

VẤN ĐỀ CƠ CẤU THỜI VỤ CÂY TRỒNG ĐỂ NÉ TRÁNH THIÊN TAI Ở CÁC TỈNH VEN BIỂN MIỀN TRUNG

PTS. Nguyễn Văn Việt
KS. Nguyễn Văn Liêm, KS. Ngô Tiên Giang
Trung tâm nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp
Viện Khí tượng Thủy văn

1. Đặt vấn đề

Trên thế giới hàng năm có các loại thiên tai như bão, lũ lụt, động đất, lở đất, sóng thần, nước dâng, núi lửa phun, hoả hoạn ... đã gây tổn thất rất lớn về người, các công trình cơ sở hạ tầng, các công trình dân sinh và kinh tế nói chung của nhiều nước.

Theo báo cáo về thiên tai năm 1997 của Hiệp hội chữ thập đỏ thì trong 25 năm gần đây (1971-1995) số người chết trung bình hàng năm trên toàn thế giới do thiên tai gây ra là 128.597 người, riêng châu Á là 43.805 người (trong đó Trung Quốc là 12.847 người, Philipin 2.158 người, Indonesia 650 người, còn lại là các nước khác...).

Về mặt kinh tế, sự tổn thất do thiên tai gây ra trong thời gian 1991-1995 trung bình hàng năm trên thế giới thiệt hại tới 442.382.283.000 USD, (châu Á: 238.339.417.000 USD, châu Mỹ: 107.455.730.000 USD, châu Âu: 89.743.504.000 USD, châu Đại Dương: 6.072.600.000 USD, châu Phi: 770.987.000 USD).

Trong các thiên tai nói trên thì thiên tai do khí hậu như bão, lũ lụt, hạn hán ... đã thường xuyên gây tổn thất rất lớn về sinh mạng và tài sản của nhân loại.

Việt Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm, gió mùa Đông Nam Á, trải dài từ vĩ độ 8 đến vĩ độ 23 bắc, với bờ biển dài trên 3000 km, là điều kiện thuận lợi phát triển kinh tế, xã hội, nhưng cũng là địa bàn hứng chịu tác động của nhiều loại thiên tai.

Đối với nước ta, " Miền Trung là khu vực có tầm quan trọng về kinh tế, quốc phòng và an ninh của cả nước và cũng là nơi có hoàn cảnh địa lý độc đáo, địa hình chia cắt, điều kiện và chế độ khí tượng thủy văn khắc nghiệt và thường xảy ra thiên tai ác liệt vào bậc nhất nước ta. Chính vì vậy Tổng cục Khí tượng Thủy văn coi đây là một khu vực trọng điểm trong công tác phục vụ ...".

Một trong những mục tiêu của ngành Khí tượng Thủy văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội Miền Trung là "...đẩy mạnh việc nghiên cứu khí tượng thủy văn nông nghiệp, các điều kiện khí tượng thủy văn chăn nuôi, phục vụ thâm canh, luân canh tăng năng suất cây trồng, phòng chống úng, hạn, sâu bệnh, phát triển chăn nuôi ở những vùng thích hợp, góp phần phát triển nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới theo tinh thần các nghị quyết của Đảng..."

Thực tế sản xuất nông nghiệp của Miền Trung có nhiều khó khăn, nổi bật nhất là sản xuất lương thực bắp bênh, năng suất thấp. Cụ thể, năng suất lúa của tỉnh Bình Trị Thiên đạt 19-26 tạ/ha, Quảng Nam-Đà Nẵng, Quảng Ngãi: 24-29 tạ/ha. Từ Bình Định trở vào, năng suất đạt khá hơn khoảng 31 tạ/ha, số vụ đông xuân mất mùa chiếm khoảng 30-35%, số vụ có thu hoạch khá chỉ khoảng 23-29%. Trong những năm 1986-1990 sản lượng lương thực hoa màu hàng năm mất khoảng 14 vạn tấn do thiên tai thời tiết khí hậu gây ra. Về bình quân lương thực theo đầu người thì ở Bình Trị Thiên mới đạt được 145-200 kg/người/năm, Quảng Nam-Đà Nẵng đạt chưa quá 270kg. Nhìn chung ở cả 3 vụ, Miền Trung đều có những khó khăn riêng:

- Vụ đông xuân thường gặp rét khi cây trồng (lúa) trở bông,

- Vụ hè thu thường gặp hạn,

- Vụ mùa thường bị bão, lũ lụt đe dọa khi chuẩn bị thu hoạch.

Do đó, để né tránh và hạn chế tác hại của thiên tai cần phải từng bước chuyển đổi cơ cấu giống và cơ cấu mùa vụ theo quy luật diễn biến của thời tiết khí hậu để nâng cao và ổn định năng suất cây trồng, từng bước cải thiện đời sống nhân dân các tỉnh Miền Trung là điều thực sự cần thiết.

Để góp phần giải quyết các vấn đề trên, đề tài "*Nghiên cứu diễn biến thiên tai khí hậu và kiến nghị chuyển đổi cơ cấu mùa vụ gieo trồng cây lương thực ở các tỉnh ven biển Miền Trung (từ Quảng Bình trở vào)*" đã giải quyết được những nội dung sau đây:

1. Đặc điểm khí hậu và thiên tai đối với sản xuất nông nghiệp Miền Trung.
2. Quy luật diễn biến của các thiên tai khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp Miền Trung.
3. Đánh giá sự dao động năng suất của lúa và một số cây màu lương thực liên quan đến khí hậu.
4. Về cơ cấu thời vụ gieo trồng cây lương thực để né tránh thiên tai liên quan đến khí hậu nông nghiệp.

Trong khuôn khổ bài báo này chúng tôi chỉ nêu lên vấn đề cơ cấu mùa vụ cây trồng để né tránh thiên tai ở các tỉnh ven biển Miền Trung.

2. Vấn đề cơ cấu thời vụ gieo trồng để né tránh thiên tai ở các tỉnh ven biển Miền Trung

Việc bố trí hợp lý mùa vụ và cơ cấu giống trong sản xuất nông nghiệp nói chung, lúa và các cây màu lương thực nói riêng ở các tỉnh ven biển Miền Trung cần đạt được các yêu cầu sau đây:

- Né tránh tác hại của thiên tai đối với lúa, hoa màu và cây lương thực
- Nâng cao tính ổn định của sản xuất, trên cơ sở đó tạo ra sự tăng trưởng về năng suất và sản lượng mùa màng.
- Bố trí lại cơ cấu mùa vụ, đa dạng hoá cây trồng và các sản phẩm nông nghiệp.

Muốn giải quyết được các vấn đề trên, trước tiên phải dựa vào quy luật diễn biến của thiên tai khí hậu và các yếu tố khí hậu khác có ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp.

Trong các yếu tố khí hậu và thiên tai đã phân tích đều có quan hệ đến sản xuất nông nghiệp và đều có quy luật biến động theo không gian và thời gian. Vậy yếu tố khí hậu nào có thể đại diện cho các yếu tố khác làm cơ sở phân tích mùa vụ và cơ cấu giống cây trồng, né tránh thiên tai trên quan điểm khí hậu nông nghiệp. Để giải quyết vấn đề này từ kết quả nghiên cứu chúng tôi tiến hành xem xét từng mùa vụ cụ thể.

2.1. Thời vụ lúa đông xuân

Như đã biết, đối với lúa đông xuân ở Miền Trung, rét hại mạ lúc gieo hầu như không có, cho nên yếu tố quyết định năng suất là nhiệt độ khi lúa trổ.

Vậy mốc để xác định ngày trổ của lúa đông xuân ở các tỉnh Bắc Trung Bộ là ngày bắt đầu nhiệt độ qua 25°C ứng với suất bảo đảm 80%, còn ở các tỉnh ven biển Nam Trung Bộ ít chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc thì lấy ngày chuyển mức nhiệt độ qua 22°C là ngày trổ với mức bảo đảm 100%. Khi biết ngày trổ là ngày

chuyển mức nhiệt độ qua 22°C thời kỳ tăng và ngày trên 22°C thì có thể suy ra ngày gieo, cấy, chín khi biết thời gian sinh trưởng của từng giống.

Thời vụ lúa đông xuân ở các tỉnh ven biển Miền Trung như sau (bảng 1).

Bảng 1. Thời vụ gieo trồng lúa đông xuân

Địa điểm	Giống (TGST)	Ngày gieo	Trổ	Chín
Đông Hới	150	20-XII	25-IV	20-V
Đông Hà	150	12-XII	17-IV	18-V
Huế	150	11-XII	16-IV	17-V
Đà Nẵng	150	25-XI	20-III	15-IV
Quảng Ngãi	135	20-XI	15-III	10-IV
Quy Nhơn	135	15-XI	10-III	05-IV
Tuy Hoà	135	10-XI	05-III	31-III
Nha Trang	135	05-XI	28-II	25-III
Phan Thiết	120	25-XI	20-II	15-III

Như vậy, lúa trổ vào thời gian này là đảm bảo an toàn không bị gặp rét (không bị ảnh hưởng của nhiệt độ thấp), khi thu hoạch là lúc số giờ nắng nhiều nhất. Vào lúc lúa trổ gió tây khô nóng vào cuối tháng IV đầu tháng V hoạt động chưa mạnh, bình quân cao nhất là Đông Hà 6,5 ngày, Đông Hới 1,8 ngày. Nếu như giữ nước tốt thì lúc lúa trổ, chín không bị ảnh hưởng của gió tây khô nóng.

Điều đáng chú ý ở vụ đông xuân là lúc gieo sạ thì nên xem xét kỹ ngày kết thúc mùa mưa để sử dụng giống ngắn ngày hay dài ngày, mục đích là gieo làm sao cho ngày trổ rơi vào ngày bắt đầu nhiệt độ qua 25°C, 22°C với suất bảo đảm 80% để sự rủi ro khi lúa trổ gặp nhiệt độ dưới mức này là không đáng kể.

Thời vụ mà chúng tôi kiến nghị là trên quan điểm khí hậu, đối chiếu với thời vụ mà các địa phương đang chỉ đạo thì những nơi phù hợp là Quảng Trị, Huế. Các tỉnh Nam Trung Bộ chỉ đạo thời vụ đông xuân sớm hơn so với quy luật diễn biến của khí hậu nên hay gặp lạnh khi lúa trổ.

2.2. Thời vụ lúa hè thu

Lúa hè thu ở các tỉnh ven biển Miền Trung hay gặp hạn, do vậy chỉ gieo trồng trên các diện tích có đủ nước tưới. Thời vụ tốt nhất nên gieo mạ trên đất được mạ, khi lúa đông xuân trổ bông thì gieo mạ để cấy lúa hè thu. Còn đối với những nơi gieo sạ thì sau khi thu hoạch lúa đông xuân làm đất ngay để gieo lúa hè thu, dùng các giống chịu hạn dài ngày hay ngắn ngày là tùy thuộc vào đất đai và nguồn nước. Theo chúng tôi, vụ hè thu nên gieo sau khi thu hoạch lúa đông xuân, cụ thể thời vụ lúa hè thu như sau (bảng 2).

Thực chất để tránh bão lụt ở các tỉnh Miền Trung thì giới hạn cuối cùng của lúa hè thu là ngày xuất hiện lượng mưa ngày trên 100 mm với suất bảo đảm trên 20% làm mốc để lúa hè thu chín hay thu hoạch rồi tính lùi lại xác định ngày gieo. Nếu làm theo thời vụ này thì vấn đề phải lo cho lúa hè thu là nước để tránh gió tây khô nóng.

Với thời vụ trên thì xác suất gặp bão và ATNĐ chiếm rất nhỏ trong các cơn đổ bộ vào Miền Trung từ vĩ tuyến 11-18.

Bảng 2. Thời vụ gieo trồng lúa hè thu

Địa điểm	Giống (TGST)	Ngày gieo	Trỗ	Chín
Đồng Hới	115-120	25-IV	31-VII	24-VIII
Đồng Hà	115-120	23-IV	28-VII	21-VIII
Huế	115-120	22-IV	21-VIII	10-IX
Đà Nẵng	100-110	20-IV	10-VII	05-VIII
Quảng Ngãi	100-110	15-IV	05-VII	31-VII
Quy Nhơn	100-110	10-IV	30-VI	20-VIII
Tuy Hoà	100-110	08-IV	25-VI	15-VIII
Nha Trang	100-110	05-IV	20-VI	10-VIII
Phan Thiết	100-110	20-III	10-VI	05-VIII

2.3. Thời vụ lúa mùa

Lúa mùa cũng như lúa hè thu sinh trưởng trong mùa nhiệt, mùa ít mưa thường hay có gió tây khô nóng và khi thu hoạch hay gặp úng lụt và bão. Thực chất lúa mùa ở Miền Trung hiện nay có thể được coi là lúa hè thu muộn, đối với những diện tích đất đai không có nguồn nước tưới mà phải trông chờ vào mưa thì lúa phải được trồng vào đất vùn cao tránh úng ngập khi gặp bão, thời vụ của nó được tính từ ngày tích lũy mưa đầu mùa được 200 mm với suất bão đảm 80%. Cụ thể thời vụ gieo trồng lúa mùa được thể hiện trên bảng 3. Để phòng tránh lụt bão cuối vụ cần sử dụng giống ngắn ngày hơn để lúa được thu hoạch trước 20-X. Như vậy, sử dụng các giống chịu hạn gieo sạ sớm hơn và có thể lấy ngày tích lũy lượng mưa 75 mm làm ngày gieo sạ lúa mùa.

Đối với những nơi chủ động nước tưới thì thời vụ gieo trồng lúa mùa nên sớm hơn và phải sử dụng giống ngắn ngày hơn để thu hoạch lúa trước mùa mưa lũ.

Bảng 3. Thời vụ gieo trồng lúa mùa trên đất trông chờ vào mưa

Địa điểm	Giống (TGST)	Ngày gieo	Trỗ	Chín
Đồng Hới	100-110	31-V	25-VIII	25-IX
Huế	100-110	10-VII	30-IX	25-X
Đà Nẵng	100-110	09-VIII	30-X	25-XI
Quảng Ngãi	100-110	13-VIII	03-XI	30-XI
Quy Nhơn	100-110	25-VIII	07-XI	5-XII
Tuy Hoà	100-110	25-VIII	03-XI	5-XII
Nha Trang	100-110	05-VIII	25-X	20-XI
Phan Thiết	100-110	01-VII	20-IX	15-X

2.4. Thời vụ gieo trồng các cây màu lương thực

Như trên đã phân tích, các cây màu lương thực ngô, khoai lang, sắn là những cây màu lương thực để xen canh gối vụ ở những chân ruộng làm 2- 3 vụ lúa không chắc ăn hoặc trên vùng đồi gò không có khả năng gieo trồng lúa.

Thời vụ của những cây trồng này chủ yếu dựa vào ngày tích lũy mưa đầu mùa được 75 mm với suất bảo đảm 80%. Những giới hạn sau của các cây màu (tuỳ theo giống dài ngày hay ngắn ngày) phải tính toán thời vụ để thu hoạch trước ngày bão lũ, cụ thể lấy ngày bắt đầu có lượng mưa trên 100, 200, 300 mm với suất bảo đảm 20% làm mốc thu hoạch từ đó dựa vào độ dài ngày các giống để xác định ngày gieo trồng phù hợp. Đối với cây ngắn ngày như ngô và khoai lang nên dựa vào các quy luật khí hậu đã phân tích ở trên để gieo trồng đúng thời vụ, né tránh tối đa những thiệt hại do thiên tai khí hậu gây ra.

2.5. Cơ cấu luân canh cây lúa và cây màu lương thực

2.5.1. Chuyển đổi cơ cấu cây trồng và phương thức luân canh

Như đã phân tích ở mục trên, điều kiện khí hậu thời tiết cho phép xác định thời vụ và cơ cấu luân canh cây trồng, nhưng thực tế điều kiện đất đai và nguồn nước không cho phép thì cũng không giải quyết được cơ cấu cây trồng một cách hợp lý và khả thi.

Bởi vậy các nhà nghiên cứu nông nghiệp đã khẳng định không nên độc canh cây lúa trên một diện tích đất canh tác khi kết quả không ổn định mà phải chuyển sang làm màu đầu tư chiều sâu để tăng giá trị sản lượng trên một đơn vị diện tích gieo trồng.

Đặt vấn đề như vậy không có nghĩa là phủ nhận vai trò của 3 vụ lúa, 2 vụ một năm ở những nơi chủ động nước, độ phì nhiêu của đất khá, ít chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc. Đối với những nơi này vấn đề quan tâm là phải sắp xếp cơ cấu giống và thời vụ sao cho phù hợp với diễn biến của các yếu tố khí hậu và thiên tai.

Nếu như trên đất 3 vụ lúa không ổn định về năng suất sản lượng thì nên chuyển đổi cơ cấu luân canh như sau:

- 2 vụ lúa: đông xuân + hè thu trên đất ruộng trũng rút nước chậm, chân ruộng chua phèn nhiễm mặn.
- 2 vụ lúa + 1 vụ màu: lúa đông xuân + màu hè thu + lúa mùa trên diện tích trồng chờ vào mưa.
- Trên đất trồng chờ vào nước mưa mới gieo trồng được thì thực hiện vụ lúa mùa sau đó làm một vụ màu ngắn ngày. Ngược lại, trên đất cao thiếu nước, thực hiện vụ mùa đông xuân + lúa mùa.
- Đối với vùng Nam Trung Bộ trên chân ruộng chủ động nước thực hiện công thức:

- + Lúa đông xuân + lúa xuân hè + lúa mùa,
- + Lúa đông xuân + lúa hè thu + lúa mùa,
- + Lúa đông xuân + lúa xuân hè + lúa mùa.

- Trên những diện tích đất chưa chủ động nước, ruộng trũng, tiêu nước chậm, đất chua phèn hoặc nhiễm mặn bố trí 2 vụ lúa chắc chắn là đông xuân + hè thu.

2.5.2. Bố trí cơ cấu giống phù hợp với mùa vụ

Trên quan điểm bố trí cơ cấu giống theo mùa vụ thích hợp mà vấn đề mấu chốt là thời kỳ cây lúa trở bông, nở hoa, kết hạt rơi vào thời điểm tối ưu nhất về khí hậu và né tránh được thiên tai.

Từ nhận thức trên phải bố trí sắp xếp cơ cấu giống phù hợp với chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên từng vùn đất cụ thể. Đặc biệt chú ý sử dụng một tỷ lệ hợp lý nhóm giống có thời gian sinh trưởng (TGST) 115-125 ngày. Ngoài ra tùy theo đặc thù của từng địa phương có thể sử dụng các giống khác nhau như IR-31851, IR-47, C-35... Đối với chân ruộng cao hạn có thể dùng các giống chịu hạn CH-3, CH-133.

Nhìn chung có thể nhận thấy rằng trong các vụ lúa ở Miền Trung đối với tất cả các giống lúa, thời gian từ trở đến chín hoặc thu hoạch chỉ kéo dài 25-30 ngày. Từ đó lấy thời gian sinh trưởng của giống tính lùi lại để xác định thời vụ gieo sạ, hoặc cấy cho từng giống lúa đối với từng địa phương cụ thể.

Như vậy, việc gieo cấy đúng thời vụ, hợp lý là biện pháp tranh thủ được những điều kiện ngoại cảnh (đất đai, khí hậu) một cách thuận lợi nhất cho cây trồng sinh trưởng, phát triển và cho năng suất, sản lượng cao và ổn định. Đây là biện pháp có hiệu quả để né tránh thiên tai: bão, lũ lụt, hạn hán ở miền Trung nhất là những vùng có nhiều bão và ATND.

Để nâng cao và ổn định năng suất lúa, các cây màu lương thực, ngoài biện pháp thời vụ hợp với quy luật diễn biến của khí hậu thời tiết và thiên tai, cần phải quan tâm chú ý bảo đảm nước tưới trong vụ lúa đông xuân và hè thu. Đây là hai vụ có tiềm năng năng suất cao và ổn định.

Bảng 4. Cơ cấu nhóm giống trong 3 vụ lúa

Nhóm giống	Đông xuân	Xuân hè	Vụ mùa
TGST 115-125 ngày 13/2; IR68	Chủ lực	-	-
TGST 100-115 ngày IR64; IR66; TH6, CR203; IR39397	Chủ lực	Chủ lực	Chủ lực
TGST 85-95 ngày CN-2; TQ-22; CN-47; OM; C57; TN-108	Bổ sung	Bổ sung	Bổ sung

3. Kết luận và kiến nghị

Từ những kết quả nghiên cứu tính toán phân tích về những diễn biến của thiên tai khí hậu và kiến nghị cơ cấu thời vụ lúa và một số cây màu lương thực ở các tỉnh ven biển Miền Trung, có thể rút ra một số kết luận sau đây:

1. Khu vực ven biển Miền Trung là dải đất hẹp chạy dọc bờ biển phía đông dãy Trường Sơn, địa hình phức tạp lại dốc nghiêng ra phía biển Đông, là nơi có khí hậu đặc thù nhất cả nước và chịu tác động mạnh mẽ của nhiều thiên tai khí hậu như bão, lũ lụt, ATNĐ.... Tần số cơn bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực Miền Trung phân bố phức tạp, càng đi về phía nam tính phức tạp càng tăng.
2. Bão, lũ lụt, hạn hán hàng năm gây thiệt hại rất lớn cho nền kinh tế quốc dân nói chung và cho sản xuất nông nghiệp nói riêng. Các thiên tai này là nguyên nhân cơ bản gây bất an ninh lương thực cho cả nước nói chung và khu vực Miền Trung nói riêng.
3. Để đánh giá tác động của bão, ATNĐ và các nhiễu động khác của thời tiết gây úng lụt ở khu vực ven biển Miền Trung có thể sử dụng cường độ mưa ngày lớn hơn 100 mm, 200mm, 300mm, ... đặc biệt là chỉ tiêu lượng mưa ngày trên 100 mm, đồng thời các chỉ tiêu này có sự phân hoá theo không gian và thời gian rất lớn và phù hợp với quy luật phân bố của bão, ATNĐ, lũ lụt và úng ngập ở khu vực ven biển Miền Trung.
4. Để đánh giá sự diễn biến phức tạp của chế độ mưa ở khu vực ven biển Miền Trung có thể sử dụng tần suất xuất hiện 3 tuần ướt liên tục, ngày bắt đầu và kết thúc mùa mưa theo bốc thoát hơi tiềm năng, ngày tích lũy mưa đầu mùa 75 mm, 200 mm; tích lũy mưa cuối mùa 500, 300, 100 mm là những cơ sở hỗ trợ đánh giá chế độ khí hậu, nhất là chế độ mưa khu vực Miền Trung, có liên quan đến cơ cấu gieo trồng thời vụ lúa nước và các cây màu lương thực.
5. Tần suất xuất hiện 2-3 tuần khô liên tục là chỉ tiêu rất có giá trị trong đánh giá và chỉ đạo tưới tiêu ở Miền Trung. Đồng thời cũng là chỉ tiêu phản ánh đầy đủ mùa khô hạn và thời kỳ xuất hiện gió tây khô nóng để từ đó có thể đưa ra giải pháp tưới tiêu phù hợp đảm bảo nguồn nước cho các vụ lúa và cây màu lương thực ở khu vực Miền Trung.
6. Để có một cơ cấu giống cây trồng hợp lý ở khu vực ven biển Miền Trung nhằm né tránh thiên tai cần phải bắt đầu từ các quy luật diễn biến của các yếu tố khí hậu, cụ thể là:
 - Đối với vụ lúa đông xuân, sử dụng ngày bắt đầu nhiệt độ qua 25°C của thời kỳ tăng là ngày lúa trở của lúa đông xuân ở các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế; các tỉnh Nam Trung Bộ từ Đà Nẵng trở vào, do ít chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc nên ngày trở của lúa đông xuân lấy ngày bắt đầu nhiệt độ lớn hơn 22°C với suất bảo đảm 100% rồi tùy thời gian sinh trưởng của giống mà tính lùi lại để xác định ngày gieo, cấy và tính tiến lên xác định ngày chín và thu hoạch.
 - Đối với lúa hè thu và lúa mùa trên đất có hệ thống tưới tiêu bảo đảm thì dùng ngày bắt đầu xuất hiện lượng mưa ngày trên 100 mm ứng với suất bảo đảm 20% là ngày chín của lúa rồi trên cơ sở đó dựa vào thời gian sinh trưởng tính lùi lại để xác định ngày gieo cấy cho phù hợp.
 - Đối với lúa mùa gieo trồng trên đất trông chờ vào nước trời thì dùng ngày tích lũy mưa đầu mùa 200 mm với suất bảo đảm 80% làm ngày sạ lúa rồi tùy giống xác định ngày trở, chín sao cho phù hợp với quy luật diễn biến của các yếu tố khí tượng nông nghiệp.

(xem tiếp trang 51)

- **Đợt 12 (GMĐB)** trung bình: ngày 04-V fron lạnh xuống Bắc Bộ, rồi ảnh hưởng yếu đến Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở Bắc Bộ có mưa rào và dông rải rác, có nơi mưa to (Tiền Yên 92mm). Trung Bộ có mưa rào và dông rải rác, có nơi mưa to (Quảng Ngãi 65 mm). Bạch Long Vĩ gió đông bắc 12 m/s (3obs). Nhiệt độ trung bình ngày giảm 3 - 4 độ, ΔT_{24} : 7- 10⁰C. T_m Lạng Sơn 19,5⁰C.

- **Đợt 13 (GMĐB)** yếu: Đêm 08- V, KKL đẩy rãnh thấp xuống Bắc Bộ gây mưa, do hoạt động của rãnh thấp nên có mưa từ 05 - 9- V. Ở Bắc Bộ có mưa, có nơi có dông. Trung Bộ có mưa, có nơi có dông, có nơi mưa vừa, mưa to (Đông Hới 75 mm). Nhiệt độ giảm yếu, T_m Lạng Sơn 15,4⁰C, Hà Nội 20,5⁰C. Bạch Long Vĩ gió đông bắc 12 m/s (2 obs).

- **Đợt 14 (GMĐB)** yếu: Ngày 18-V, KKL đẩy rãnh thấp xuống Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, ở Bắc Bộ có mưa rào và dông rải rác, có nơi mưa vừa, mưa to (Nho Quan 56 mm), Trung Bộ có mưa, mưa rào và dông, rải rác mưa vừa, mưa to trong các ngày 19, 20-V. Nhiệt độ trung bình ngày giảm 3- 4 độ, ΔT_{24} : 5- 10⁰C, Hà Nội 11 ⁰C, T_m Hà Nội 24,1. Bạch Long Vĩ gió đông bắc 7 m/s.

- **Đợt 15 (GMĐB)** yếu: Ngày 26-V fron lạnh yếu đẩy rãnh thấp xuống Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở Bắc Bộ có mưa rào và dông, có nơi mưa vừa, mưa to (Hưng Yên 106 mm). Trung Bộ có mưa rào và dông rải rác, nhiệt độ trung bình ngày giảm 2 - 3 độ, ΔT_{24} giảm 5 - 8 độ, (T_m Hà Nội : 21,3⁰C ngày 29-V). Bạch Long Vĩ gió đông bắc 10 m/s.

Việc đánh giá hoạt động của gió mùa đông bắc (cũng như của gió mùa tây nam) còn có nhiều vấn đề cần trao đổi (như cường độ, phạm vi ảnh hưởng, các quá trình thời tiết xảy ra cũng như thời gian bắt đầu, kết thúc ...). Trong phạm vi bài báo này chúng tôi chỉ nêu một số nhận xét cơ bản, chắc còn nhiều vấn đề cần tranh luận, rất mong được sự tham khảo, đóng góp của đồng nghiệp để công tác tổng kết, nghiên cứu sau này tốt hơn, xin trân trọng cảm ơn.

(tiếp theo trang 17)

7. Để chuyển đổi cơ cấu và đa dạng hoá cây trồng nên sử dụng các giống ngô, khoai lang và sắn, giống nhập nội có thời gian sinh trưởng thích hợp để gieo trồng trên đất 3 lúa hoặc 2 lúa bắp bênh, đất đồi gò để nâng cao năng suất và sản lượng cây màu lương thực cho các tỉnh ven biển Miền Trung. Thời vụ gieo trồng những cây trồng này dựa vào ngày bắt đầu và kết thúc mùa mưa, ngày tích lũy mưa đầu mùa và cuối mùa.

Đặc điểm của khí hậu và thiên tai các tỉnh ven biển Miền Trung rất phức tạp, đa dạng và có sự không đồng nhất về khí hậu nông nghiệp giữa các tỉnh. Vì vậy, để phục vụ tốt hơn cho sản xuất nông lâm nghiệp của các tỉnh ven biển Miền Trung cần được tiếp tục đầu tư nghiên cứu cụ thể và chi tiết những vấn đề về khí tượng nông nghiệp và chuyển đổi cơ cấu cây trồng né tránh thiên tai cho từng tỉnh cụ thể thì giá trị ứng dụng sẽ cao hơn.