

ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU MIỀN BẮC NƯỚC TA VÀ VỤ ĐÔNG

NGUYỄN ĐĂNG KHÔI

Miền Bắc nước ta nằm trong vành đai nhiệt đới, nhưng do ảnh hưởng của gió mùa cực đới nên có mùa đông lạnh, nhiệt độ trung bình các tháng thấp hẳn xuống (vào khoảng 15 — 20°C). Để phù hợp với điều kiện khí hậu ấy, từ lâu nông dân ta ở nhiều nơi đã trồng nhiều giống cây chịu lạnh ngắn ngày ở đồng bằng trong các tháng mùa đông. Tuy nhiên, trước đây do phần lớn diện tích ruộng lúa đều cấy các giống lúa chiêm và lúa mùa dài ngày, nên diện tích gieo trồng cây mùa đông và khối lượng sản phẩm sản xuất ra không được bao nhiêu.

Trong những năm gần đây, cuộc cách mạng kỹ thuật trong nông nghiệp tạo nên nhiều giống cây lương thực, thực phẩm ngắn ngày có năng suất cao, đã mở ra triển vọng sắp xếp lại cơ cấu cây trồng và tăng vụ sản xuất nhằm thu được một khối lượng nông sản lớn hơn trên cùng đơn vị diện tích. Do việc lúa xuân được đưa vào sản xuất thành một vụ chính trong nông lịch và diện tích lúa mùa sớm được mở rộng, nên một vụ sản xuất mới đã hình thành trong nông nghiệp: vụ đông. Thời gian từ sau khi thu hoạch vụ mùa đến lúc làm vụ xuân khoảng từ 3 đến 4 tháng, cho phép một số giống cây ngắn ngày có thể hoàn thành được chu kỳ sinh trưởng và phát triển của chúng, nên vụ đông có triển vọng lớn.

Tuy nhiên, mấy vụ đông vừa qua « đạt kết quả còn thấp so với khả năng, yêu cầu và công sức bỏ ra. Diện tích mở rộng chậm, hao phí lao động cao, chi phí sản xuất lớn » (1). Ở một số hợp tác xã, năng suất cây trồng của hai vụ chính bị ảnh hưởng. Nguyên nhân của tình trạng trên đây có nhiều, trong đó có việc xác định vị trí và cơ cấu cây trồng của vụ đông chưa thích hợp.

Muốn giải quyết tốt hai vấn đề trên, cần đánh giá đúng thực chất của khí hậu và phải căn cứ vào điều kiện đất đai của miền Bắc nước ta. Dưới đây, chúng tôi chỉ xin đề cập đến điều kiện khí hậu.

1. THỰC CHẤT CỦA KHÍ HẬU MIỀN BẮC NƯỚC TA VÀ VỤ ĐÔNG.

Miền Bắc nước ta nằm trong vành đai nhiệt đới, nhưng hằng năm chịu ảnh hưởng của gió mùa cực đới nên có mùa đông khá lạnh. Những kết quả tính toán về chuẩn sai nhiệt độ cho thấy ở cùng mực biển, những trị số trung bình tháng 1 ở miền Bắc Việt-nam có thể thấp hơn điều kiện chung của vĩ tuyến tới 4° — 5°C hay hơn nữa. Điều đó làm cho khí hậu miền Bắc nước ta không đồng nhất với khí hậu chung của vùng nhiệt đới. Nhưng không phải vì vậy mà cho rằng khí hậu miền Bắc nước ta « từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau là khí hậu á nhiệt đới hoặc á ôn đới » (2), hay « có thể có một phần được xếp vào đới nửa nhiệt » (3).

Chúng ta cần đánh giá thật đúng thực chất của khí hậu miền Bắc. Vấn đề này có tầm quan trọng rất lớn vì rằng, tùy theo cách giải đáp vấn đề mà quyết định phương hướng của sản xuất nông nghiệp, giúp chúng ta thấy được

(1) Xã luận báo Nhân dân, số 7 092, ngày 28-9-1973.

(2) Đoàn Đỗ — Về qui luật cơ bản của khí hậu, đất đai của miền Bắc nước ta. Tạp chí Hoạt tập số 10-1970.

(3) Đào Thế Tuấn... — Sử dụng tốt nhất tài nguyên khí hậu của miền Bắc nước ta. Tạp chí Hoạt động khoa học số 10-1973.

khả năng tiếp thu những kinh nghiệm sản xuất, những kĩ thuật sản xuất tiên tiến của thế giới, bởi vì «kinh nghiệm và kĩ thuật sản xuất, đặc biệt là kinh nghiệm và kĩ thuật sản xuất nông nghiệp, chỉ có thể trao đổi có hiệu quả giữa những vùng có điều kiện tự nhiên tương tự nhau. Kinh nghiệm và kĩ thuật sản xuất nông nghiệp cũng mang tính chất địa đới» (1).

Giải quyết vấn đề «thực chất của khí hậu miền Bắc Việt-nam», chúng ta cần lấy chỉ tiêu tổng hợp mà xem xét và cần có sự tham gia i kiến của các nhà nghiên cứu địa lí, khí hậu, thủy văn, thổ nhưỡng, thực vật, động vật, nông nghiệp, lâm nghiệp v.v...

Trong bài này, với cách nhìn của một người làm công tác điều tra thực vật, chúng tôi trình bày thêm một số suy nghĩ của mình về đặc điểm khí hậu miền Bắc, nhất là gần các đặc điểm khí hậu ấy với đời sống của cây cối (2).

Trước hết, một vấn đề cần bàn là khi nói nhiệt đới hay á nhiệt đới, chúng ta có tính đến độ cao của địa hình so với mực biển không? Miền Bắc nước ta có núi cao và cao nguyên. Chúng ta biết rằng, ở một nơi mà dưới thấp có dấu hiệu nhiệt đới không thể chối cãi được, thì từ 600 đến 700m trở lên vẫn tồn tại vành đai á nhiệt đới; á nhiệt đới núi cao. Vì vậy, chúng ta không nên lẫn lộn á nhiệt đới là đới nằm ngang với á nhiệt đới theo chiều thẳng đứng. Kiểm tra tính chất nhiệt đới của miền Bắc nước ta, chúng ta chỉ giới hạn ở vành đai dưới thấp.

Trong các yếu tố khí hậu, nhiệt độ là yếu tố tác động trực tiếp và mạnh mẽ nhất đến sinh trưởng và phát triển của cây cối. Nghiên cứu khí hậu miền Bắc nước ta, chúng ta thấy rằng những biểu hiện không phải nhiệt đới, mà quan trọng nhất là sự xuất hiện một thời kì lạnh và khả năng băng giá trong mùa đông, đã hạn chế phần nào những mặt thuận lợi của khí hậu nóng ẩm đối với sự phát triển các loại cây trồng nhiệt đới. Một số cây nhiệt đới lâu năm có biên độ sinh thái nhiệt độ hẹp trồng ở đồi núi đã bị chết rét hàng loạt trong những ngày gió mùa cực đới khổng lồ, đưa đến hình thành sương muối. Thời gian sinh trưởng của các loại cây nhiệt đới hằng năm trồng vụ đông bị kéo dài hơn so với vụ hè. Đặc điểm đó cần được chú ý trong khi xác định cơ cấu cây trồng của miền Bắc, nhất là đối với các tỉnh miền núi Việt-bắc và Tây-bắc. Một sự đánh giá không đúng mức những

hệ quả rét lạnh của khí hậu mùa đông sẽ đưa tới những tổn thất về kinh tế.

Tuy vậy, mặc dù có những thời tiết lạnh xen vào, *tính chất bao trùm của khí hậu miền Bắc vẫn là tính chất nhiệt đới*. Bởi vì thời tiết lạnh chỉ diễn ra từng đợt một, khi gió mùa tràn về, mỗi đợt trung bình 6—7 ngày, trong khoảng 3—4 tháng là nhiều nhất (1—2 tháng nếu kể những thời tiết thật lạnh), do đó không làm thay đổi bao nhiêu các trị số hàng năm về tổng lượng nhiệt, số ngày có nhiệt độ trên 20°C v.v... (3).

Ở đây, cũng cần xem xét mức độ lạnh của thời tiết mùa đông ảnh hưởng đến cây trồng ra sao.

Nhiệt độ dưới 5°C, nói chung rất ít khi xảy ra; chỉ ở vùng núi Đông-bắc và ở các độ cao từ 600 đến 1000m trong các vùng núi khác mới là hiện tượng xảy ra hàng năm, ở khu vực núi thấp thường phải vài ba năm, còn ở đồng bằng thì hàng chục năm mới thấy một lần. Hiện tượng sương muối có thể xảy ra hàng năm ở vùng núi Đông-bắc và những vùng núi cao khác, còn nói chung ở miền Bắc nước ta không phải năm nào cũng có sương muối xuất hiện. Ngay ở những vùng núi thường có sương muối, thì nó cũng chỉ xảy ra trong một số giờ trong ngày. Như vậy, những nhiệt độ tối thấp làm đình trệ quá trình sinh trưởng hoặc nguy hại đến đời sống của cây trồng xảy ra không phải là phổ biến, và thời tiết lạnh ảnh hưởng chủ yếu đến các loại cây hằng năm.

Điều đó giải thích vì sao trong mùa đông ở miền Bắc nước ta, các loại cây trồng nhiệt đới lâu năm có biên độ sinh thái nhiệt rộng vẫn xanh tốt. Chuối, đu đủ ra hoa kết quả quanh năm. Cây xà cừ (*Khaya senegalensis*) gốc ở châu Phi nhiệt đới cận xích đạo, nhập trồng ở miền Bắc không những vẫn sinh

(1) Nguyễn Đức Chính — *Hướng nghiên cứu và giải quyết vấn đề có hay không có á nhiệt đới ở miền Bắc nước ta*. Tạp san Sinh vật—Địa học, IV, số 2, 3, 1965.

(2) Xem thêm: Nguyễn Đăng Khôi, — *Bàn về cơ cấu cây trồng của miền Bắc nước ta*. Tạp chí Hoạt động khoa học, số 6 — *Bàn về đồng cỏ chăn nuôi ở miền Bắc nước ta*. Tạp chí Hoạt động khoa học, số 10. 1973.

(3) Xem thêm: Nguyễn Xiển, Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc, 1968 — *Đặc điểm khí hậu miền Bắc Việt-nam*.

trưởng phát triển bình thường mà còn to lớn hơn ở tổ quốc Xênegan của nó. Dứa của nông trường Suối-hai (Hà-tây) được xử lí kĩ thuật cho ra quả trái vụ vào mùa đông, đã cho quả đều và còn to hơn dứa chính vụ; trong vụ chính (mùa hè), quả to nhất đạt 1kg, quả nhỏ nhất chỉ 0,3 kg; vụ đông vừa qua, quả to nhất đạt 1,4 kg, quả nhỏ nhất cũng 0,5 kg; trong ngày đầu thu hoạch, dứa loại một chiếm hơn 90% (tin báo Nhân dân, số 7 186). Ngay trong mùa đông, chúng ta vẫn có thể trồng và thu hoạch một số loại cây hằng năm ưa nóng như lúa, khoai lang, ngô.

Đối với sinh trưởng và phát triển của cây cỏ, nhất là các loại cây hằng năm, ngoài tác dụng mạnh mẽ của nhiệt độ, còn phải chú ý đến tác dụng của ánh sáng.

Chúng ta biết rằng sự ra hoa của cây cỏ phụ thuộc chặt chẽ vào tác động của ánh sáng, nói đúng hơn, của chu kì quang (photopériodisme), hiện tượng luân phiên giữa các thời kì chiếu sáng và thời kì bóng tối.

Vì độ dài của ngày thay đổi tùy theo vĩ tuyến và mỗi một loài cây – thậm chí mỗi một giống cây – có những yêu cầu riêng về mặt này, nên người ta cho rằng mỗi loài cây đều có một môi trường sống thích hợp mà ta không thể tùy tiện đưa trồng nó ở bất kì nơi nào khác. Các công trình nghiên cứu của nhiều nhà khoa học, từ lâu đã cho phép phân chia các loại cây trồng thành nhiều nhóm, tùy theo độ phản ứng của chúng đối với chu kì quang. Các loại cây ngày dài đòi hỏi một độ dài chiếu sáng nhất định mới ra hoa kết quả thuận lợi, còn các loại cây ngày ngắn thì ngược lại, đòi hỏi một thời gian bóng tối nào đó mới bảo đảm cho sự biến đổi của các mô phân sinh (méristèmes). Một số loại cây được gọi là trung tính, không phản ứng nghiêm ngặt lắm với độ dài của ngày. Tuy ngày nay, bằng tác động của khoa học kĩ thuật, người ta có thể tạo ra những giống cây trồng có phản ứng chu kì quang khác hẳn với tổ tiên của chúng (ví dụ giống lúa mì nhiệt đới ngày

ngắn của Mêhicô), thì đó vẫn là những giống cây trồng có một phản ứng chu kì quang nhất định.

Như vậy, nếu đưa trồng một loài cây, một giống cây ở một địa phương có chế độ nhiệt thích hợp nhưng độ dài ngày không thích hợp thì cây sẽ không thể sinh trưởng phát triển một cách bình thường được.

Một vài ví dụ: nguồn gốc ở Nam Mỹ, khoai tây được đưa vào trồng ở châu Âu thế kỉ XVI. Đó là một loại cây trồng có nguồn gốc từ nhiều tổ tiên hoang dại sống ở Bôlivia, Êquato, Pêru, Côlômbia, Vênezuela, Achentina, Chilê v.v..., trong những điều kiện sinh thái rất khác nhau. Phần lớn các cây khoai tây hoang dại sinh trưởng ở những vùng có độ dài ngày khoảng 12 giờ, và chỉ cho năng suất cao trong điều kiện đó. Đó là một loại cây thích nghi với điều kiện ngày ngắn, và một độ chiếu sáng lớn hơn sẽ làm giảm sút năng suất củ. Cụ thể, với độ chiếu sáng 18 giờ, cây khoai tây không cho củ, còn với 10 giờ thì sự hình thành củ là tốt nhất. Nhìn chung, các vùng trồng và thời kì trồng có thể được qui định có độ chiếu sáng tối ưu từ 9 đến 11 giờ. Điều đó giải thích lí do tại sao nhiều loài khoai tây đưa vào trồng ở châu Âu đã không cho củ, nhưng nếu người ta rút ngắn độ dài của ngày lại một cách nhân tạo thì củ lại hình thành. Loài khoai tây nổi tiếng của Pêru (*Solanum goniocalyx*) nhập trồng ở châu Âu đã không cho củ do độ phản ứng với chu kì quang của nó rất nghiêm ngặt. Nhưng loài khoai tây *Solanum andigenum* và nhất là loài gần với nó, *S. tuberosum*, của miền Nam Chilê, ở vĩ tuyến 40° Nam, là những loài « mềm dẻo » hơn về phương diện này, và loài sau còn là một loại cây ngày dài. Vì vậy, người ta cho rằng các giống khoai tây của châu Âu ngày nay bắt nguồn từ loài khoai tây của Chilê vì nó có khả năng hình thành củ ở các nước này, trong khi đó các giống khoai tây đầu tiên được nhập trồng ở châu Âu chỉ cho năng suất thấp vì

Có thể kể dưới đây một số loại cây để tham khảo (*)

Cây ngày dài	Cây ngắn ngày	Cây trung tính
Lúa mì	Ngô	Mạch hoa
Kiêu mạch	Kê	Lúa (một số giống)
Lỗa mạch	Cao lương	Đậu tương
Đại mạch mùa xuân	Thầu dầu	(một số giống)
Củ cải đường	Bông	Thuốc lá
Đậu chề ba	Đậu tương (một số giống)	(một số giống)
Mục túc v.v...	Thuốc lá (một số giống)	v.v.,...

(*) Jean Dathil, 1971 — *Éléments d'écologie et d'agronomie*. Paris.

chúng thuộc loài *S. andigenum* (1). Ánh sáng còn giữ một vai trò trọng yếu đối với khả năng tích lũy chất bột, do đó tác động đến năng suất củ của khoai tây.

Sự hiểu biết đó về sinh thái của khoai tây giải thích tại sao khoai tây trồng ở miền Bắc nước ta lại cho năng suất cao, và hướng công tác chọn giống khoai tây của chúng ta vào một con đường hoàn toàn mới và có ý nghĩa quyết định.

Phần lớn giống đậu Hà-lan (*Pisum sativum*) thuộc loại cây ngày dài, vì vậy, nếu trồng ở điều kiện ngày ngắn (10 giờ chiếu sáng), chúng sẽ không ra hoa, đốt thân ngắn lại, ra nhiều cành và tạo thành bụi rậm rạp; có loại, trên một cây có đến 50 cành. Đó là trường hợp các giống đậu Hà-lan của Irăng, Căngdaga, Xiri, Palestin và các vùng núi Bắc Phi. Các giống đậu Hà-lan vùng Panica, miền núi Tây Á và vùng Iacut, tuy không thay đổi hình dạng bên ngoài trong điều kiện ngày ngắn nhưng cũng hoàn toàn không ra hoa (2).

Như vậy, trong khi nhận định đặc điểm khí hậu của một vùng liên quan đến nông nghiệp, chúng ta không được chỉ xét có yếu tố nhiệt độ mà cần phải xem xét một cách toàn diện các yếu tố sinh thái khác nữa, trong đó có ánh sáng. Chúng ta biết rằng mùa đông ở miền Bắc tuy có một số ngày có nhiệt độ tương tự như nhiệt độ mùa hè ôn đới nhưng chế độ ánh sáng là ngày ngắn, cho nên một số giống cây ôn đới nhập trồng ở miền Bắc đã không ra hoa kết hạt được.

Để nhận định bản chất khí hậu của miền Bắc nước ta, không thể chỉ căn cứ vào yếu tố khí hậu một cách riêng rẽ mà cần tổng hợp các yếu tố, trong đó hệ thực vật và thảm thực vật là biểu hiện tập trung nhất. Nhưng phải phân biệt cây mọc tự nhiên với cây trồng. Ngược với quan điểm của Đào Thế Tuấn: «muốn đánh giá đúng tài nguyên khí hậu phải lấy cây trồng làm chỉ thị», thường thường người ta bao giờ cũng dựa vào hệ thực vật và thảm thực vật tự nhiên, bởi vì cây trồng không phải là một chỉ thị chắc chắn, mà nó phụ thuộc nhiều vào yếu tố con người: chăm sóc, chọn giống, cải tạo giống v.v... Ngày nay, với những tiến bộ của khoa học kỹ thuật, nhất là của bộ môn di truyền chọn giống, người ta đã tạo ra được những giống cây trồng khác hẳn với tổ tiên chúng, không những về lượng mà cả về chất, có thể trồng ở những nơi có điều kiện sinh thái hoàn toàn xa lạ với tổ tiên chúng.

Thật vậy, từ một loài cây gốc ở nhiệt đới,

ngày nay ngô được trồng ở gần khắp trái đất, từ xích đạo đến các nước ôn đới. Người ta đã tạo ra những giống lúa nước (*Oryza sativa*), vốn là cây nhiệt đới, để trồng trên diện tích lớn ở Í, Tây-ban-nha, miền Nam nước Pháp, miền Nam Hungari v.v... Ngược lại, bắp cải, su lơ (*Brassica oleracea*), một loại cây ôn đới, nay đã được trồng ở đồng bằng miền Nam Việt-nam, ở Campuchia (3). Chúng ta sẽ nhận định khí hậu của những vùng này ra sao?

Ngay đối với hệ thực vật tự nhiên, không phải bất cứ loài cây nào cũng có giá trị chỉ thị khí hậu ngày nay của miền Bắc nước ta, chẳng hạn như một số loài á nhiệt đới, ôn đới là những thành phần di lưu, từ phương bắc tràn xuống vào những thời kì khí hậu lạnh hơn ngày nay, nhất là vào thời kì băng hà Đệ tứ.

Vậy thì hệ thực vật và thảm thực vật tự nhiên của miền Bắc nước ta như thế nào? Cho đến nay, các công trình nghiên cứu của các nhà thực vật học Việt-nam và nước ngoài đều thống nhất nhận định rằng: *thành phần hệ thực vật của miền Bắc Việt-nam căn bản là nhiệt đới, đặc biệt cấu trúc hình thái của thảm thực vật từ độ cao 700 m trở xuống hoàn toàn là nhiệt đới.*

Muốn hiểu rõ hoàn cảnh tự nhiên của miền Bắc, còn cần phải nghiên cứu lịch sử phát triển của nó. Thảm thực vật tự nhiên đã biến đổi nhiều qua các thời kì địa chất, đặc biệt là trong giai đoạn nhân sinh, do tác động của con người. Theo ý kiến của nhiều nhà thực vật học, mà chúng tôi cũng cho là đúng, trước kia ở vùng này là rừng mưa nhiệt đới tất cả. Tuy mưa theo mùa, nhưng do lượng mưa lớn và mặt đất được phủ kín, nên độ ẩm giữ được quanh năm, kiểu rừng mưa nhiệt đới thường xanh là phổ biến. Sau đó rừng bị phá, bị đốt, nên độ ẩm không giữ được, mưa giảm đi, bốc hơi nước tăng, tác dụng điều hòa nhiệt độ của rừng cũng mất. Tình hình đó đưa đến hậu quả làm cho sự tương phản giữa hai mùa trở thành sâu sắc hơn. Hiện tượng sương muối ở nhiều nơi ngày càng có xu hướng tăng

(1) M. Chadeaud et L. Emberger, 1960—*Traité Masson et Cie Editeur de Botanique, T. II, fasc. 2. N. de La Bouteillière — Pomme de terre* (Nouveau Larousse Agricole)

(2) B. G. Федотов, 1960 — Гопох.

(3) Marie A. Martin, 1971 — *Introduction à l'ethnobotanique du Cambodge.*

lên, có liên quan tới việc phá rừng bừa bãi, khai hoang thiếu phương pháp. Khi thâm thực vật còn dày và kín, khi rừng cây cao còn đứng đó có tác dụng cản bớt gió ở đầu và dọc các thung lũng, thì sương muối xuất hiện ít hơn (Nguyễn Đức Chính, 1965).

Theo tôi chúng tôi, nếu muốn nói đến cây trồng chỉ thị cho khí hậu thì đó phải là những loại cây trồng đã « tự nhiên hóa », nghĩa là những loài cây, những giống cây đã được trồng từ nhiều năm trên diện tích lớn, sinh trưởng phát triển tốt, chứ không phải là một vài loại cây mới được nhập trồng trong vài năm ở ruộng thí nghiệm.

Ngay trong trường hợp này, cũng phải xem xét các yêu cầu sinh thái của *những giống cây cụ thể*, chứ không còn là loài cây ban đầu nữa.

Hãy tìm hiểu hệ cây trồng của miền Bắc nước ta. Tuyệt đại bộ phận cây trồng lâu năm ở vùng thấp bao gồm cây công nghiệp, cây ăn quả, cây làm thuốc, cây lấy gỗ đều là những loại cây nhiệt đới. Đó là mít, dứa, đu đủ, na, ổi, gioi, muôm, cam, quýt, bưởi, nhãn, vải, chè, trà, lai, mỗ, bồ đề, xà cừ, v.v... trong đó có nhiều giống đặc sản của các địa phương. Một số loại cây lâu năm ôn đới như đào, mận, lê, táo, óc chó thì chỉ phát triển tốt, cho năng suất và phẩm chất cao ở các vùng núi cao như Sapa, Bắc-hà, Sinh-hồ, Phó-bằng v.v...

Các loại cây hằng năm phát triển tốt trong vụ đông, thì hoặc là những giống cây nhiệt đới có khả năng chịu lạnh như lúa chiêm, ngô, khoai lang, thuốc lá, bèo hoa dâu, rau bắp hoặc là những giống cây gốc ở nhiệt đới, nhưng sau được nhập nội và thuần hóa ở các nước ôn đới như cà chua, khoai tây, đậu cove v.v...

Một số loại cây ôn đới nhập trồng ở miền Bắc thì hoặc chỉ sinh trưởng tốt mà không phát dục được, hoặc tuy cho hạt nhưng sau vài năm không được phục tráng giống, đều bị thoái hóa. Vừa qua, chúng ta có trồng thí nghiệm lúa mì ở một số địa phương, kết quả bước đầu thu được nói chung là khả quan. Thế nhưng đó không còn là lúa mì ôn đới nữa, mà là giống lúa mì ngày ngắn, đã được « nhiệt đới hóa ».

Rõ ràng, sự can thiệp của gió mùa cực đới, về cơ bản không thể phủ nhận những tính chất chung của đới khí hậu do những yếu tố có ý nghĩa thường xuyên quyết định. Cái dấu hiệu không phải nhiệt đới trong khí hậu mùa đông của miền Bắc nước ta chỉ rõ rệt trong mùa đông và có ý nghĩa tạm thời, hoàn toàn

không thể so sánh với những điều kiện á nhiệt đới hoặc ôn đới.

Xét theo chỉ tiêu tổng hợp, chúng ta vẫn có thể nói « miền Bắc nước ta nằm ở vùng nhiệt đới ẩm » mà không sợ sai. Để nêu lên bản chất của khí hậu miền Bắc nước ta (ở mức độ định tính), các nhà địa lý học Việt-nam, căn cứ vào nguồn gốc phát sinh của nó, thường nói một cách khoa học hơn: « Khí hậu miền Bắc nước ta là khí hậu nhiệt đới gió mùa » (1), còn các nhà khí hậu học Việt-nam thì nhận định chi tiết hơn: « Khí hậu miền Bắc nước ta, trừ phần phía nam, có thể coi như một dạng đặc sắc của khí hậu nhiệt đới gió mùa, có mùa đông lạnh và ẩm, mùa hạ mưa nhiều » (2).

Bằng cách gọi như vậy, chúng ta nói rõ cái phong phú của thiên nhiên nước ta, nhấn mạnh các đặc điểm của khí hậu, thủy văn cũng như đất đai và sinh vật, với tất cả những thuận lợi và khó khăn — cả hai đều lớn — mà khí hậu nhiệt đới gió mùa đem lại cho sản xuất nông nghiệp cũng như các hoạt động kinh tế khác.

Sở dĩ có ý kiến kết luận khí hậu miền Bắc nước ta là khí hậu á nhiệt đới (hoặc nửa nhiệt đới) chính là vì đã không lấy chỉ tiêu tổng hợp để xét, mà chỉ lấy chỉ tiêu từng mặt, chủ yếu là chỉ tiêu nhiệt độ, và là chỉ tiêu nhiệt độ xây dựng cho vùng nhiệt đới điển hình, cho nên khi vận dụng vào vùng nhiệt đới gió mùa đã gặp nhiều mâu thuẫn, lúng túng.

Tất nhiên, do có mùa đông lạnh, sương muối có thể xuất hiện, nên khí hậu miền Bắc nước ta không thể coi như đồng nhất với khí hậu chung của vành đai nhiệt đới, nhưng lại càng không thể xem như một dạng của khí hậu á nhiệt đới.

Với những nét riêng biệt của nó, khí hậu miền Bắc nước ta không giống với khí hậu của bất kỳ một nơi nào khác trên thế giới. Vì vậy, chúng ta không thể áp dụng một cách rập khuôn mọi kinh nghiệm sản xuất của nước ngoài vào miền Bắc nước ta, nhất là trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi.

Chúng ta cần suy nghĩ xây dựng cho ta một phương thức làm ăn, một cơ cấu cây trồng sao cho phù hợp với khí hậu nhiệt đới gió mùa, đất đai nhiệt đới ẩm, địa hình 3/4 đồi núi dốc, để vừa phát huy được

(1) Nguyễn Đức Chính — tài liệu đã dẫn.

(2) Nguyễn Xiển, Phạm Ngọc Toàn, Phan Tấn Đức — tài liệu đã dẫn.

các mặt thuận lợi đồng thời khắc phục các mặt bất lợi.

Sau khi đã xét qua thực chất khí hậu miền Bắc chúng ta cũng cần đi sâu tìm hiểu thêm đặc điểm khí hậu mùa đông của miền Bắc ảnh hưởng ra sao đến đời sống của cây trồng.

Trước hết cần phải thấy rằng, chế độ nhiệt trong mùa đông hạ thấp không phải do chuyển động biểu kiến của mặt trời, mà do sự can thiệp của một nhân tố có ý nghĩa khu vực: gió mùa cực đới. Cho nên, ngay giữa mùa đông vẫn thường xen kẽ những ngày nắng ấm mỗi khi gió mùa suy yếu. Nếu biểu diễn bằng đồ thị sự diễn biến nhiệt độ mùa đông, chúng ta sẽ được một đường cong parabol cao ở hai đầu, thấp ở giữa, trái ngược với mùa hè ôn đới; không phải một đường cong đều mà là một đường cong gấp khúc với các đáy là những ngày giá lạnh do ảnh hưởng của gió mùa, và các đỉnh là những ngày nắng ấm do sự khống chế của không khí nhiệt đới. Như vậy, chế độ nhiệt mùa đông lên xuống thất thường, khi nóng, khi lạnh, và có sự giảm thấp nhiệt độ một cách đột ngột mỗi khi gió mùa cực đới tràn về. Tình hình đó không thể không ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng phát triển của cây cỏ, nhất là trong những giai đoạn phát dục chủ yếu của cây, có thể làm giảm sút năng suất mùa màng một cách đáng kể. Sương muối có thể xảy ra trong những đợt gió mùa khống chế mạnh, không những rất nguy hại cho các loại cây trồng nhiệt đới mà cả các loại cây ôn đới. Vì vậy, trong mùa đông, cần có biện pháp chống rét, đề phòng và hạn chế tác hại của sương muối cho cây cối; trong vụ đông cần chọn trồng những giống cây hàng năm có khả năng chịu lạnh.

Cũng do ảnh hưởng của gió mùa, một hệ thống gió mùa phức tạp, không thuần nhất, nên thời tiết mùa đông mang tính chất biến động khá mạnh mẽ giống như thời tiết cả năm. Mùa đông có năm đến muộn, năm đến sớm, có năm rét nhiều, năm rét ít; năm thì khô, năm thì ẩm. Ngay trong một mùa đông, có những ngày rét hanh, những ngày nồm ẩm, những đợt mưa phùn lạnh hay ẩm kéo dài và có cả những ngày nắng nóng hay mưa lớn tầm tã. Đặc điểm này khiến cho sản xuất vụ đông thất thường, năng suất dễ bấp bênh. Việc qui định thời vụ gieo trồng, thu hoạch sẽ không thể cố định mà phải thay đổi theo tình hình cụ thể của từng năm. Các giống cây được chọn trồng trong vụ đông phải có những biện pháp sinh thái rộng.

Mùa đông không những lạnh mà còn là một mùa ít mưa. Nhìn chung, cân cân ẩm là âm, cho nên xét về mặt bảo đảm nước cho cây trồng, các tháng mùa đông đều là những tháng hạn, gây trở ngại lớn cho đời sống của cây cối. Vì vậy, công tác thủy lợi có ý nghĩa quan trọng hàng đầu đối với vụ đông. Tính biến động trong chế độ mưa mùa đông cũng thể hiện khá mạnh mẽ. Hạn đầu vụ thường dễ xảy ra, làm cho việc gieo trồng cây vụ đông bị chậm thời vụ hoặc làm cho hạt giống nảy mầm chậm, kéo dài thời gian sinh trưởng của cây, ảnh hưởng tới vụ xuân. Ngược lại cũng có năm, những trận mưa to và kéo dài cuối hè gây trở ngại lớn cho việc gieo trồng cây vụ đông.

Những đặc điểm trên cho thấy, ngoài các thuận lợi (không có bão, lụt), vụ đông có nhiều khó khăn do thời tiết gây ra hơn là người ta tưởng. Nếu như các loại cây nhiệt đới trồng trong vụ đông gặp những khó khăn như vậy, thì đối với các loại cây ôn đới, các khó khăn còn nhiều hơn, chúng tôi sẽ đề cập đến ở phần sau:

II. VỊ TRÍ VỤ ĐÔNG TRONG CƠ CẤU SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP MIỀN BẮC NƯỚC TA.

Tùy theo cách nhận định thực chất của khí hậu mà có những suy nghĩ khác nhau về vị trí của vụ đông trong cơ cấu sản xuất nông nghiệp, do đó có những đề nghị khác nhau về hướng bố trí cơ cấu cây trồng ở miền Bắc nước ta.

Nếu như xác định khí hậu miền Bắc nước ta là á nhiệt đới, tương tự miền Nam Trung-quốc hoặc Bắc Ấn-độ, thì đề sử dụng được tài nguyên khí hậu mùa đông, hướng bố trí cơ cấu cây trồng sẽ là: mùa đông trồng các cây xứ lạnh, mùa hè trồng các cây xứ nóng (1).

Chúng tôi thì suy nghĩ ngược lại.

Xuất phát từ nhận định khí hậu miền Bắc nước ta về căn bản vẫn thể hiện rõ rệt tính chất nhiệt đới do những điều kiện bức xạ mặt trời quyết định, chúng tôi cho rằng cần chú trọng khai thác tối đa khả năng nhiệt ẩm, còn mùa đông lạnh và thiếu nước là một khó khăn cần có biện pháp khắc phục, chứ không phải là một thuận lợi để phát huy, sử dụng.

Thật vậy, mùa đông tuy nhiệt độ có thể rất thấp, nhưng nhìn chung thường không kéo dài quá 3 tháng. Những tháng lạnh nhất là tháng 1, tháng 2; còn sang tháng 3, số ngày nắng nóng đã tăng khá nhiều. Trong những

(1) Đào Thế Tuấn: tài liệu đã dẫn.

thời kì chuyển tiếp (tháng 3—4 và 10—11) thì trừ một số năm cá biệt, thời tiết nóng đã trở lại hẳn. Cho nên trong vụ đông—xuân, khả năng nhiệt ẩm vẫn khá lớn, đạt tới trên 80% so với vụ hè thu (1). Chúng ta cần khai thác hết khả năng ấy.

Tích nhiệt hàng năm ở miền Bắc nước ta thừa đủ cho sự quay vòng 3—4 lần những loại cây trồng ưa nóng như lúa, ngô, khoai lang. Lượng mưa khoảng 1—1,5 triệu mét khối trên mỗi km² (trong đó hòa tan tới 10 tấn các chất bón hữu ích) mỗi năm là nguồn lợi lớn đối với trồng trọt, chăn nuôi, cũng như đối với nhiều ngành công nghiệp (1). Chúng tôi đồng ý với nhận định của Phạm Ngọc Toàn cho rằng hiện nay chúng ta còn ít chú ý đến việc khai thác trực tiếp những năng lượng tiềm tàng đó của khí hậu miền Bắc nước ta.

Tất nhiên, nếu như khí hậu nhiệt đới gió mùa đem lại cho sản xuất nông nghiệp và các ngành sản xuất khác nhiều thuận lợi thì cũng đem lại những khó khăn không nhỏ. Các thiên tai như bão, lụt có thể làm mất trắng mùa màng của cả một vùng rộng lớn. Nhưng bằng sức lao động sáng tạo của mình, con người có thể hạn chế tác hại, tiến tới ngăn chặn được lụt, bão, còn nguồn nhiệt lượng dồi dào của nó, nguồn năng lượng cơ bản cung cấp cho hầu hết các quá trình diễn ra trong môi trường địa lí, và lượng mưa phong phú của nó thì các vùng ôn đới, á nhiệt đới không sao có thể có được.

So sánh những thuận lợi và khó khăn mà mùa hè cũng như mùa đông đem lại cho cây trồng, chúng tôi cho rằng: đối với cây hằng năm, cần tranh thủ trồng các loại cây nhiệt đới vào tất cả những tháng mà chúng vẫn có thể sinh trưởng, phát triển bình thường; còn để khắc phục điều kiện nhiệt độ không thuận lợi của 2—3 tháng lạnh thì trồng một số giống cây chịu lạnh ngắn ngày. Nói một cách khác, trong cơ cấu sản xuất nông nghiệp của miền Bắc, theo ý chúng tôi, vụ mùa và vụ xuân là chính còn vụ đông phải bảo đảm không được ảnh hưởng đến thời vụ và năng suất của hai vụ chính.

Trong điều kiện hiện nay, khả năng cơ giới hóa khâu làm đất và thu hoạch sản phẩm của ta còn rất có hạn, khối lượng phân bón chưa nhiều, vấn đề này càng cần được nghiên cứu kĩ. Làm thêm vụ đông phải làm sao không gây ảnh hưởng xấu đến năng suất lúa. Đối với một số tỉnh sản xuất lúa là chính, thì nhiệm vụ hàng đầu vẫn là không ngừng thâm canh tăng năng suất, tăng sản lượng và giữ vững diện tích lúa.

Đó là nét chung. Còn tùy theo tình hình cụ thể từng năm mà vị trí vụ đông có thể có tầm quan trọng khác nhau. Những năm miền Bắc nước ta bị bão, lụt nặng thì vụ đông rõ ràng sẽ có ý nghĩa to lớn trong việc bù đắp lại kịp thời một phần những thiệt hại về lương thực, thực phẩm do thiên tai gây ra.

Ngoài ra, vị trí vụ đông cũng thay đổi tùy theo đối tượng cây trồng và chân ruộng.

1. Các loại cây trồng lâu năm, bao gồm cây công nghiệp, cây lấy gỗ, cây ăn quả, cây làm thuốc: 2—3 tháng lạnh có ảnh hưởng phần nào tới tốc độ sinh trưởng của các loại cây nhiệt đới nhưng không gây tác hại lớn. Trừ một số loại cây nhiệt đới lâu năm yếu chịu rét (như cao su, cà phê v.v...), còn đại bộ phận các loại cây nhiệt đới lâu năm khác, có biên độ sinh thái nhiệt độ rộng, trồng ở miền Bắc nước ta, vẫn xanh tốt. Trải qua hơn 4 000 năm dựng nước, tổ tiên ta không những đã có công giữ nước, mà còn đã để lại cho con cháu cả một gia tài phong phú các loại cây lâu năm đã nêu ở trên, với nhiều giống quý, mà chúng ta phải trân trọng nghiên cứu kế thừa.

Đối với các loại cây lâu năm, thì mùa đông lạnh nhưng ngăn là một khó khăn cần khắc phục bằng tiến hành *phân vùng trồng dựa trên cơ sở các đặc tính sinh thái, sinh lí của từng loại cây* và áp dụng các biện pháp để phòng sương muối, chứ không phải là một thuận lợi để khai thác.

2. *Đồng cỏ chăn nuôi*: Vấn đề đặt ra cũng như đối với các loại cây lâu năm. Mấy tháng mùa đông lạnh và thiếu nước là một trở ngại cho sinh trưởng của thảm cỏ mà chúng ta cần có những biện pháp để khắc phục, chứ không phải là thuận lợi để khai thác, sử dụng. Trong điều kiện đất đồi núi dốc, mưa nhiều về mùa hè, thiếu nước về mùa đông, lực lượng phương tiện cơ giới còn ít, thì rõ ràng không thực tế và không kinh tế chút nào nếu hủy bỏ thảm cỏ lâu năm để thay thế bằng thảm cỏ hằng năm và một số loại cây ôn đới.

Chúng tôi cho rằng: *phương hướng giải quyết thức ăn cho gia súc lớn ở miền Bắc nước ta, chủ yếu phải dựa vào đồng cỏ nhiệt đới lâu năm*. Để khắc phục tình trạng thiếu thức ăn cho đàn gia súc trong mùa đông, cần cắt cỏ mọc dồi dào trong mùa hè chế biến để dự trữ cho mùa đông; tiến hành cải tạo đồng

(1) Phạm Ngọc Toàn — « Đặc điểm khí hậu nước ta và qui hoạch sản xuất », tạp chí Học tập số 10—1973.

cỏ, tạo điều kiện cho một số loài cỏ nhiệt đới lâu năm tiếp tục sinh trưởng (bằng cách làm tươi đất đồng cỏ, trồng cây chắn gió để giữ ẩm và giữ ẩm, ngoài việc thủy lợi hóa đồng cỏ sau này); trồng một số giống cây chịu lạnh ngắn ngày trên đất canh tác được dành để trồng cây thức ăn gia súc. Con đường này phù hợp với hoàn cảnh của nước ta, cho phép chúng ta khai thác được khả năng nóng ẩm của khí hậu nhiệt đới gió mùa, đồng thời sớm có được những khối lượng lớn cỏ tươi vào đầu xuân, ngay khi tiết trời bắt đầu ấm lên và có mưa phùn.

Hơn nữa, nếu so sánh với các nước ôn đới có hàng nửa năm tuyết phủ kín, với nhiều vùng nhiệt đới khác có mùa khô rõ rệt và kéo dài, thì trong nền khí hậu chung nhiệt đới gió mùa, miền Bắc nước ta là một khu vực cần bản rất thuận lợi cho thâm cò phát triển, và thâm thực vật cơ bản của miền Bắc là kiểu rừng. Hễ con người ngừng tác động, thì chỉ trong thời gian ngắn, nương rẫy hoang hóa sẽ bị các loại cỏ tự nhiên xâm chiếm hết, thâm thực vật trên các đồng cỏ tự nhiên và nhân tạo bắt đầu thay đổi, tiến lên thủ tiêu kiểu thâm cò này và thay thế bằng một kiểu thâm thực vật cao hơn, theo qui luật tiến hóa chung của các kiểu thâm thực vật ở miền Bắc nước ta. Đó là điểm khó khăn chính cho công tác xây dựng, bảo dưỡng đồng cỏ của chúng ta chứ không phải là mấy tháng khô hanh mùa đông.

Chính vì vậy, trong quá trình cải tạo, xây dựng đồng cỏ chăn nuôi ở miền Bắc, chúng ta không nên chỉ nghĩ đến loại hình đồng cỏ một tầng ôn định gồm toàn các loại cỏ hòa thảo và đậu như ở các nước ôn đới, mà nên xây dựng cả những đồng cỏ nhiều tầng gồm các loại cỏ và các loại cây bụi, cây gỗ nhỏ có giá trị làm thức ăn gia súc. Trong khi suy nghĩ về phương hướng giải quyết thức ăn cho đàn gia súc, không nên chỉ nghĩ đến các loại cỏ mà còn phải tìm đến các loại cây bụi, cây gỗ nhỏ rất phổ biến trong hệ thực vật của miền Bắc và cũng được gia súc ưa thích. Con đường đó sẽ giúp chúng ta vừa khai thác được năng lượng dồi dào của thiên nhiên nhiệt đới ẩm, vừa vẫn bảo đảm có thức ăn xanh cho gia súc trong mùa đông.

3. Cây lương thực thực phẩm hằng năm :

Trước đây, do phần lớn diện tích ruộng lúa đều cấy các giống lúa dài ngày nên thời gian từ sau khi thu hoạch lúa mùa đến lúc cấy chiêm quá ngắn, không kịp trồng thêm một vụ. Nay, do lúa xuân được đưa vào sản xuất thành một vụ chính, đồng thời diện tích lúa

mùa sớm được mở rộng, nên thời gian đất trống giữa hai vụ có khoảng từ 3—4 tháng, đủ để một số giống cây ngắn ngày có thể hoàn thành được chu kỳ sống của chúng. Vì vậy, ở các ruộng chân lúa và chân màu, nếu chúng ta khéo bố trí một cơ cấu cây trồng vụ đông gồm các giống cây chịu lạnh, thích hợp với nhiệt độ tương đối thấp của mùa đông, đồng thời có thời gian sinh trưởng ngắn, không ảnh hưởng đến thời vụ của hai vụ chính, thì vụ đông sẽ có triển vọng lớn khi chúng ta có thêm nhiều phân bón, khả năng cơ giới hóa khâu làm đất được tăng cường và các diện tích gieo trồng vụ đông được tưới nước và tiêu nước chủ động.

Chăn đất bãi ven sông, từ lâu một số địa phương đã có tập quán làm vụ đông: khoai lang, ngô, đậu cove, gieo sau khi nước rút. Nay, với việc phá bỏ các đê bồi để giải phóng lòng sông, chúng ta bỏ không cấy mùa, có điều kiện để làm vụ đông sớm nên vụ đông càng có vị trí quan trọng.

III. CƠ CẤU CÂY TRỒNG VỤ ĐÔNG.

Vụ đông chỉ có thể đạt kết quả tốt trên cơ sở định đúng cơ cấu cây trồng, sắp xếp thời vụ hợp lý, không để làm lỡ vụ xuân.

Trên cơ sở nhận định thực chất của khí hậu, vị trí của vụ đông trong cơ cấu sản xuất nông nghiệp miền Bắc nước ta như đã trình bày ở trên, thì nên trồng những loại cây gì trong vụ đông?

Không nên chỉ trồng các giống cây nguồn gốc xứ nóng có khả năng chịu lạnh, nhưng cũng không vội cho rằng nếu chọn các cây có nguồn gốc xứ lạnh để trồng sẽ cho thu hoạch tốt hơn.

Ngoài điều kiện nhiệt độ nói chung thích hợp với chúng, các cây xứ lạnh gặp nhiều điều kiện không thuận lợi sau đây :

— So với các vùng ôn đới, chế độ nhiệt mùa đông miền Bắc nước ta vẫn tương đối cao. Vì vậy, nhiều loại cây ôn đới, đặc biệt là các loại cây hai năm, đã không hoàn thành được giai đoạn phát dục của chúng do đòi hỏi phải có một nhiệt độ thấp nào đó mới ra hoa được. Ví dụ : củ cải đường, su hào cần nhiệt độ $0^{\circ} - 6^{\circ}\text{C}$ trọng khoảng 30 — 40 ngày; với giống lúa mì mùa đông, người ta phải xử lý hạt giống có độ ẩm 55% ở nhiệt độ gần $+20^{\circ}\text{C}$ trong 40 ngày. Như vậy, muốn có giống để mở rộng diện tích trồng, hoặc phải áp dụng biện pháp kỹ thuật xuân hóa hạt giống, phải nhập nhiều giống đưa trồng ở các vùng núi cao để chọn được giống có khả năng kết hạt, cung cấp cho đồng bằng

(như trường hợp của su hào) hoặc hàng năm phải trực tiếp nhập giống của nước ngoài.

— Trong mùa đông, vẫn có những ngày nắng nóng « như mùa hè », vậy các giống cây ôn đới nhập trồng phải có khả năng chịu nóng.

— Chế độ ánh sáng trong mùa đông là ngày ngắn nên những loại cây ôn đới có phản ứng chặt chẽ với chu kỳ quang, không có điều kiện để ra hoa vì chúng là những cây ngày dài.

— Độ ẩm không khí luôn luôn cao và mưa phùn vào cuối vụ, đúng vào giai đoạn phát dục của cây, gây trở ngại cho sự nở hoa kết hạt của các loại cây ôn đới thụ phấn nhờ côn trùng như cây *Medicago sativa* v.v...

— Độ ẩm không khí cao tạo điều kiện thuận lợi cho sâu bệnh phát triển mạnh, tác hại đến năng suất và phẩm chất của các sản phẩm.

— Tình trạng ẩm ướt kèm theo thiếu nắng trong các tháng 2 và 3 đúng vào lúc thu hoạch cây vụ đông nên bất lợi cho việc thu hái, phơi phóng và bảo quản các sản phẩm thu được.

Cho nên, mặc dù « về mặt nhiệt độ, mùa đông ở miền Bắc thích hợp với sự sinh trưởng và phát triển của các cây xứ lạnh », nhưng các trở ngại trên, nhất là sâu bệnh, gây nhiều khó khăn cho chúng. Tuy chúng ta có thể nhập các loại cây ôn đới vào trồng ở miền Bắc, nhưng vẫn đề không đơn giản, không phải cứ nhập giống vào là trồng được ngay. Cần cả một quá trình thuần hóa, tạo ra các giống thích nghi với điều kiện tự nhiên của miền Bắc nước ta. Các giống rau, giống hoa ôn đới ngày nay được trồng phổ biến ở miền Bắc thực tế đã trải qua hàng chục năm thuần hóa, cải tạo giống. Phải mất nhiều năm chúng ta mới lai tạo và chọn lọc được giống su hào Sapa, nhưng cũng chỉ có thể sản xuất được hạt giống ở một số vùng cao; trồng ở đồng bằng, gặp những năm hạn đầu vụ, củ vẫn nhiều xơ.

Các giống cây thích hợp với điều kiện khí hậu mùa đông của miền Bắc nước ta khá nhiều. Nhưng khi chuyển chế độ sản xuất từ hai vụ sang ba vụ, chúng ta phải thấy rõ tình thống nhất của các vụ sản xuất trong năm. Vì thế, để trồng trên diện tích lớn trong vụ đông, đó phải là những giống cây — vẫn cần nhắc lại — không được ảnh hưởng đến hai vụ trồng chính, trực tiếp nhất là vụ xuân.

Muốn không ảnh hưởng đến năng suất của vụ xuân, cây trồng vụ đông phải có tác dụng luân canh. Đối với vùng chuyên canh lúa, vùng lúa—ngô, cây vụ đông không nên là những cây thuộc họ hòa thảo (Graminae) để đề phòng lây lan sâu bệnh và tranh chấp thức ăn.

Tuy thời gian đất trồng sau khi thu hoạch lúa mùa đến lúc làm vụ xuân có từ 3 đến 4

tháng, nhưng để có thời gian kịp làm đất, cây vụ đông chỉ được phép chiếm đất lúa trong khoảng 70 — 90 ngày. Có như vậy mới không ảnh hưởng đến thời vụ làm vụ xuân.

Trong những điều kiện như vậy, để đạt hiệu quả kinh tế lớn, cây được chọn trồng trong vụ đông phải có giá trị sử dụng cao. Đó đó i kiến cho rằng, trong cơ cấu cây trồng vụ đông, cây mạch hoa, một loại cây tầm thường, « sẽ là cây chủ lực cả về diện tích cũng như sản lượng và có khả năng phát triển nhanh chóng » (1) là một i kiến vội vã.

Vậy nên xác định cơ cấu cây trồng vụ đông ra sao? Trước hết, phải chú i khai thác các giống « cổ truyền » là những giống đã có quá trình lâu dài thích nghi với môi trường, thường có sức chịu đựng dẻo dai, ít bị sâu bệnh. Không nên quên miền Bắc nước ta là cái nôi phát sinh nhiều bộ, họ thực vật của thế giới, là một trong 8 trung tâm phát sinh cây trồng của thế giới.

Để làm giàu thêm cho đất nước, kịp thời tiếp thu những thành quả của cách mạng khoa học và kĩ thuật trong nông nghiệp, chúng ta cần hết sức coi trọng việc nhập các giống mới có năng suất cao, phẩm chất tốt của nước ngoài vào để thuần hóa, gây trồng ở miền Bắc. Việc đó giúp chúng ta tiết kiệm được thời gian, công sức. Tuy nhiên cũng cần tránh tư tưởng chỉ thích chạy theo các loại cây « ngoại lai », coi thường các cây « dân tộc ». Không nên chỉ mới căn cứ vào một vài nhận xét còn đơn giản và một vài thí nghiệm còn ngắn hạn, đã vội phủ nhận thành quả lao động hàng nghìn năm qua của tổ tiên ta.

Để đáp ứng các yêu cầu đối với cây vụ đông nêu ở trên, chúng tôi tán thành i kiến của một số cán bộ khoa học, kĩ thuật địa phương cho rằng: « Đối với các chân ruộng trồng hai vụ lúa hoặc một vụ lúa, một vụ màu, cơ cấu cây trồng vụ đông chỉ nên gồm các loại cây cho thu hoạch thân, lá, củ, quả non ». Còn đối với đất bãi ngoài đê, đất dàu, thì có thể trồng các loại cây ăn hạt.

Trong hoàn cảnh hiện nay, những cây trồng vụ đông tỏ ra thích hợp nhất là: khoai lang, đậu cô ve, đậu Hà-lan (giống ngày ngắn), các giống rau mùa đông: cà chua, bắp cải, su hào v.v..., bèo hoa dâu, rau bắp, ngô. Khoai tây là một cây vụ đông có triển vọng lớn nhưng trước mắt còn khó khăn về giống. Vì vậy cần cố gắng mở rộng diện tích khoai tây ở những nơi có điều kiện. Đối với lúa mì và

(1) Đoàn Đỗ — « Bàn về cơ cấu cây trồng vụ đông ở miền Bắc nước ta », Tạp chí Học tập số 10 — 1971).

một số loại cây khác thì nên tiếp tục kiên trì thí nghiệm để tạo được giống thích hợp với điều kiện khí hậu và đất đai của miền Bắc nước ta.

Còn tùy theo chất đất, loại ruộng và tập quán tăng vụ, tùy theo yêu cầu của kinh tế trung ương và địa phương mà các hợp tác xã xác định cho mình các công thức luân canh hiệu quả nhất.

Nói chung, khoai lang có thể trồng phổ biến ở nhiều nơi; khoai tây, rau, đậu trồng ở chân đất pha cát, thịt nhẹ; ngô chỉ nên trồng ở đất bãi ven sông; còn bèo hoa dâu và rau bắp thì trồng ở các chân ruộng ngập nước.

Bèo hoa dâu *Azolla pinnata* R. Br. là một loài cây nhiệt đới phân bố ở nhiều nước châu Á, châu Phi và châu Đại-dương, nhưng chỉ ở nước ta nó mới có một vị trí xứng đáng trong nông nghiệp. Từ lâu đời, bà con nông dân Thái-bình và một số địa phương khác đã biết sử dụng bèo hoa dâu làm phân bón ruộng. Nguyễn Công Tiểu, nhà khoa học đầu tiên đề tâm nghiên cứu cây này từ năm 1923, đã phát hiện ra điều bí mật khiến bèo dâu trở thành "nhà máy sản xuất phân đạm" vô cùng tận (1) và đã giới thiệu với thế giới kinh nghiệm sản xuất quý báu đó của ông cha ta (A. W. Moore, 1969 — *Azolla: Biology and Agronomic Significance*, Queensland, Australia).

Ngày nay, bèo hoa dâu đã được phát triển rất mạnh ở miền Bắc do lợi ích về nhiều mặt của nó: làm phân bón, diệt cỏ dại cho lúa chiêm—xuân, hạn chế độ bốc hơi của nước ruộng, tăng độ tơi xốp của đất, làm thức ăn giàu đạm cho gia súc v.v... Tục ngữ hiện đại có câu: Lúa không bèo dâu, lấy đâu ra gạo.

Vì thế chúng tôi cho rằng, đối với những hợp tác xã chưa sản xuất thêm được nhiều phân bón cho hai vụ chính xuân—mùa, thì thả cây ải phoi đất cho các vi sinh vật cố định đạm hiệu quả hoạt động mạnh rồi thả bèo hoa dâu để thâm canh, tăng năng suất lúa xuân—mùa, còn hơn là trồng bồi bác thêm một số loại cây khác trong vụ đông, không những sản phẩm thu được chẳng là bao mà còn ảnh hưởng đến năng suất của lúa, tốn kém thêm nhiều công sức.

Trong điều kiện chúng ta còn thiếu nhiều phân bón, nhất là phân đạm, muốn thâm canh các giống lúa mới có năng suất cao, thì bèo hoa dâu và các cây họ Đậu phải chiếm một vị trí quan trọng trong cơ cấu cây trồng của vụ đông. Công thức: lúa mùa—bèo hoa dâu—lúa

xuân, lúa mùa — cây họ Đậu — lúa xuân, phải là những công thức phổ biến (2).

Trong lúc ở các nước ôn đới tuyết đang phủ kín khắp nơi, rất khan hiếm rau xanh và hoa, thì ở miền Bắc nước ta, *mấy chục giống rau và hoa ôn đới đang mọc rộ*. Bằng việc mở rộng diện tích gieo trồng các loại cây này, chúng ta sẽ có được một khối lượng nông sản quan trọng để xuất khẩu dưới dạng rau xanh hoặc đóng hộp, và hoa tươi, đem lại cho chúng ta một nguồn ngoại tệ đáng kể.

Tóm lại, thời gian đất trồng dành cho cây vụ đông không dài. Diện tích gieo trồng cây vụ đông trong vài năm tới chắc cũng chưa nhiều vì ta còn có khó khăn về phân bón, tưới nước, làm đất, giống v.v... Nhưng nếu xác định được một cơ cấu cây trồng vụ đông tối ưu thì ý nghĩa của vụ đông đối với nền kinh tế quốc dân sẽ rất lớn.

Cái ưu việt của miền Bắc nước ta, nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa châu Á, là tính chất phong phú, muôn màu muôn vẻ của các điều kiện và tài nguyên thiên nhiên. Chúng ta có nhiều loại cây khá "mềm dẻo", nghĩa là có biên độ sinh thái rộng để thích nghi với điều kiện khí hậu biến động thất thường. Chúng ta có nhiều giống cây trồng nhiệt đới hằng năm sinh trưởng phát triển rất nhanh, hoàn thành — có khi hai ba lần — chu kỳ sống trong thời kỳ nóng và ẩm, còn mấy tháng lạnh nhường chỗ cho một số giống cây nhiệt đới chịu lạnh, á nhiệt đới hoặc ôn đới ngắn ngày.

Chúng ta cần thấy và biết khai thác đặc điểm ấy. Vì vậy, nếu kết luận miền Bắc nước ta là nhiệt đới gió mùa, điều đó không có nghĩa chúng ta từ bỏ khả năng lợi dụng tất cả các tài nguyên khí hậu, đất đai, động vật, thực vật phong phú do tình hình xen kẽ tạo ra. Nhưng trong phương hướng chiến lược sử dụng, bảo vệ và cải tạo thiên nhiên, chúng ta cần phải đánh giá cho đúng thực chất của nó, có vậy mới tránh được những tổn thất về kinh tế, làm cho đất nước ta ngày càng giàu đẹp.

(1) Nguyễn Công Huân. 1951 — *Tương lai bèo hoa dâu dùng làm phân bón ruộng chiêm. Hà-nội*.

(2) Xem thêm Nguyễn Đăng Khôi — "Khả năng và phương hướng phát triển các loại đậu vụ đông ở miền Bắc nước ta", tạp chí Hoạt động khoa học số 9 và 10, 1972.