

ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN NƯỚC TA VÀ SẢN XUẤT LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

Nguyễn Ngọc Thụy - Phòng Khoa học kỹ thuật

Thời tiết, khí hậu thuận hòa hay bất thuận ?

Nước ta có diện tích lãnh thổ không lớn nhưng ở một vị trí địa lý khá đặc biệt trên bản đồ thế giới. Việt nam trải dài theo kinh tuyến, nằm gọn trong vành đai nhiệt đới, thuộc miền gió mùa điển hình của thế giới, lại ở khá gần bờ bão hoạt động mạnh nhất trong 5 bờ bão của hành tinh⁽¹⁾. Với địa hình chia cắt mạnh, đa dạng, gồm đồng bằng với nhiều sông rạch, miền rừng núi và vùng biển rộng lớn bao quanh gần như từ ba phía, nước ta chịu ảnh hưởng của nhiều hệ thống hoàn lưu khí quyển khác nhau từ miền ôn đới, cực đới, từ lục địa Âu - Á rộng nhất thế giới hay từ vùng biển và đại dương, từ xích đạo và nam bán cầu.

Trên thế giới có khoảng vài chục nước thuộc miền nhiệt đới nhưng đi vào cụ thể lại khác nhau đáng kể. Trong số này có khoảng 7 nước có những vị trí và hoàn cảnh địa lý gần tương tự như Việt nam là : Thái-lan, Phi-líp-pin, Miến-điện, Ấn-độ, Cu-ba, Mê-hi-cô, Bra-xin (bảng 1).

Bảng 1

N ư ớ c	V ị trí	Diện tích S (nghìn km ²)	Dân số (triệu người)	So với Việt nam	
				S	DS
1. Phi-líp-pin	4 - 21° N	299,4	44,4	0,99	0,81
2. Thái-lan	5 - 21° N	514,0	48,6	1,56	0,89
3. Miến-điện	15 - 27° N	678,0	35,2	2,05	0,64
4. Ấn-độ	8 - 33° N	3280,0	688,6	99,40	12,52
5. Cu-ba	20 - 23° N	114,5	9,9	0,35	0,16
6. Mê-hi-cô	15 - 22° N	1972,5	69,0	59,80	1,25
7. Bra-xin	5° 16' N - 33° 45' S	8512,0	124,0	257,90	2,25
Việt nam ⁽¹⁾	8° 30' - 23° 22' N	329,566	55,0	1,00	1,00

(1) Diện tích canh tác theo đầu người thuộc loại thấp nhất nhưng có diện tích rừng khá lớn và vùng biển, thềm lục địa rộng lớn. Số liệu về diện tích và dân số theo lịch Nhân dân 1983.

Một câu hỏi lớn được đặt ra.

Điều kiện khí tượng thủy văn của nước ta được coi là thuận lợi hay bất thuận đối với sản xuất nông nghiệp ?

(1) Số bão ở tây bắc Thái bình dương (và biển Đông) chiếm 38% tổng số bão hằng năm (theo Gray, 1975).

Câu trả lời không thể đơn giản, như ta đã thấy ở trên, do vị trí địa lý khá đặc biệt của Việt nam.

Từ bao đời nay, nhân dân lao động nước ta đã từng tổng kết kinh nghiệm sản xuất nông nghiệp qua các câu :

" Nhất thi, nhì thực "

" Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống "

Điều đó chỉ rằng điều kiện thời tiết, khí hậu và thủy văn(thủy lợi) đóng vai trò quan trọng hàng đầu trong nghề nông ở nước ta. Đối với nghề cá và nghề làm muối, vai trò đó càng nổi bật hơn nhiều.

Trong thời kỳ hiện nay, sản xuất nông nghiệp ở nước ta đã có hàng loạt điều kiện mới như quan hệ sản xuất mới xã hội chủ nghĩa, đồng ruộng đã được cải tạo quan trọng với thủy lợi hóa và cải tạo đất ở mức độ đáng kể, đã trải qua một cuộc cách mạng quan trọng về giống, quá trình cơ giới hóa và hóa học hóa từng bước đang được thực hiện.

Ở nước ta, cũng như ở cả các nước có nền công nông nghiệp phát triển, ngày nay con người không còn quá lệ thuộc vào thời tiết và khí hậu như trước, song vai trò của các điều kiện ngoại cảnh này vẫn còn rất quan trọng.

Chúng ta đã trải qua thực tiễn của sản xuất nông nghiệp sau cách mạng với những năm được mùa và mất mùa, với những thời kỳ và khu vực có thời tiết và khí hậu thuận hòa nhưng cũng có nhiều thời kỳ và khu vực phải chịu đựng thiên tai, có khi rất gay gắt, dồn dập.

Từ góc độ của một người từ các nước ở vĩ độ trung bình và vĩ độ cao tới nước ta, thường dễ nhận ra ngay điều kiện thuận lợi to lớn của Việt nam nhiệt đới gió mùa với ánh nắng và lượng bức xạ dồi dào, lượng nước phong phú và khả năng sản xuất nhiều vụ trong năm.

Lại từ góc độ của những người ở các tỉnh phía bắc hoặc miền Trung có mùa đông giá lạnh với tần suất bão khá lớn trong năm, cùng với mưa lớn dồn dập và lụt úng, khi xem xét các điều kiện khí tượng thủy văn ở các tỉnh phía nam, thường dễ nghĩ ngay đến sự khác biệt lớn giữa hai vùng mà chưa đi sâu vào những điều kiện thuận lợi hay bất thuận đặc thù của từng vùng.

Không nghi ngờ gì nữa, Việt nam thuộc miền nhiệt đới gió mùa là một miền thiên nhiên của thế giới thường được xếp vào loại nước có nhiều điều kiện thuận lợi nhất đối với sự phát triển của thực vật và động vật, có khả năng dẫn đến sản xuất lương thực và thực phẩm dồi dào. Việt nam với những thuận lợi cơ bản về ánh sáng, lượng bức xạ mặt trời và tài nguyên nước (bảng 2) cho phép phát triển nông lâm ngư nghiệp (cả diêm nghiệp) với tốc độ nhanh và sản phẩm phong phú. Có nhiều vùng thuộc nước ta và cả những thời kỳ mà những điều kiện "thiên thời" ấy diễn ra rất thuận.

Chính do nhận thức đầy đủ hơn về các thuận lợi cơ bản và quý báu trên đây, chúng ta đã đạt được những thành tựu to lớn trong việc thay thế lúa chiêm bằng lúa xuân ngắn ngày cho trên 70% diện tích lúa đông xuân ở miền bắc và năng suất lúa xuân đã tăng lên trong những năm qua, đồng thời đã tăng thêm hẳn một vụ đông so với phương thức canh tác cổ truyền : chiêm + mùa. Với sự hỗ trợ đắc lực của các giống lúa ngắn ngày.

Bảng 2

Yếu tố	Giá trị	Ghi chú
Tổng nhiệt độ năm ($^{\circ}\text{C}$)	8 560 (HN) - 10 000 (HCM)	Khoảng 1,5 - 3 lần so với ôn đới.
Lượng bức xạ tổng cộng (k cal/cm ² . năm)	111,3 (HN) - 136,4 (HCM)	
Số ngày có $t^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$	255 (HN)	Thượng hải : 130, Tokyo : 110, Binh nhưỡng : 90.
Lượng mưa năm (mm)	1 500 - 2 500	Gấp 2,5 lần địa châu Á.
Lượng nước công ngời (m ³)	900 tỉ tức 32 l/s . km ²	Gấp gần 3 lần so với lục địa châu Á và khoảng 5 lần so với Liên xô.

lựa chọn ngày cho năng suất cao, có khả năng kháng rầy và công tác thủy lợi (mỗi đảm bảo được hơn 1 triệu ha so với tổng số 5,5 triệu ha), trong thực tế chúng ta đã tận dụng được nhiều sự ưu đãi của thiên nhiên Việt nam với 3 - 4 vụ trong năm, nhằm vào khoảng thời gian không dài mà thời tiết tương đối thuận hòa, tránh được những thời đoạn có điều kiện khí tượng thủy văn bất thuận - xen kẽ, theo quy luật.

Tuy nhiên, chúng ta sẽ phạm sai lầm lớn nếu chỉ thấy mặt thuận lợi của thiên thời ở nước ta.

Đi sâu vào từng vùng cụ thể của đất nước, cũng như xem xét từng thời kỳ khác nhau trong năm, mức độ thuận lợi hay bất thuận có thể khác nhau không ít.

Xét về toàn cục, khí hậu của Thái lan, Miến điện và Braxin đều thuận lợi hơn ta nhiều do sự phân bố tương đối đều hòa của nhiệt độ và lượng mưa, đồng thời lại ít có những thiên tai lớn. Cuba, Việt nam, Phi lip pin và Ấn độ đều chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão lụt vùng nhiệt đới, trong đó Phi lip pin chịu nặng nề nhất (trung bình 19,5 cơn bão/năm) tiếp đó là Việt nam (trung bình 4 - 5 bão và áp thấp nhiệt đới mỗi năm). Ở Cuba, tiểu khí hậu hải dương điều hòa lớn trong khi điều kiện bất ổn định và khí tượng thủy văn. Ở Ấn độ và phần lớn Việt nam đều trội hơn so với các nước khác. Mặt khác, do vị trí kéo dài của nước ta theo kinh tuyến, ở khu vực giao tranh của nhiều hệ thống hoàn lưu khí quyển có bản chất khác nhau nên điều kiện khí tượng thủy văn của Việt nam rất đa dạng và phong phú, cả theo thời gian và không gian (bảng 3 xem trang sau).

Tóm lại, nước ta tuy không thuộc loại nước chịu nhiều thiên tai nhất song cũng phải gánh chịu những tai họa không nhỏ do bão, lũ lụt, hạn, úng, rét và nóng, nước dâng do bão biển gây ra.

Bão, lụt, hạn, úng, ... là một quy luật gần như thường xuyên rải tính đến hàng năm, ở mức độ nhẹ hay nặng, nhất là ở các tỉnh phía bắc và miền trung. Hạn trong vụ đông xuân là chuyện thường nhưng hạn nặng cũng xảy ra một lần trong khoảng 3 năm. Mưa lớn và úng ngập trong từng vùng và thời kỳ trong năm cũng là hiện tượng thường thấy.

Yếu tố	G i á t r ị
Bão trong năm	Trung bình : 4 - 5 cơn, cực trị : 0 - 11 cơn.
Trưởng gió trong năm (Vịnh Bắc bộ)	Đông bắc : 134 ngày (mỗi đợt trung bình 7 ngày), cá biệt : 30 ngày). Tây nam : 69 ngày (mỗi đợt trung bình 4, 7 ngày), cá biệt 21 ngày). Đông nam : 59 ngày. Áp thấp hoặc bão : 28 ngày (trong đó 7 ngày gió trên 15 m/s). Gió không ổn định và gió yếu : 74 ngày. Các hình thức trên xen kẽ nhau hàng tháng.
Biến động lượng mưa	Giữa các năm : 0,45 - 2 Mùa mưa > 75% tổng lượng mưa năm (trong đó 20 - 40% do bão). Biến động mạnh theo không gian và thời gian trong năm.
Lưu lượng nước sông	$Q_{lũ} > 70\% Q_{năm}$ $Q_{năm}$ nhiều nước $Q_{năm}$ ít nước 2 - 3
Mùa lạnh (phía bắc)	đến sớm hoặc muộn 15 - 30 ngày T tháng ± 3 đến 8°C.

Thời tiết và sản xuất trong 20 năm qua có gì đáng chú ý

Nhìn lại thời tiết và sản xuất nông nghiệp trong khoảng 20 năm qua chúng ta có thể rút ra những nhận xét bổ ích.

Hàng loạt kỷ lục mới về thời tiết đặc biệt đã được ghi lại trong thời gian không dài đó.

Lũ lớn trên lưu vực sông Hồng vào tháng VIII/1971 thuộc loại kỷ lục của thế kỷ, lũ lớn nhất kể từ năm 1966 ở đồng bằng sông Cửu long xảy ra vào mùa thu năm 1978. Trong 100 năm qua có 6 năm nhiều bão với 10 cơn bão và áp thấp nhiệt đới vào Việt nam trong đó năm 1964 (10 cơn), năm 1973 (11 cơn) và năm 1978 (10 cơn). Năm duy nhất của thế kỷ này không có bão đổ bộ là năm 1976. Chính vào năm 1976 và nhất là năm 1977 đã xảy ra hạn rất nặng ở nước ta và nhiều vùng khác ở châu Á với lượng mưa thấp vào mức kỷ lục⁽¹⁾. Trước đó khoảng mười năm cũng đã xảy ra hạn nặng vào các năm 1966 (ở đồng bằng Bắc bộ hụt khoảng 400 - 600 mm so với /chuẩn), 1967 và 1969. Những năm có mưa lớn, ứng ngập nặng là các năm 1963, 1964 (tổng lượng mưa 1900-2000 mm ở đồng bằng Bắc bộ), 1971, 1973 (chỉ riêng tháng IX tại Vinh đã đạt 1610 mm, gấp 4 lần lượng mưa trung bình nhiều năm). 1978 và 1980. Đặc biệt đã thu được lượng mưa kỷ lục mới là 788 mm/24 giờ tại Đô lương (ngày 27/IX/1979) so với kỷ lục cũ 731 mm/24 giờ tại Thanh hóa (24/IX/1963). Mùa hè thuộc loại nóng nhất của thế kỷ này đã xảy ra vào năm 1973 (nhiệt độ từ tháng II đến tháng VI đều vượt quá chuẩn từ 1,5 đến 4,0°C. Bên

(1) tại Hà nội : 1 222 mm (1976) và 1 300 mm (1969).

cạnh một số mùa đông ấm vào các năm 1965, 1966, 1973 là các mùa đông lạnh ít có vào năm : 1968 (đi chuẩn đạt mức kỷ lục ở Bắc bộ -5,5° đến -6,0° so với trung bình tháng II) kèm theo sương muối và tuyết, và các vụ đông xuân 1975-1976, 1976-1977.

Trong khoảng 12 năm qua, có thể thấy ít năm có thời tiết thuận hòa trên phạm vi cả nước. Sản xuất được mùa trên nhiều vùng đất nước vào năm 1982, được mùa từng miền vào năm 1972, 1974, 1980, 1981. Các năm mất mùa nặng thường trùng với các năm hạn nặng, bão, lụt nặng : 1963, 1964, 1968, 1971, 1973, 1976, 1977, 1978, 1980. Đặc biệt hai năm 1977 và 1978 mất mùa nặng liên tiếp vừa do hạn rất nặng, tiếp đến bão lụt lớn và dunn dập. Năm 1978 có 10 cơn bão và áp thấp nhiệt đới thì đã có 4 cơn đổ bộ vào dải đất hẹp của Bình trị thiên ven vụn trong 17 ngày, gây thiên tai lớn với gió mạnh và ụng lụt ở miền trung đồng thời gộp phần gây ra lũ lớn hiếm thấy ở đồng bằng sông Cửu long.

Một điều cần lưu ý là ngay trong các năm được mùa, thời tiết coi như khá thuận hòa (ít bão, không có lũ lớn), song trong từng miền và trong từng thời kỳ, vẫn quan sát thấy thời tiết gay gắt hoặc thiên tai nhỏ, có thể gây ụng, hạn, mất trắng ở quy mô 3 - 5 vạn hec-ta.

Vùng đồng bằng sông Cửu long của nước ta có nhiều điều kiện thuận lợi hơn rõ rệt so với các vùng khác của đất nước song cũng cần thấy hết các khía cạnh tệ nhị của điều kiện khí tượng thủy văn trong vùng. Đó là sự phân bố mưa không ổn định theo thời gian và không gian với những đợt hạn kéo dài 5 - 10 ngày ngay cả trong mùa mưa hoặc sự bất đầu hay kết thúc sớm hay muộn của mùa mưa. Lũ lụt ở vùng đồng bằng rộng lớn này cũng có thể gây thiệt hại không nhỏ, ngoài ra còn những ảnh hưởng tiêu cực của chua, phen, mặn.

Một vài kết luận

Từ hoàn cảnh thiên nhiên và thực tiễn sản xuất nông nghiệp của nước ta, có thể rút ra một số kết luận quan trọng sau đây :

1. Tiền năng về nông nghiệp của nước ta còn rất lớn, cần đẩy mạnh thâm canh, tăng vụ, khai hoang. Thủy lợi hóa là biện pháp hàng đầu song nhiệm vụ đó không thể dễ thực hiện trong một thời gian ngắn. Một trong các biện pháp quan trọng nhất là tận dụng nguồn nước trong mùa khô. Ngoài các công trình tưới nước ở quy mô lớn, vừa và nhỏ trong khi chưa có điều kiện đầu tư lớn cho công trình trữ nước (thủy điện) cần triệt để tận dụng các điều kiện thiên nhiên ở đồng bằng như lợi dụng thủy triều để tưới tiêu, rửa phen, thau chua, đubi mặn, sử dụng nguồn nước ngầm.

Một nước nhiệt đới sẵn mưa, nói chung thuận lợi cho phát triển lúa nước. Song màu lại không đòi hỏi những điều kiện khắt khe về thời tiết, thủy lợi hóa như lúa nước. Vì vậy không thể coi nhẹ trồng màu, vì nó dễ đảm bảo sản lượng vững chắc khi thời tiết thất thường.

Một trong những vấp đề than chốt và có triển vọng là phải xác định cho mỗi địa phương một lịch thời vụ theo chiến lược tối ưu, vừa tận dụng được ưu thế nhiệt đới vừa tránh được những bất lợi dự kiến trước. Cần hết sức tránh lối xác định thời vụ đơn giản, đồng loạt cho nhiều vùng hoặc theo điều kiện trung bình nhiều năm. Nếu có được những giống cây trồng tương đối ngắn ngày⁽¹⁾ thì tính cơ động của thời vụ và khả năng tránh được thiên tai càng cao. Kinh nghiệm sản xuất của nhiều địa phương ở đồng bằng Bắc bộ và đồng bằng sông Cửu long đã chỉ rõ : nếu khảo tính toán và có biện pháp dự phòng tính hướng xấu hoặc bất thường của điều kiện khí tượng thủy văn,

(1) Thí dụ MN 11 : 83 - 8^h ngày.

vẫn có thể "lách" qua được những đợt giá lạnh có hại cho mạ xuân hay tránh được những đợt nắng, phèn nặng và đạt được sản lượng cao một cách vững chắc với 3 - 4 vụ trong năm (2 lúa + 1 màu hoặc 2 lúa + 2 rau, quả vụ đông ...).

Một lịch canh tác gồm nhiều vụ trồng trọt ngắn ngày, chủ động vụ và linh hoạt là một đảm bảo vững chắc trong phát triển sản xuất nông nghiệp ở nước ta. Như vậy sẽ tránh được thiệt hại lớn do thiên tai gây ra, thường xen kẽ trước hoặc sau thời kỳ thời tiết thuận hòa. Nếu có phương án dự phòng, khi gặp thời tiết bất thuận, có thể điều chỉnh kịp thời. Đây chính là phương pháp được thịnh hành trên thế giới nhằm "tối thiểu hóa sự thiệt hại do thiên tai" xét trong thời kỳ nhiều năm, nhiều vụ và nhiều loại cây trồng, sao cho rút cuộc vẫn đạt được tổng sản lượng cao nhất, mặc dù có thiên tai.

2. Để sản xuất nhiều lương thực và thực phẩm, trong điều kiện nước ta, không thể chỉ chú ý đến trồng trọt mà phải tận dụng thế mạnh tổng hợp của từng địa phương (đồng bằng, rừng, biển, điều kiện khí tượng thủy văn, ...) kết hợp chặt chẽ giữa trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp, hải sản và nghề muối.

Ngoài nông nghiệp, chúng ta cần tận dụng các ưu thế về rừng, biển của nước ta trong điều kiện nhiệt đới. Trồng rừng, nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối có những khả năng rất to lớn mà đến nay ta chưa coi trọng và tận dụng. Gần đây đã có những chuyển hướng đáng chú ý nhưng chưa được bao nhiêu.

Ở nhiều tỉnh, nhiều huyện của nước ta, bên cạnh diện tích sản xuất nông nghiệp, còn có bờ biển dài và diện tích rừng đáng kể nhưng việc tận dụng thế mạnh tổng hợp chưa được quan tâm đúng mức thể hiện ở sự phân bố lao động quá chênh lệch giữa nông nghiệp, nghề rừng, nghề cá và nghề làm muối.

Thực ra, việc kết hợp kinh doanh nhiều nghề này, không những tận dụng được nguồn lao động dồi dào của địa phương một cách hợp lý, tăng nhanh khối lượng và chủng loại sản phẩm xã hội, đồng thời cũng tránh được tình trạng bị động trước những biến động về thời tiết.

Phát huy đầy đủ, với tốc độ nhanh hơn thế mạnh của nông nghiệp, ngư nghiệp và nghề làm muối ở ven biển, chúng ta sẽ có đủ tôm, cá ăn và xuất khẩu, muối cho công nghiệp và xuất khẩu, thức ăn cho gia súc, phân bón cho cây trồng, cải tiến cơ cấu bữa ăn với tỷ lệ lương thực ở mức thấp hơn nhưng hợp lý hơn và tỷ lệ dinh dưỡng tăng lên, ...

x
x x

Tóm lại, điều kiện khí tượng thủy văn nhiệt đới gió mùa của nước ta nói chung có nhiều thuận lợi rất lớn, rất cơ bản song trong từng năm, trong từng thời kỳ của năm và trong từng vùng cụ thể có thể diễn ra thời tiết thất thường, thậm chí thiên tai nhỏ hay lớn (chủ yếu ở miền Bắc và miền Trung) làm cho thu hoạch sút kém, việc bố trí thời vụ không đơn giản.

Điều kiện thiên nhiên và xã hội nước ta cho phép đồng thời cũng đòi hỏi sự phát triển toàn diện của nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp, diêm nghiệp nhằm sản xuất lương thực và thực phẩm dồi dào, phong phú và vững chắc.

Cần tránh hai khuynh hướng tư tưởng không đúng :

(Xem tiếp trang 25)