng 1 — Diễn biến năng suất lúa trung bình tỉnh trong vụ đông xuân 1986 — 1987.

Số thứ tự	Tỉnh, thành phố	Năng suất thực tế (tạ/ha)	Năng suất xu thế (tạ/ha)	Chênh lệch so với năng suất xu thế	Độ lệch tương đối σ (%)	Tỉ lệ năng suất thực tế so với năng suất xu thế
1	Nghe Tinh	20.6	25.1	-4.5	22	82
2	Thanh Hóa	25.0	30.0	-5.0	20	83
3	Hải Phòng	18.4	29.2	-10.8	59	63
4	Hải Hưng	22.2	33.4	-11.2	50	66
5	Thái Bình	25.3	35.8	-10.5	42	71
6	Hà Nam Ninh	22.1	29.8	-7.7	35	74
7	Hà Nội	22.6	30.0	-7.4	33	75
8	Hà Sơn Bình	19.4	26.3	-6.9	36	74
9	Hà Bắc	17.1	23.7	-6.6	38	72
10	Vĩnh Phú	17.8	22.4	-4.6	26	79
11	Hà Tuyên	16.8	21.6	-4.8	28	78
12	Hoàng Liên Sơn	22.3	23.6	-1.3	6	94
13	Lai Châu	25.6	27.7	-2.1	8	92
14	Sơn La	21.5	23.1	-1.6	7	73
15	Bắc Thái	16.2	23.2	-7.0	43	70
16	Quảng Ninh	14.8	23.2	-8.4	30	77

một yếu tố phi khí tượng dẫn đến tình trạng năng suất thấp là yếu tố bảo vệ thực vật. Nhiệt độ là một nhân tố tích cực giúp cho sâu bệnh phát sinh phát triển. Diện tích lúa bị sâu bệnh ở thời điểm cao nhất lên tới 53,3 vạn ha. Sâu bệnh đã gây thiệt hại đáng kể đến năng suất lúa vụ xuân này.

Để đánh giá sự thuận lợi của các điều kiện KTNN đối với quá trình hình thành năng suất lúa, chúng tôi đã áp dụng phương pháp phân loại vụ có điều kiện KTNN thuận lợi và không thuận lợi đối với quá trình hình thành năng suất mà thực chất là so sánh năng suất thực tế với năng suất xu thế trong vụ đó.

Chỉ tiêu về phân loại vụ có điều kiện KTNN thuận lợi và không thuận lợi đối với quá trình hình thành năng suất lúa là tỉ lệ giữa năng suất thực tế và năng suất xu thế trong vụ đó (tính bằng %) được xác định cụ thể (bảng 2).

Bảng 2 — Chỉ tiêu phân loại vụ có điều kiện KTNN thuận và không thuận lợi.

Dặc trưng của vụ	Tỉ lệ giữa năng suất thực tế và năng suất xu thế (%)
Rất thuận lợi	$\geq 111\%$
Thuận lợi	91 — 110%
Trung bình	81 — 90%
Không thuận lợi	71 — 80%
Rất không thuận lợi	$\leq 70\%$

Các kết quả tính toán cho thấy, Hải Phòng, Hải Hưng là 2 tỉnh có tỉ lệ thấp nhất (62 — 66%) — điều kiện KTNN rất không thuận lợi đối với quá trình hình thành năng suất lúa, sau đó là các tỉnh Bắc Thái, Thái Bình, Hà Bắc, Hà Nam Ninh, Hà Sơn Bình, Hà Nội, Quảng Ninh, Hà Tuyên, Vĩnh Phú — điều kiện KTNN không thuận lợi. Đặc biệt ba tỉnh miền núi Hoàng Liên Sơn, Lai Châu, Sơn La có điều kiện KTNN thuận lợi đối với quá trình hình thành năng suất lúa. Kết quả phân loại này rất phù hợp với phân bố của chuẩn sai năng suất thực tế so với năng suất xu thế. Điều này khẳng định mức độ ảnh hưởng của thời tiết đối với từng vùng sản xuất có mức độ thâm canh khác nhau không như nhau. Các tỉnh đồng bằng sông Hồng có điều kiện canh tác thuận lợi hơn các tỉnh vùng núi nên ảnh hưởng của điều kiện thời tiết đối với quá trình hình thành năng suất càng nhiều. Vụ đông xuân này năng suất thu hoạch ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng chỉ bằng 60 — 70% năng suất lúa đông xuân 1985 — 1986, các tỉnh vùng núi bằng 80 — 90% năng suất vụ đông xuân trước.

IV — KẾT LUẬN

Như trên đã phân tích, thời tiết đối với sản xuất lúa chiêm xuân năm nay ở các tỉnh phía Bắc hoàn toàn không thuận lợi. Năng ẩm bất thường của mùa đông làm mạ phát triển nhanh, mạ già ống nhiều, thời vụ cấy sớm hơn qui định, nhiều diện tích khi trồng đã gặp không khí lạnh về. Lượng mưa ít

(Xem tiếp trang 32)