

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI TIẾT, KHÍ HẬU ĐẾN SẢN XUẤT LÚA VỤ ĐÔNG XUÂN 2018-2019

Dương Văn Khảm, Trịnh Hoàng Dương, Nguyễn Hồng Sơn
Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

Ngày nhận bài: 2/6/2019; ngày chuyển phản biện: 3/6/2019; ngày chấp nhận đăng: 20/6/2019

Tóm tắt: Sản xuất nông nghiệp là một trong những lĩnh vực chịu ảnh hưởng rất lớn và trực tiếp của những điều kiện thời tiết, khí hậu. Do đó các thông tin khí tượng, khí tượng nông nghiệp (KTNN) để hỗ trợ ra quyết định phù hợp với sản xuất nông nghiệp là rất cần thiết nhằm đảm bảo an ninh lương thực, phát triển ổn định kinh tế - xã hội.

Đánh giá, tổng kết điều kiện khí tượng nông nghiệp đối với vụ sản xuất đã qua nhằm đúc rút kinh nghiệm, nâng cao năng lực phục vụ sản xuất nông nghiệp hiệu quả trong những năm tiếp theo. Bài báo đã đánh giá ảnh hưởng của thời tiết, khí hậu đối với sản xuất lúa vụ đông xuân 2018-2019 ở Việt Nam. Kết quả cho thấy, nền nhiệt và số ngày nắng nóng cao là yếu tố ảnh hưởng chính, ước tính làm giảm năng suất lúa vụ đông xuân 2018-2019 của cả nước khoảng 1-2% so với vụ đông xuân 2017-2018.

Từ khóa: Thời tiết, khí hậu, khí tượng nông nghiệp, sản xuất lúa.

1. Mở đầu

Sản xuất nông nghiệp thường được ví như "một phân xưởng hoạt động trực tiếp dưới bầu trời" cho nên khí hậu và thời tiết cùng với điều kiện đất đai đóng vai trò rất quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp. Nông nghiệp có quan hệ qua lại và phức tạp đối với các điều kiện tự nhiên, trong đó các yếu tố khí hậu, thời tiết là những nhân tố tác động mạnh mẽ nhất đến sản xuất nông nghiệp được thể hiện qua đại lượng năng suất (cao hay thấp) và chất lượng nông sản (tốt hay xấu).

Những điều kiện khí hậu thời tiết được xác định cho nông nghiệp trước hết là ánh sáng, nhiệt độ và nước. Đó là những yếu tố không thể thiếu và thay thế được đối với sự sống nói chung, sự sinh trưởng, phát triển và cấu thành năng suất cây trồng nói riêng. Ảnh hưởng của khí hậu và thời tiết đối với nông nghiệp thể hiện muôn màu, muôn vẻ, thuận lợi, bất lợi đều có. Khi đánh giá ảnh hưởng của các điều kiện thời tiết đối với sự hình thành năng suất cây trồng trong một số bài toán nảy sinh sự cần thiết phải

đánh giá các trạng huống khí tượng trong vụ theo mức độ thuận lợi, bất lợi của nó đối với sự sinh trưởng của cây trồng cụ thể.

Để sản xuất nông nghiệp hiệu quả, ngoài việc giám sát, thông báo KTNN phục vụ điều chỉnh, chỉ đạo sản xuất thì đánh giá điều kiện KTNN đối với vụ sản xuất đã qua cũng rất quan trọng nhằm đúc rút kinh nghiệm, nâng cao năng lực phục vụ sản xuất nông nghiệp được tốt hơn. Trong vụ đông xuân năm 2019 được truyền thông đánh giá là năm thời tiết có nhiều khác biệt so với các vụ trước. Chính vì vậy, bài báo này đánh giá, so sánh điều kiện KTNN đối với sản xuất lúa trong hai vụ đông xuân năm 2018-2019 và 2017-2018 nhằm có được nhận định về ảnh hưởng của thời tiết đến sản xuất lúa đông xuân 2018-2019.

2. Ảnh hưởng của thời tiết, thiên tai đến sản xuất lúa đông xuân 2018-2019

2.1. Ảnh hưởng của điều kiện thời tiết đến sản xuất lúa

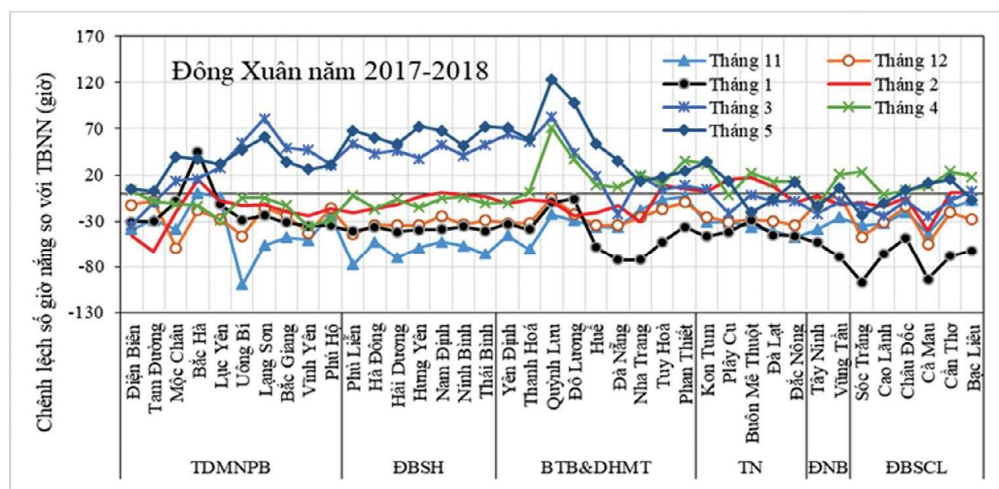
Bài báo đánh giá, so sánh về điều kiện ánh sáng (số giờ nắng), điều kiện nhiệt và ẩm đến sự sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất lúa trong hai vụ đông xuân 2018-2019 và 2017-2018. Ở đây, vùng sản xuất lúa được định

Liên hệ tác giả: Trịnh Hoàng Dương
Email: hoangduongktnn@gmail.com

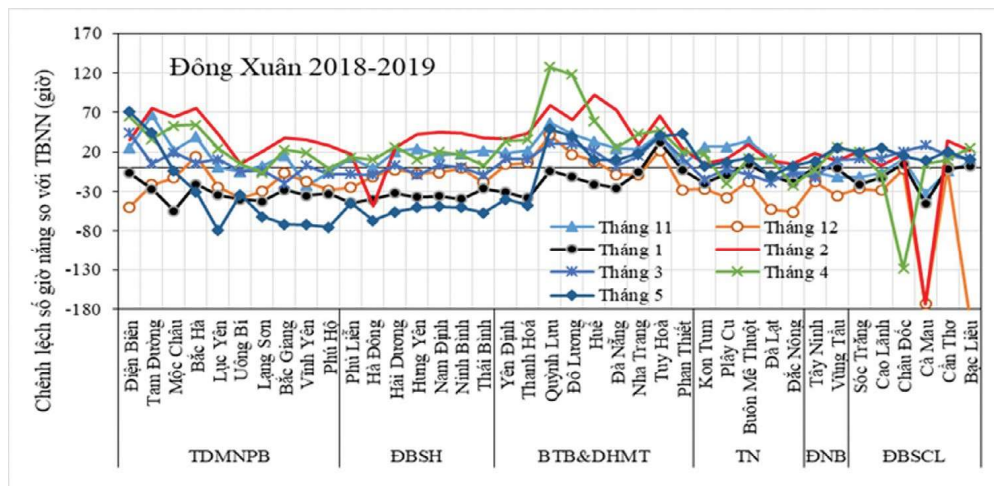
nghĩa theo số liệu thống kê năng suất của Tổng cục Thống kê Việt Nam: Trung du miền núi phía Bắc (TDMNPB), vùng đồng bằng sông Hồng (ĐBSH), Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung (BTB&DHMT), Tây Nguyên (TN), Đông Nam Bộ (ĐNB) và Nam Bộ (NB). Kết quả tính toán chênh lệch so với trung bình nhiều năm (TBNN) của số giờ nắng trong hai vụ đông xuân được thể hiện ở Hình 1 và Hình 2 cho thấy:

Số giờ nắng trong vụ đông xuân 2018-2019

trong đầu vụ (khoảng cuối tháng 1 và 2) cao hơn so với vụ đông xuân 2017-2018, điều này thuận lợi cho lúa bén rễ hồi xanh và sinh trưởng, phát triển. Tuy nhiên, ở khoảng giai đoạn lúa đẻ nhánh (tháng 3), làm đồng - trở bông (tháng 5), số giờ nắng trong vụ đông xuân 2017-2018 ở Bắc Bộ và Trung Bộ cao hơn TBNN (khoảng 20-70 giờ), điều này cho thấy, so với vụ đông xuân 2018-2019, vụ đông xuân 2017-2018 thuận lợi cho lúa sinh trưởng, phát triển và hình thành hạt.



Hình 1. Chênh lệch so với TBNN của số giờ nắng trong vụ đông xuân 2017-2018



Hình 2. Chênh lệch so với TBNN của số giờ nắng trong vụ đông xuân 2018-2019

Kết quả tính toán chênh lệch so với TBNN của nhiệt độ theo các tháng trong hai vụ đông xuân 2017-2018 và 2018-2019 được thể hiện ở Hình 2 và Hình 3 cho thấy diễn biến của nhiệt độ có sự khác biệt khá rõ trong hai vụ đông xuân 2018-2019 và 2017-2018:

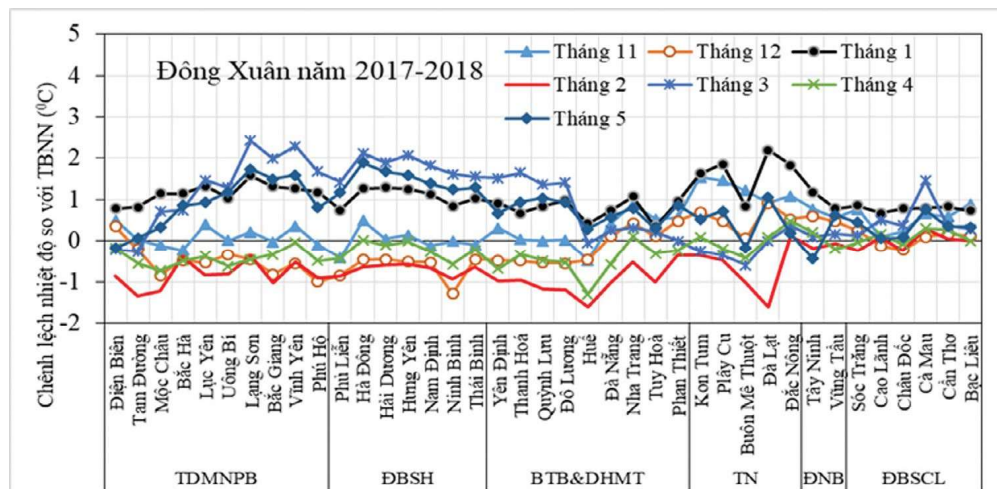
Nền nhiệt thấp hơn TBNN trong các tháng

11, tháng 12, tháng 2, tháng 4 và cao hơn TBNN trong tháng 3, tháng 5 trong vụ đông xuân 2017-2018. Điều này cho thấy, trong vụ đông xuân 2017-2018, điều kiện nhiệt ít thuận lợi cho gieo trồng lúa và lúa bén rễ hồi xanh do nền nhiệt thấp, tuy nhiên nền nhiệt cao hơn TBNN không nhiều trong tháng 3 và tháng 5 (khoảng 1-2°C)

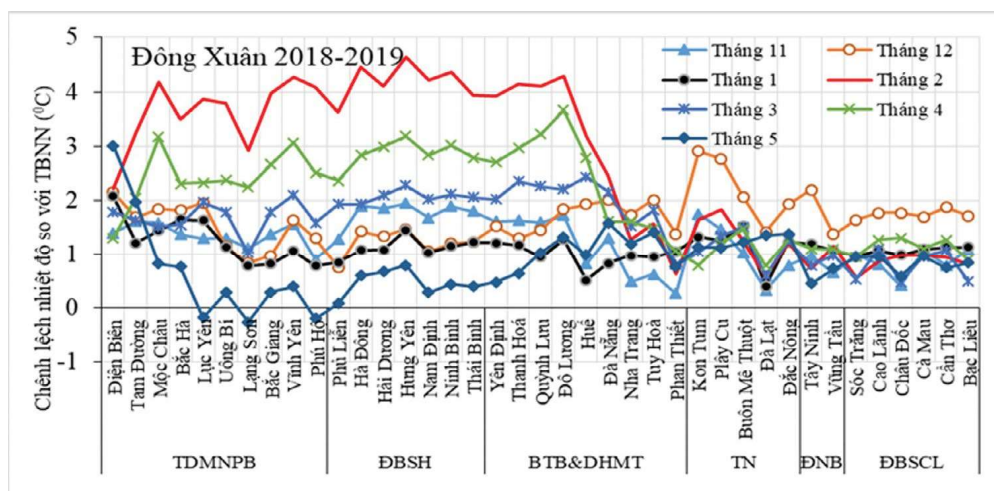
khá thuận lợi cho lúa sinh trưởng và hình thành năng suất.

Trong khi đó, vụ đông xuân 2018-2019 có nền nhiệt khá cao, đặc biệt là ở các vùng sinh thái nông nghiệp Bắc Bộ và Trung Bộ, nhiệt độ cao hơn TBNN dao động khoảng 1-4,5°C trong hầu hết các tháng. Ở Bắc Bộ và Trung Bộ, nhiệt độ cao nhất trong tháng 2 (cao hơn TBNN khoảng 2,5-3,5°C) và tháng 4 (cao hơn TBNN khoảng

3,5-4,5°C). Điều này cho thấy, điều kiện nhiệt vụ đông xuân 2018-2019 khá thuận lợi trong các giai đoạn sinh trưởng - phát triển của lúa. Mặc dù vậy, do nền nhiệt cao làm cho lúa sinh trưởng, phát triển nhanh hơn so với bình thường, cây lúa nhanh chóng tích lũy đủ nhiệt để phát dục, dẫn đến phân hóa đồng và trổ bông sớm, ảnh hưởng đến quá trình tích lũy hạt, năng suất và sản lượng lúa.



Hình 3. Chênh lệch so với TBNN của nhiệt độ trong vụ đông xuân 2017-2018



Hình 4. Chênh lệch so với TBNN của nhiệt độ trong vụ đông xuân 2018-2019

Các kết quả nghiên cứu trước đây cũng đã chứng minh trong mùa ít mưa, chỉ số ẩm có quan hệ chặt chẽ với năng suất cây trồng cạn như khoai tây, ngô, chè, lạc, đậu tương trong vụ đông. Điều đó cho phép sử dụng chỉ số ẩm trong mùa ít mưa để đánh giá điều kiện ẩm ở Việt Nam và cho rằng mùa mưa là mùa đủ ẩm cho cây trồng với chỉ số ẩm lớn hơn 1,0.

Trong thực tế, việc đánh giá mức đủ ẩm cho

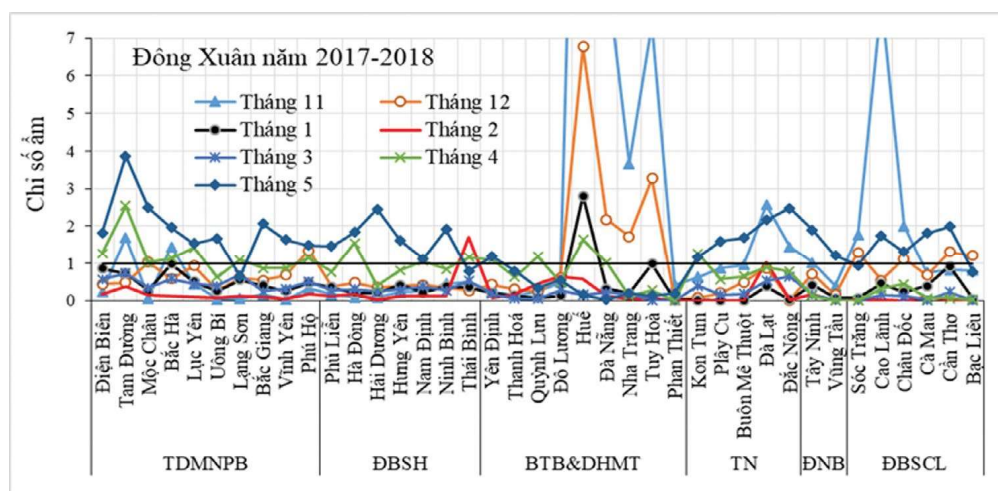
lúa nước khá phức tạp, nó phụ thuộc vào điều kiện nguồn nước được cung cấp như lượng mưa và lượng nước được tưới. Ở đây, bài báo đánh giá chủ yếu dựa vào lượng mưa trên cơ sở chỉ số ẩm ($k=P/PET$, trong đó: P là lượng mưa tháng, PET là lượng bốc thoát hơi tiềm năng tháng); khi $k < 1,0$ được xem như là điều kiện ẩm chưa đủ cho nhu cầu nước của cây ($WR=Kc \cdot PET$, Kc là hệ số cây trồng), ngược lại $k > 1,0$ là điều kiện ẩm đủ

hoặc thừa ẩm cho nhu cầu nước của cây.

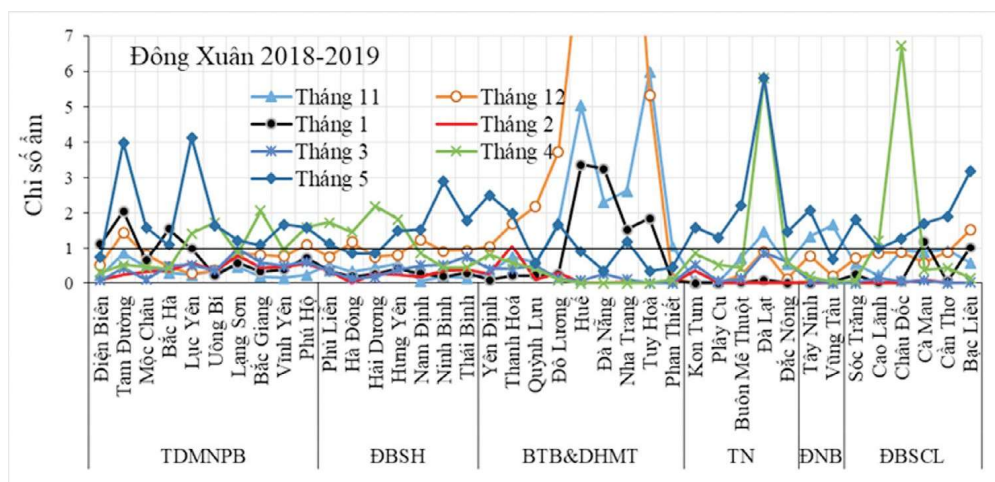
Kết quả tính toán chỉ số ẩm của hai vụ đông xuân 2017-2018 và 2018-2019 được thể hiện ở Bảng 5 và 6 cho thấy:

Diễn biến của chỉ số ẩm trong cả hai vụ đông xuân 2017-2018 và 2018-2019 là khá tương tự nhau, hệ số ẩm hầu hết nhỏ hơn 1 trong các tháng 11, tháng 12, tháng 1, tháng 2 và tháng 3, ngoại trừ vùng phía Nam Bắc Trung Bộ và Trung Trung Bộ (khoảng từ Huế

đến Bình Thuận) có hệ số ẩm khá lớn, lớn gấp nhiều lần nhu cầu nước của cây, điều này cho thấy, khu vực này đủ ẩm hoặc dư thừa ẩm cho cây. Trong tháng 4 và tháng 5 điều kiện ẩm đã được cải thiện đáng kể, hệ số ẩm lớn hơn 1, thuận lợi cho giai đoạn phân hóa đồng, trổ bông và làm hạt của lúa. Như vậy, nhìn chung ảnh hưởng của điều kiện ẩm đến sản xuất lúa của hai vụ đông xuân 2017-2018 và 2018-2019 là ít có sự khác biệt.



Hình 5. Diễn biến về chỉ số ẩm vụ đông xuân năm 2017-2018



Hình 6. Diễn biến của chỉ số ẩm vụ đông xuân năm 2018-2019

2.2. Ảnh hưởng của hiện tượng khí hậu cực đoan, thiên tai đến sản xuất lúa

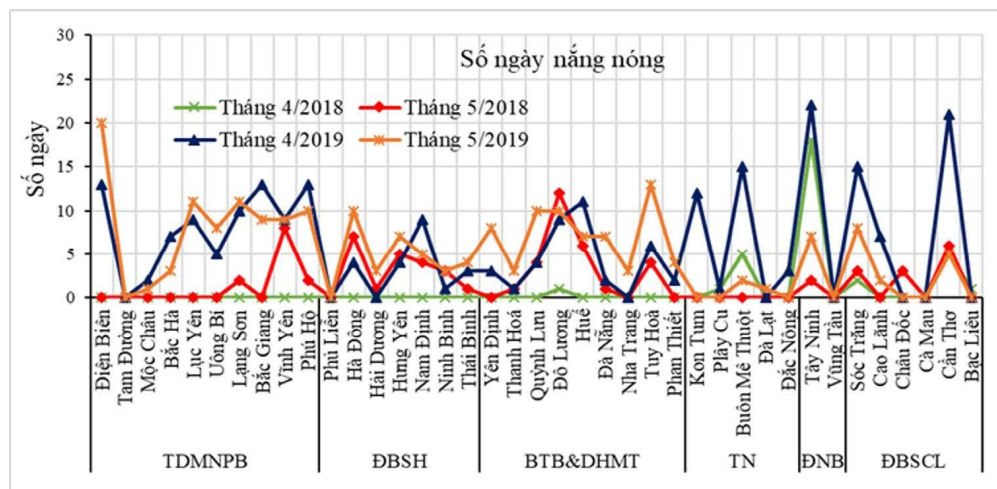
Ở các tỉnh TDMNPB, ĐBSH và BTB, tình hình rét hại, rét đậm trong vụ đông xuân 2018-2019 chủ yếu vào đầu vụ (cuối tháng 1 và đầu tháng 2), số ngày rét hại, rét đậm thấp hơn so với vụ đông 2017-2018; một ví dụ tại trạm khí tượng

Hoài Đức (Hà Nội), số ngày rét đậm ($T_{tb} \leq 15^{\circ}\text{C}$) trong tháng 1 và tháng 2 vụ đông xuân 2018-2019 là 19 ngày, trong khi đó vụ đông xuân 2017-2018 là 11 ngày. Ở các tỉnh Tây Nguyên và Nam Trung Bộ, Nam Bộ lượng mưa ít, nhiều khu vực cả tháng không có mưa hoặc lượng mưa dưới 10mm trong khi đó nền nhiệt cao, nắng nhiều,

bốc hơi cao gây thiếu nước cho việc xuống giống lúa đông xuân.

Giữa và cuối vụ khoảng tháng 4 và tháng 5, các đợt nắng nóng đầu mùa hè sẽ là nguy cơ ảnh hưởng đến giai đoạn lúa làm đòng, trổ bông và hình thành năng suất trong các vụ đông xuân. Kết quả về số ngày nắng nóng trong tháng 4, tháng 5 năm 2018 và năm 2019 được thể hiện ở hình 7 cho thấy: Đối với các tỉnh ở vùng

TDMNPB, ĐBSH và BBT&DHMT, số ngày nắng nóng (nhiệt độ tối cao $T_x \geq 35^\circ\text{C}$) trong tháng 4, tháng 5 năm 2019 đều cao, dao động phổ biến 5-10 ngày, trong khi đó năm 2018 khoảng 0-5 ngày. Ở TN, ĐNB và ĐBSCL, số ngày nắng nóng cao trong tháng 4 năm 2019, có nơi lên tới 25 ngày (Tây Ninh). Nhìn chung, số ngày nắng nóng trong vụ đông xuân 2018-2019 cao hơn trong vụ đông xuân năm 2017-2018.



Hình 7. Diễn biến của số ngày nắng nóng trong tháng 4 và 5 trong năm 2018 và năm 2019

Trong các tháng từ tháng 2 đến tháng 5 đã xảy ra 64 trận dông lốc và mưa đá; tháng 12 có 1 trận, tháng 11 có 2 trận, tháng 3 có 10 trận, tháng 4 có 25 trận và tháng 5 có 27 trận. Các trận dông lốc, mưa đá xảy ra trong tháng 2 và 3 chủ yếu ở các tỉnh Sơn La, Lào Cai, Hà Giang, Bắc Cạn, Lạng Sơn, Nghệ An, Quảng Nam, Lâm Đồng (2 trận) và Cà Mau, ước tính khoảng 65.000ha lúa và hoa màu bị hư hỏng. Trong hai ngày 16 và 17/2, dông lốc và mưa đá xảy ra dồn dập ở các tỉnh miền núi phía Bắc như ở Điện Biên, Sơn La, Lai Châu, Lào Cai, Tuyên Quang, Bắc Cạn, Thái Nguyên gây thiệt hại khá nặng nề về hoa màu và cây trồng. Các trận dông lốc, mưa đá trong tháng 4 và 5 xảy ra chủ yếu ở các tỉnh miền núi Bắc Bộ, các tỉnh Thanh Hóa - Nghệ An và các tỉnh thuộc khu vực Nam Bộ gây thiệt hại khá nặng nề về hoa màu, ước tính khoảng trên 10.000ha lúa và hoa màu bị hư hỏng [1, 2].

Đợt mưa vừa, mưa to trong hai ngày 6-7/11 tại Trung Bộ và Nam Bộ, với lượng mưa phổ biến từ 50-100mm. Đợt mưa lớn từ ngày 8-9/1 ở các tỉnh thuộc Tây Bắc, Việt Bắc, với lượng mưa

phổ biến 30-50mm. Đợt mưa lớn diện rộng từ ngày 17-19/1 ở Trung Trung Bộ với lượng mưa ngày phổ biến 30-50mm đã làm thiệt hại trên 90.000ha lúa và hoa màu bị hư hỏng; và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,... Đợt mưa vừa, mưa to trong hai ngày 17-18/2 các tỉnh Bắc Bộ, với lượng mưa phổ biến từ 30-50mm, theo số liệu thống kê sơ bộ khoảng trên 55.000ha lúa và hoa màu bị hư hỏng [1, 2].

2.3. Ảnh hưởng của sâu bệnh đến sản xuất lúa

Sâu cuốn lá nhỏ: Các tỉnh Bắc Bộ như Thái Bình, Ninh Bình, Nam Định, Hà Nam, Hưng Yên đã nhiễm trên 112.536ha, bị nặng là 28.480ha (cao hơn hàng năm khoảng 17%).

Bệnh đạo ôn cổ bông: Tổng diện tích nhiễm 2.411ha, bị nặng là 184,2ha tập trung nhiều ở các tỉnh ĐBSH (diện tích nhiễm cao hơn vụ đông xuân 2017-2018 là 15% diện tích).

Bệnh đạo ôn cũng gây hại phân bố chủ yếu tại các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long và Bắc Trung Bộ khoảng 12.813ha; trong đó, diện tích nhiễm nặng khoảng 694ha, mất trắng 13,7ha,

diện tích phòng trừ 3.376ha.

Bệnh đạo ôn cổ bông, bệnh đen lép hạt, bệnh bạc lá, sâu cuốn lá nhỏ gây ảnh hưởng hơn 18.000ha lúa, phân bố rải rác ở nhiều địa phương trên cả nước.

Diện tích lúa bị nhiễm rầy khoảng 10.253ha, phân bố tập trung tại các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long và ven biển Nam Trung Bộ.

Trong điều kiện nền nhiệt và độ ẩm cao trong tháng 4, tháng 5 là điều kiện thuận lợi cho một số loại sâu, bệnh phát triển hại lúa, đặc biệt rất thuận lợi cho sâu cuốn lá nhỏ phát sinh, bệnh đạo ôn cổ bông phát triển gây hại cho lúa đang giai đoạn làm đòng và trổ bông của trà lúa xuân trổ muộn. Nhìn chung, tình trạng sâu bệnh ảnh hưởng đối với sản xuất lúa vụ đông xuân 2018-2019 cao hơn so với vụ đông xuân 2017-2018.

2.4. Diện tích, năng suất và sản lượng lúa đông xuân 2018-2019

Kết quả thống kê về diện tích, năng suất và sản lượng lúa vụ đông xuân 2018-2019 được thể hiện ở Bảng 1 và Hình 8 cho thấy:

- Khu vực TDMNPB, diện tích gieo trồng lúa là 247,5 nghìn ha, năng suất dao động từ 50-62 tạ/ha, trung bình khoảng 58,2 tạ/ha, bằng 98,9% (thấp nhất khoảng 94-96% ở tỉnh Phú Thọ và Hòa Bình) so với vụ đông xuân 2017-2018;

- Khu vực ĐBSH, diện tích lúa là 515.000ha,

năng suất dao động từ 65-67 tạ/ha, bằng 99,1% so với vụ đông xuân 2018-2019 (thấp nhất khoảng 97% ở tỉnh Bắc Ninh);

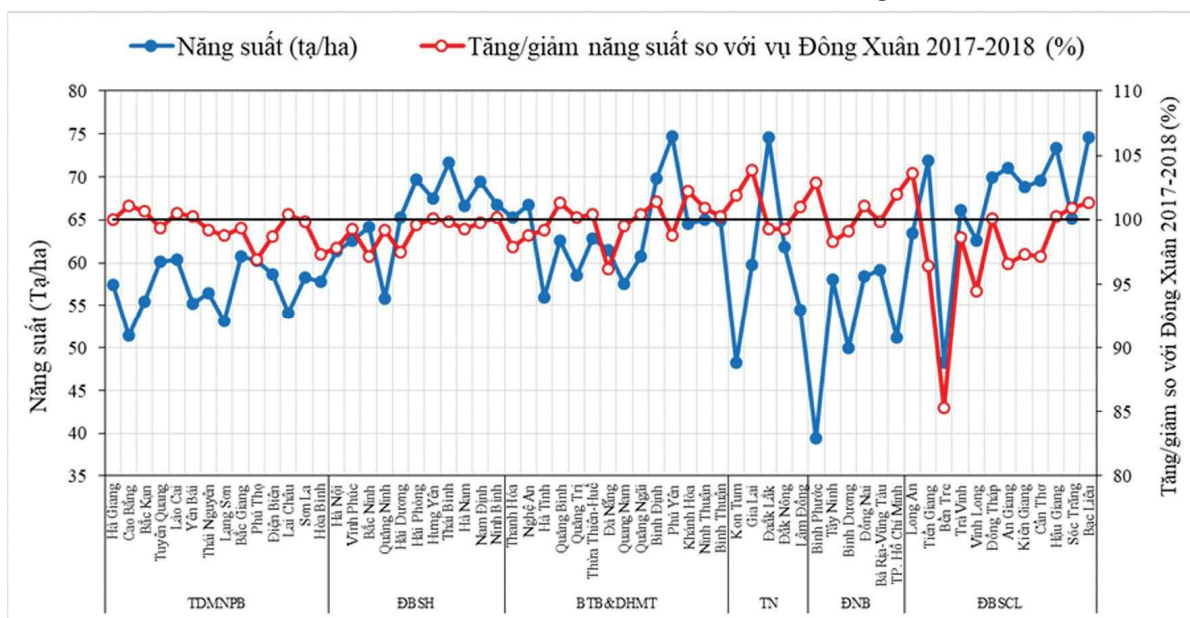
- Khu vực BTB và DHMT, diện tích trồng lúa là 586,7 nghìn ha, năng suất lúa dao động từ 55-75 tạ/ha (Phú Yên), bằng 99,5% so với vụ đông xuân 2018-2019;

- Khu vực Tây Nguyên, diện tích trồng lúa là 87,8 nghìn ha, năng suất lúa dao động từ 47-75 tạ/ha (Đắk Lắk), bằng 100,9 % so với vụ đông xuân 2018-2019;

- Khu vực ĐNB, diện tích trồng lúa là 82,4 nghìn ha, năng suất lúa dao động từ 39-59 tạ/ha, bằng 99,6% so với vụ đông xuân 2018-2019;

- Khu vực ĐBSCL, diện tích trồng lúa là 1604,5 nghìn ha, năng suất lúa dao động từ 47 tạ/ha (Bến Tre)-75 tạ/ha (Bạc Liêu), bằng 98,5 % so với vụ đông xuân 2018-2019.

Nhìn chung, diện tích gieo cấy lúa đông xuân cả nước năm 2018-2019 đạt 3.123,9 nghìn ha, bằng 100,7% cùng kỳ năm trước, trong đó các địa phương phía Bắc đạt 1.117,1 nghìn ha, bằng 99,1%; các địa phương phía Nam đạt 2.006,8 nghìn ha, bằng 101,6% (Bảng 1). Theo báo cáo sơ bộ, năng suất lúa đông xuân cả nước ước tính đạt 65,7 tạ/ha, sản lượng ước tính đạt 20,5 triệu tấn, giảm khoảng 1-2% so với vụ đông xuân 2017-2018.



Hình 8. Năng suất lúa đông xuân 2018-2019 phân theo địa phương [5]

Bảng 1. Diện tích, năng suất, sản lượng lúa đông xuân 2018-2019 [5]

Vùng sản xuất lúa	Đông xuân 2018-2019			Tăng/giảm so với vụ đông xuân 2017-2018 (%)		
	Diện tích (nghìn ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (nghìn tấn)	Diện tích	Năng suất	Sản lượng
Cả nước	3123,9	65,7	20517,3	100,7	98,9	99,6
Trung du và miền núi phía Bắc	247,5	58,2	1439,3	99,8	99,1	98,8
Đồng bằng sông Hồng	515	66,3	3412,1	98,2	99,1	97,3
Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	586,7	63,9	3748,8	99,6	99,5	99,2
Tây Nguyên	87,8	65,4	573,9	100,2	100,9	101,1
Đông Nam Bộ	82,4	56,9	468,5	103,3	99,6	102,7
Đồng bằng sông Cửu Long	1604,5	67,8	10874,7	102	98,5	100,4

3. Nhận xét

Qua phân tích so sánh về điều kiện KTNN, hiện tượng khí hậu cực đoan, thiên tai và năng suất lúa của hai vụ đông xuân 2018-2019 và 2017-2018 có nhận xét sau:

Ở đầu vụ đông xuân 2018-2019, nền nhiệt cao, số ngày rét đậm, rét hại ít, thuận lợi cho gieo cấy lúa và lúa bén rễ hồi xanh. Ở giữa vụ và cuối vụ, nền nhiệt cao và số ngày nắng nóng cao gây bất lợi đối với lúa làm đòng, trổ bông và làm hạt.

Tình trạng sâu bệnh ảnh hưởng đối với sản xuất lúa vụ đông xuân 2018-2019 cao hơn so với vụ đông xuân 2017-2018.

Thiệt hại đối với sản xuất nông nghiệp do thiên tai có nguồn gốc khí tượng trong 5 tháng

đầu năm 2019 chủ yếu là do đông lạnh, mưa đá, và mưa lớn gây ra ở các tỉnh miền Bắc.

Nền nhiệt cao hơn TBNN trong cả vụ, sâu bệnh nhiều đã ảnh hưởng đến sinh trưởng - phát triển và năng suất lúa. Năng suất lúa đông xuân cả nước ước tính đạt 65,7 tạ/ha, sản đạt 20,5 triệu tấn, giảm khoảng 1-2% so với vụ đông xuân 2017-2018.

Qua đánh giá ảnh hưởng của thời tiết, khí hậu đối với sản xuất lúa vụ đông xuân 2018-2019 nhận thấy, cần tăng cường truyền thông, thông tin KTNN về thời gian thực đến các nhà chỉ đạo sản xuất, nông dân và tăng cường khuyến cáo các biện pháp kỹ thuật nhằm né tránh, hoặc giảm thiểu những tác động của thời tiết, khí hậu đến sản xuất nông nghiệp.

Tài liệu tham khảo

1. Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, *Bản tin Thông báo và dự báo khí hậu số tháng 1, 2, 3, 4, 5 năm 2018 và 2019*.
2. Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, *Bản tin Thông báo Khí tượng nông nghiệp số tháng 1, 2, 3, 4, 5 năm 2018 và 2019*.
3. Cục Bảo vệ thực vật, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, *Báo cáo tình hình sinh vật gây hại vụ đông xuân 2018-2019 và dự báo sinh vật gây hại vụ hè thu, mùa 2019 các tỉnh miền Bắc, Hội nghị Sơ kết sản xuất vụ đông xuân 2018-2019, triển khai kế hoạch vụ hè thu, vụ mùa và định hướng vụ đông 2019 các tỉnh phía Bắc*.
4. Công văn số 205/TT-CLT ngày 06/3/2019 của Cục Trồng trọt về việc tăng cường chỉ đạo sản xuất vụ đông xuân 2018-2019 gửi Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn các tỉnh, thành phía Bắc.
5. Tổng cục Thống kê (2019), *Tổng quan về tình hình kinh tế - xã hội quý II và 6 tháng đầu năm 2019 (28/06/2019)*.

EFFECTS OF WEATHER AND CLIMATE ON THE PRODUCTION OF THE 2018-2019 WINTER-SPRING CROP

Duong Van Kham, Trinh Hoang Duong, Nguyen Hong Son
Viet Nam Institute of Meteorology, Hydrology and Climate Change

Received: 2/6/2019; Accepted: 20/6/2019

Abstract: *Agricultural production is one of the field that is directly affected by weather and climate conditions. Therefore, using meteorological information and agricultural meteorology to make appropriate decisions on agricultural production is essential to ensure food security and stable socio-economic development. Assessing and summarizing agricultural meteorological conditions of the past agriculture production is also very important in order to obtain information and knowledge for efficient agricultural production. This article evaluated the impacts of weather and climate on the production of the 2018-2019 winter-spring crop in Viet Nam. The results showed that high heat and hot days are the main influencing factors of the decline in yield. By comparison, winter-spring crop in the period of 2018-2019 and 2017-2018 about rice productivity, the former is less than the latter 1-2%.*

Keywords: *Weather, climate, agrometeorology, rice production.*