

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG SỬ DỤNG HỢP LÍ ĐẤT ĐAI Ở MIỀN BẮC NƯỚC TA

NGUYỄN VĂN NHUNG

Lãnh thổ miền Bắc nước ta không lớn, tổng diện tích khoảng 15 875 000 ha, nhưng điều kiện tự nhiên lại rất phong phú do vị trí địa lý, đặc điểm địa hình, hướng núi, sự phân bố của lực địa và biển, đặc tính của khí hậu... và nhất là quan hệ tương hỗ giữa các yếu tố đó đã tạo nên cho miền Bắc nước ta những đặc trưng tự nhiên riêng biệt. Phương hướng sử dụng hợp lý đất đai nói chung và đối với nông nghiệp nói riêng, là phải dựa vào những đặc điểm của tự nhiên, một mặt định ra được những tỉ lệ đất đai thích hợp phân bố trong những không gian cụ thể đối với các ngành; mặt khác lợi dụng được hết những thuận lợi và khắc phục được những khó khăn của tự nhiên trong sản xuất nông nghiệp với những điều kiện kinh tế, kỹ thuật hiện tại để có thể thu được một khối lượng lương thực, thực phẩm ngày càng lớn hơn. Thực tế sử dụng đất đai ở miền Bắc nước ta còn có những điểm chưa được phù hợp lắm với hoàn cảnh tự nhiên và xã hội của ta.

A — ĐẶC ĐIỂM CỦA TỰ NHIÊN

Tính chất phong phú của tự nhiên miền Bắc nước ta không thể trình bày được đầy đủ trong phạm vi của một bài báo, mà chỉ có thể nêu ra và phân tích những đặc điểm chung cùng với tác động tương hỗ của các yếu tố tự nhiên có liên quan tới phương hướng sử dụng hợp lý đất đai chủ yếu là đất đai nông nghiệp.

Quan niệm thông thường và phổ biến nhất từ xưa tới nay là dựa vào những đặc điểm

chung của hình thái địa hình mà người ta phân biệt lãnh thổ miền Bắc nước ta thành: đồng bằng, trung du, và miền núi. Ranh giới giữa đồng bằng, trung du và miền núi mang tính chất chuyển tiếp từ từ, khó xác định. Chính danh từ «trung du» cũng chỉ có nghĩa là một miền chuyển tiếp từ đồng bằng lên miền núi và không phải là một miền liên tục. «Trung du» có nhiều tên gọi khác nhau. Nên gọi như thế nào cho đúng — vừa khoa học vừa đại chúng — là điều cần thiết, song ở đây không đi sâu vào vấn đề đó. Mặc dù có những tên gọi khác nhau, nhưng xét về phân bố không gian thì thường gần trùng hợp với nhau và một số tài liệu đã đưa ra diện tích cụ thể của ba miền cũng không sai khác nhau mấy. Ví dụ:

Theo tài liệu của Vụ quản lý ruộng đất thì các loại đất chính là:

- đồng bằng: 1 809 393 ha chiếm 11,9%
- Trung du: 1 140 614 ha chiếm 6,9%
gần 1 000 000 ha ruộng bậc
thang bừa bãi chiếm 6,1%
- Miền núi:
hơn 12 000 000 ha chiếm 75%

Theo số liệu của V.M. Fridlan (V.M.Fridland) trong cuốn «Đất và vỏ phong hóa nhiệt đới ẩm, 1975», thì:

— Đất bãi bồi thấp là: 2 126 200 ha, chiếm 13,4% (loại đất này tương ứng với đồng bằng trong các tài liệu).

— Đất đồi và đất đồng bằng: 1 162 100 ha, chiếm 7,4% (hai loại đất này tương ứng với

trung du hoặc miền đồi trong các tài liệu).

— Đất núi: 12586 700 ha, chiếm 79,2%

Như vậy cũng đúng với những nhận định của các nhà địa lí là núi chiếm tới 4/5 diện tích lãnh thổ miền Bắc nước ta.

Đặc điểm chung của đồng bằng là độ cao tuyệt đối thấp và địa hình bằng phẳng, bao gồm chủ yếu là bề mặt phù sa mới, quá trình phong hóa feralit yếu. Rải rác trên bề mặt đồng bằng gặp một số đồi núi sót khá cao, có khi tới trên 100 m, được cấu tạo từ nhiều loại đá gốc khác nhau. Xét kĩ bề mặt bồi tích phù sa cũng gồm nhiều ô, nhiều mảnh cao thấp khác nhau, tuy sự chênh lệch về độ cao không đáng kể (một vài mét) nhưng đã dẫn tới những khác biệt lớn về độ ẩm, điều kiện tưới tiêu, tính chất thổ nhưỡng và do đó phương hướng sử dụng cho nông nghiệp hoàn toàn giống nhau.

Địa hình trung du tương đối bằng, sườn thoải và được cấu tạo từ nhiều loại đá cổ, ngoài ra cũng có những vùng được cấu tạo bằng các loại đá rất trẻ (bazan và trầm tích Đệ tứ). Địa hình trung du thường là những vùng đồi thoải, lượn sóng (vùng Lục-ngạn, Ba-vì, Tây Thanh—Nghệ...) hoặc là những nhóm, những quả đồi riêng biệt (Vĩnh-phù, Bắc-thái, Yên-bái...). Thung lũng giữa các quả đồi là những khoảng bằng, tương đối rộng và hầu hết đã được san thành ruộng trồng cây. Độ dốc chung của vùng đồi tương đối nhỏ, nhưng độ dốc của từng sườn đồi riêng biệt có thể lớn hơn 10°, đôi khi tới 20°. Vỏ phong hóa ở vùng đồi rất dày, có nơi tới hàng chục mét, quá trình feralit rất sâu sắc, kết von mạnh, đôi chỗ đã trở thành đá ong.

Miền núi chiếm đại bộ phận diện tích lãnh thổ và đều là những núi uốn nếp cổ với hướng chủ yếu ở Đông-bắc là hướng vòng cung, ở Tây-bắc và Trường-sơn là hướng tây bắc—đông nam. Toàn bộ miền núi bị bào mòn mạnh, tạo thành bề mặt bán bình nguyên rộng lớn; tới Đệ tứ ảnh hưởng của tân kiến tạo, bề mặt đó được nâng lên ở những mức độ khác nhau và có đặc điểm chia cắt khác nhau, dấu vết của bán bình nguyên đó là những bề

mặt san bằng và những cao nguyên ở các độ cao khác nhau.

Miền núi được cấu tạo từ nhiều loại đá rất khác nhau và đặc trưng về hình thái cũng rất khác nhau. Nếu đá vôi có hình khối sắc sảo, sườn dốc đứng, nhiều vùng rất hiểm trở, qua lại khó khăn, sản xuất chỉ tiến hành được ở những thung lũng cactơ và những cánh đồng cactơ rộng, có dòng nước trên mặt. Những núi cấu tạo từ các loại đá xâm nhập thường có độ cao lớn hơn chung quanh, đôi khi có hình dáng sắc nét, sườn dốc, rõ nhất là những núi cấu tạo bằng granit. Núi sa, điệp thạch thường có hình dáng mềm mại với dạng vòm chiếm ưu thế và sườn bớt dốc hơn.

Mặc dù có những đặc trưng hình thái và cấu tạo nham thạch khác nhau, miền núi vẫn có một số nét chung: lớp vỏ phong hóa dày hàng mét (trừ núi đá vôi), ở những sườn dốc thoải, trên các bề mặt san bằng cổ, trên cao nguyên có thể dày hơn nhiều, quá trình feralit mạnh, mức độ xâm thực, chia cắt lớn và có mạng lưới khe suối dày. Đặc tính và quá trình biến đổi bề mặt địa hình như vậy thường thấy trong những điều kiện của nhiệt đới ẩm.

Miền Bắc nước ta nằm từ vĩ tuyến 23°22' B tới 17°B, hàng năm nhận được một lượng bức xạ mặt trời lớn, cân cân bức xạ suốt năm dương và hầu hết các nơi có nhiệt độ trung bình năm trên 20°C, lượng mưa trung bình năm tới trên dưới 2000 mm, luôn luôn lớn hơn lượng bốc hơi năm và độ ẩm trong không khí thường trên 80%. Mưa lớn từ tháng 4 đến tháng 10 chiếm tới 60—90% lượng mưa năm đã gây ra úng lụt ở đồng bằng và xói mòn mạnh ở miền đồi núi.

Mùa đông ở miền Bắc nước ta ngắn, thời kì lạnh chủ yếu là từ tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau. Các tháng 10—11 có thời tiết đẹp, khô, mát, dễ chịu, thật ra chỉ là thời kì chuyển tiếp từ mùa hè sang mùa đông; các tháng 3—4 thời tiết xấu, mưa phùn kéo dài, ẩm ướt, khó chịu, giữa hoặc cuối tháng 4 đã có mưa rào và nhiệt độ trung bình tháng đã vượt quá 20°C, thực chất cũng chỉ là một mùa chuyển tiếp ngắn.

Nhiệt độ trung bình tháng tại ba trạm (°C)

tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
trạm												
Lạng-sơn	13,7	14,6	18,1	22,0	25,7	26,9	27,1	26,6	25,6	22,5	18,5	14,9
Hà-nội	16,6	17,2	19,9	23,5	27,2	28,7	28,7	28,2	27,2	24,6	21,2	17,9
Vinh	17,9	18,1	20,5	24,0	27,5	29,2	29,4	28,5	26,9	24,4	21,8	19,0

Trong mùa đông, gió mùa đông bắc gây ra nhiệt độ thấp không phải là liên tục mà chỉ có từng đợt 3—4 ngày, giữa các đợt lạnh là những ngày nóng. Những ngày nồm và ngày nắng nóng trong mùa đông có thể chiếm tới 40—50% trong những tháng đầu và cuối mùa, và xấp xỉ những ngày gió mùa cực đới, nếu xét chung trong toàn mùa (1).

Các nhà địa lý, khí hậu, thổ nhưỡng, thực vật... đều thừa nhận rằng trên miền Bắc nước ta từ độ cao 600—700 m trở lên là vành đai á nhiệt đới. Núi ở miền Bắc nước ta chiếm gần 80% diện tích, nhưng nếu chỉ tính những diện tích có độ cao từ 500 m trở lên thì có hơn 38% (2). Như vậy, về mặt tỉ lệ mà nói thì tình chất nhiệt đới ở miền Bắc nước ta còn chiếm ưu thế ngay cả đối với vành đai khí hậu theo độ cao. Đặc trưng khí hậu còn được phản ánh trong những tính chất riêng biệt của thổ nhưỡng và thực vật ở miền Bắc nước ta.

Do điều kiện nóng, ẩm, các loại đá bị phong hóa rất mạnh đã tạo thành lớp vỏ phong hóa dày hàng chục mét (3). Quá trình feralit chiếm ưu thế và tạo thành những loại đất feralit trên các độ cao và nham thạch khác nhau. Trừ loại đất phù sa được bồi hoặc ít được bồi hàng năm, đất phù sa trong đê và một vài loại đất feralit phát triển trên sản phẩm phong hóa của đá vôi và bazan là có phản ứng trung tính hoặc hơi kiềm, còn các loại đất feralit và ngay cả đất phù sa cổ ở rìa đồng bằng đều bị rửa trôi mạnh các chất bazơ, nên phản ứng của đất rất chua, độ pH thường từ 4,5 đến 5,5. Mặc dù ở nhiệt đới có một số lượng chất hữu cơ lớn do sinh vật mang lại, nhưng do tốc độ phân giải chất hữu cơ quá nhanh và bị rửa trôi cho nên hàm lượng mùn trong đất ít, trái lại hàm lượng oxit sắt, nhôm lại rất cao. Quá trình kết von, đá ong hóa là một hiện tượng thường thấy trong đất nhiệt đới. Những hiện tượng đó không phải là ít ở đất đồi và đất phù sa cổ của miền Bắc nước ta. Xét về thảm thực vật thì ở độ cao dưới 700—800 m, chủ yếu là các kiểu rừng nhiệt đới, từ rừng rậm thường xanh mưa ẩm nhiệt đới tới các kiểu rừng, rừng khô hạn... Rừng thường có cấu trúc nhiều tầng, giữa các tầng là dây leo, phong lan, cây gửi phát triển rất mạnh đặc trưng cho tính chất của rừng nhiệt đới. Trong hệ thực vật, các yếu tố của các vùng cổ nhiệt đới chiếm ưu thế (2272/5609 loài) trong khi đó các yếu tố ôn đới rất ít (163 loài), chiếm tỉ lệ 3,27% (4). Theo bảng thống kê và thành phần các yếu tố trong khu hệ thực vật

Việt-nam của Thái Văn Trưng thì yếu tố ôn đới còn ít hơn, chỉ có 3% (5).

Các yếu tố địa hình, thổ nhưỡng, thực vật và quan hệ của các yếu tố đó với khí hậu đều thể hiện đặc tính của nó trong điều kiện của một lãnh thổ nhiệt đới rõ ràng, và cuối cùng có thể kết luận: khí hậu miền Bắc nước ta căn bản là khí hậu nhiệt đới gió mùa, có mùa đông lạnh với thời kì đầu khô hanh và thời kì cuối ẩm, mùa hè dài, nóng, mưa nhiều.

Điều kiện địa hình, khí hậu và thổ nhưỡng của miền Bắc nước ta đã đem lại cho nền nông nghiệp nhiều thuận lợi. Đồng bằng và trung du chiếm hơn 20% diện tích lãnh thổ, là cơ sở rất tốt để trồng cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày, cây nhiệt đới lâu năm và phát triển chăn nuôi, kể cả gia súc lớn, gia súc nhỏ, gia cầm và cá. Nhờ có lượng nhiệt ẩm dồi dào, cây cối sinh trưởng được cả bốn mùa và thực tế nhân dân ta đã trồng cấy 2—3 vụ lúa một năm, còn rau màu thì có thể quay vòng nhiều hơn. Mùa đông một mặt hạn chế quá trình sinh trưởng của cây trồng, làm giảm năng suất cây trồng nhiệt đới, có hại cho sức khỏe của người và gia súc, nhưng mặt khác, lại làm cho cơ cấu cây trồng thêm phong phú. Ngoài cây nhiệt đới, ở miền Bắc còn trồng được một số giống rau và hoa ôn đới.

Bên cạnh những thuận lợi, đặc điểm khí hậu ở miền Bắc nước ta không phải là không có những khó khăn lớn đối với sản xuất nông nghiệp. Mưa nhiều, tập trung đã gây ra úng lụt ở đồng bằng, xói mòn, rửa trôi ở miền đồi núi, làm cho đất ít mùn, nghèo đạm, chua. Sự thiếu hụt dinh dưỡng thường xuyên trong đất làm cho năng suất cây trồng thấp, đồng thời làm cho cây và các sản phẩm của cây nghèo prôtêin. Khối lượng và chất lượng của cây cỏ như vậy đã dẫn tới năng suất chăn nuôi thấp mà chủ yếu là thiếu thức ăn và trong thức ăn thiếu chất dinh dưỡng. Điều

(1) Nguyễn Xiển — Tài liệu đã dẫn (trang 17)

(2) Nguyễn Văn Nhưng, Nguyễn Minh Thông. Phân loại địa hình miền Bắc Việt-nam theo các dấu hiệu của dấu hiệu của độ cao. Tập san Sinh vật—Địa học, tập V số 4—1966 (trang 235).

(3) Nguyễn Đứơng Chính, Vũ Tự Lập. Địa lý tự nhiên Việt-nam, 1963 (trang 148).

(4) Nguyễn Đăng Khởi — Bàn về cơ cấu cây trồng của miền Bắc nước ta. Tạp chí Hoại động khoa học. Số 6. 1973 (trang 6).

(5) Thái Văn Trưng — Thảm thực vật rừng Việt-nam, 1970 (trang 112).

kiến nông lâm cũng làm cho sức vật ăn ít, tăng trọng chậm... vì phải tăng nhịp thở để tăng độ bốc hơi và giảm độ nóng. Tất nhiên năng suất cây trồng và chăn nuôi còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác, như: trình độ tổ chức sản xuất, điều kiện chăm bón, lai tạo, chọn giống v.v... nhưng đó lại thuộc vào các nhân tố do con người. Ở đây chủ yếu nêu ra những nhân tố của tự nhiên.

Tính chất nóng ẩm còn là môi trường thuận lợi cho các loài cỏ dại, côn trùng, sâu bệnh, nấm mốc phát triển, gây hại cho sản xuất nông nghiệp và gây khó khăn cho việc bảo quản, dự trữ các sản phẩm nông nghiệp cũng như các loại máy móc dùng trong nông nghiệp v.v...

Ngoài ra, những hiện tượng gió, bão, úng lụt, mưa đá, gió Lào, hạn hán kéo dài, giá rét, sương muối... cũng phải được nhận thức đầy đủ và hết sức coi trọng trong kế hoạch phát triển cây trồng và chăn nuôi ở miền Bắc nước ta.

So sánh những thuận lợi và khó khăn của tự nhiên miền Bắc nước ta đối với sản xuất nông nghiệp để xem cái nào là căn bản, điều đó rất cần thiết. Song không phải là điều trọng yếu, mà chính là đánh giá được đầy đủ những thuận lợi và khó khăn, trên cơ sở đó đặt phương hướng sử dụng đất đai một cách hợp lý nhằm lợi dụng được hết thuận lợi và khắc phục được khó khăn trong sản xuất để tăng nhanh được khối lượng sản phẩm nông nghiệp, đồng thời cải tạo và bảo vệ được tự nhiên khỏi bị phá hoại, mới là điều quan trọng.

B — SỰ CẦN THIẾT PHẢI SỬ DỤNG HỢP LÝ ĐẤT ĐAI

Đất là một tài nguyên vô cùng quý giá và được sử dụng vào nhiều mục đích khác nhau: nông nghiệp, lâm nghiệp, xây dựng công nghiệp, thành phố, nông thôn, văn hóa, giáo dục, giao thông vận tải v.v... Do yêu cầu của đời sống, tính chất của sản xuất, ngành nông nghiệp, lâm nghiệp luôn luôn được sử dụng một tỉ lệ đất lớn gấp bội các ngành khác. Sự phát triển của các ngành đều cần mở rộng phạm vi của mình nên đều cần có thêm diện tích đất, thế nhưng tổng diện tích đất lại là một con số có hạn, đồng thời một hình thức sử dụng này thường loại trừ hình thức sử dụng khác, do đó sử dụng đất mang tính chất cạnh tranh.

Sử dụng hợp lý đất trước hết là phân tích một tỉ lệ đất thích đáng cho các ngành, trong

những không gian cụ thể cũng như trong từng loại đất cụ thể ở mỗi giai đoạn phát triển của nó, sau đó mỗi ngành có phương hướng sử dụng thích hợp trong ngành. Bất kì cách phân phối nào, ở một nước nào, thì tỉ lệ đất nông nghiệp cũng dần dần được tăng tới mức tối đa và tỉ lệ đất lâm nghiệp giảm dần, cho nên phương hướng sử dụng hợp lý đất cần được đề cập chi tiết hơn cả là đất nông nghiệp, bao gồm cả những đất sẽ khai hoang và những đất đang canh tác. Đất được sử dụng hợp lý và được cải tạo chăm bón đầy đủ thì sẽ ngày càng tăng thêm độ phì và cho năng suất cây trồng lớn hơn.

1 — Yêu cầu khai hoang ở miền Bắc.

Khai hoang mở rộng diện tích là một yêu cầu không thể thiếu được trong lịch sử phát triển của xã hội. Từ thời kì phong kiến, Nhà nước đã khuyến khích, giúp đỡ nhân dân khai phá với qui mô lớn ở các vùng đất hoang đồng bằng, ven biển để trồng lương thực. Tới khi thực dân Pháp xâm chiếm nước ta, họ hướng vào khai phá đất trung du để thành lập các đồn điền trồng cây nhiệt đới lâu năm và chăn nuôi gia súc lớn. Hòa bình lập lại (1954) Đảng và Chính phủ ta đã rất chú trọng đến công tác khai hoang và đã có những chủ trương cụ thể đối với công tác này.

Trong thời gian qua, mặc dù có chiến tranh phá hoại tàn khốc bằng không quân do đế quốc Mỹ gây ra, các nông trường và nhân dân vẫn thực hiện chủ trương khai hoang của Nhà nước và đã đưa vào sản xuất ổn định một diện tích đáng kể. Cho tới nay tổng số diện tích đất canh tác ở miền Bắc đạt xấp xỉ hai triệu hecta, chiếm tỉ lệ hơn 13% diện tích lãnh thổ. So với tỉ lệ ruộng đất năm 1969 của toàn thế giới đã khai phá được là 10% lục địa (1) thì tỉ lệ đất canh tác của miền Bắc so với tổng diện tích không phải là thấp, nhưng bình quân ruộng đất theo đầu người của ta quá ít, 10 người chưa được một hecta.

Trong khoảng thời gian hơn 10 năm gần đây, một mặt do dân số tăng nhanh (gần 16 triệu người năm 1960; 19,5 triệu người năm 1968; gần 24 triệu người năm 1974), mặt khác các công trình xây dựng công nghiệp, hồ chứa nước, giao thông, thủy lợi, xây dựng thành phố, cơ quan, trường học, nhà ở v.v... chiếm chừng mười vạn hecta chủ yếu là đất ruộng, nên bình quân ruộng đất theo đầu người có xu hướng ngày càng giảm. Chính vì thế công tác

(1) V.P. Covalevski — Loại người và nguồn lương thực — Priroda số 8, 1969

hai hoang mở rộng diện tích đất nông nghiệp càng trở thành vấn đề cấp thiết.

2 — Khả năng khai hoang ở miền Bắc

Đất đai có thể dùng cho nông nghiệp ở miền Bắc nước ta còn nhiều, nhưng tính chất của những đất đai đó, tình hình phân bố, qui mô và điều kiện khai thác, loại cây trồng... trong những năm tới như thế nào cần được điều tra nghiên cứu thêm.

1) *Miền núi* — chiếm một tỉ lệ gần 80% diện tích lãnh thổ nhưng đất đai được sử dụng cho nông nghiệp còn quá ít.

Những đất có điều kiện phát triển nông nghiệp đều tập trung ở các cao nguyên, các thung lũng rộng, các bồn địa tích tụ trong miền núi, các thung lũng cacxtơ và các cánh đồng cacxtơ đã có dòng chảy trên mặt, các bề mặt san bằng cổ có tầng đất dày, giữ ẩm tốt. Đại bộ phận những đất này đã được khai thác. Rải rác dọc các khe suối, nơi có nước và địa hình tương đối thoải đều được san thành ruộng bậc thang để trồng cây.

Đất đai còn lại chủ yếu là các sườn núi những sườn dốc thoải và tương đối thoải (dưới 20°) hầu như đã bị phá hết rừng làm nương rẫy. Ngày nay nhân dân miền núi «tấn công» lên những sườn núi dốc hơn, trên 20° và có thể tới 30° . Rừng cây ngày càng bị tàn phá mạnh, tạo điều kiện cho xói mòn phát triển, làm cho lượng nước ngầm giảm, nhiều khe suối trước kia có nước thường xuyên nay bị khô cạn nhiều tháng trong năm. Diện tích đồi núi trọc toàn miền Bắc tới 7 triệu hecta, riêng tây bắc 3,6 triệu hecta mới có hơn 5 vạn hecta sử dụng trồng lương thực, 2 triệu hecta là đồi núi trọc, 60 vạn hecta là rừng kiệt, chỉ còn 25 hecta là rừng tốt (1). Rừng toàn miền Bắc chiếm khoảng hơn 6,23 triệu hecta, còn diện tích được che phủ thực sự có 39,2%. Đến nay tỉ lệ che phủ đó chắc còn nhỏ hơn.

Tập quán du canh, du cư và đốt rừng làm rẫy tự do đã làm cho đất trên các sườn núi trở nên nghèo chất dinh dưỡng, có phản ứng chua, đất nặng, giữ ẩm kém. Những sườn còn rừng cây che phủ đất tương đối tốt, độ ẩm và mùn khá, lại là những sườn có độ dốc lớn, thường $\geq 20 - 30^{\circ}$.

Quá trình sử dụng không hợp lí đất đai ở miền núi đã hạn chế khả năng khai hoang mở rộng diện tích đất nông nghiệp trong một thời gian ngắn và điều kiện địa hình không cho phép khai hoang những vùng rộng liền khoảnh. Hướng khai hoang ở miền núi trong một vài năm tới chủ yếu là những qui mô nhỏ, có nghiên cứu lựa

chọn cụ thể và nên chú trọng vào những vùng gần biên giới là nơi còn nhiều đất tương đối tốt, dân cư thưa thớt. Đồng thời cần có qui định cụ thể đối với đất nương rẫy, tiến hành trồng lại rừng trên đại bộ phận đồi núi trọc bằng các phương pháp hiện đại để cải tạo đất trong một thời gian và dần dần tiến tới khai phá những đất đó với qui mô rộng lớn hơn.

2) *Trung du* — chiếm một tỉ lệ diện tích chưa tới 7,5%, nhưng trước mắt có thể mở rộng đất nông nghiệp nhiều hơn miền núi. Đất đã khai phá ở trung du phần lớn mới tập trung ở những chỗ thấp, giữa những quả đồi và ven chân đồi để trồng lương thực, hoa màu và cây công nghiệp ngắn ngày. Đất trên đồi mới khai phá một phần nhỏ để trồng cây công nghiệp lâu năm, cây ăn quả và dùng làm đất ở. Những đất trên đồi còn lại không trồng trọt hiện nay thật ra cũng là những đất đã được khai phá từ lâu để trồng hoa màu, lương thực, nhưng do không được chăm bón, bảo vệ, nên đất đồi bị xói mòn và thoái hóa, dần dần trở thành đất hoang để chăn thả tự do...

Quá trình sử dụng đất đồi không hợp lí đã làm cho một số đất trở nên quá chua, nghèo dinh dưỡng, tầng đất mỏng và chặt, giữ ẩm kém, tỉ lệ kết von cao, nhiều nơi trở thành đá ong không thể dùng cho nông nghiệp được. Bên cạnh những khu đất đồi xấu, còn những khu đất đồi tương đối tốt ở Bắc-thái, Vĩnh-phú, Tuyên-quang, Yên-bái, Hà-tây, Thanh-hóa, Nghệ-an, có tầng đất dày, giữ ẩm tốt, có thể khai thác để trồng cây lâu năm và cây lương thực. Tuy nhiên cũng phải nhắc lại rằng, đất của những khu đồi này đều chua, nghèo chất dinh dưỡng, có độ dốc tới $10 - 15^{\circ}$, cá biệt tới $15 - 20^{\circ}$, có độ cao tương đối thường $20 - 50$ có khi tới $70 - 100$ m. Cho nên, việc tưới, bón và chống xói mòn đồi đòi hỏi phải đầu tư khá nhiều công của. Nếu giải quyết tốt việc tưới bón, chống xói mòn và xác định được một cơ cấu cây trồng đúng đắn, thì trong những năm tới, có thể khai phá thêm hàng chục vạn hecta ở miền trung du để trồng trọt và chăn nuôi.

3) *Đồng bằng* là nơi tập trung dân cư cao độ, đất đai phì nhiêu, địa hình thấp, bằng phẳng, có điều kiện phát triển giao thông và giải quyết thủy lợi, cho nên đất đồng bằng đã được khai thác từ lâu.

Diện tích đất mới bồi ven biển thuộc các tỉnh Quảng-ninh, Hải-phòng, Thái-bình, Nam-

(1) *Nguyễn Tạo* — Rừng và nghề rừng phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa xã hội chủ nghĩa ở miền Bắc nước ta 1967.

hà, Ninh-bình và Thanh-hóa không nhiều. Tổng diện tích bãi phù sa ven biển tính trên bản đồ vào khoảng trên 25 nghìn hecta. Nhưng không phải toàn bộ diện tích bãi phù sa ven biển này đều có thể khai thác được trong một thời gian ngắn để trồng trọt. Bởi vì độ cao tuyệt đối rất thấp, phần nhiều là những bãi lầy sủ vẹt vẫn nằm dưới mực nước triều. Việc khai thác, rửa mặn khó khăn. Hơn nữa, trong số các bãi phù sa ven biển nêu ở trên, có những nơi đang bị mài mòn mạnh (khu vực Văn-lì, cửa Thái-bình, Đồ-sơn), những bãi này tất nhiên là không thể khai phá được mà phải tìm cách củng cố (1). Có thể nói, diện tích khai hoang lấn biển ở đồng bằng không nhiều và cần được nghiên cứu tỉ mỉ trước khi đắp đê rửa mặn để trồng cây. Trước mắt chỉ nên khai thác những vùng đất bồi ven biển đã có độ cao lớn hơn hoặc ít nhất là bằng mực nước biển đã chọn làm độ cao chuẩn (không mét).

Nhìn chung, đất dự trữ cho nông nghiệp ở miền Bắc nước ta còn nhiều, nhưng phần lớn những đất này kém phì nhiêu, điều kiện tưới nước khó khăn, tốn kém và không có điều kiện khai hoang những vùng rộng liên khoảnh hàng vạn hecta để tập trung phương tiện giải quyết các khâu cần thiết. Vì thế trong vài năm tới không thể chỉ dựa vào khai hoang mà có thể tăng nhanh được tổng sản lượng lương thực, thực phẩm đáp ứng kịp thời cho nhu cầu của đời sống.

3 — Sử dụng hợp lí đất nông nghiệp hiện có.

Diện tích đất đang được sử dụng cho nông nghiệp trên toàn miền Bắc quá ít mà điều kiện khai phá thêm trong một vài năm tới cũng chưa nhiều, cho nên việc sử dụng hợp lí đất canh tác, bố trí cơ cấu cây trồng thích hợp, tăng thêm vụ, tăng năng suất và tận dụng những đất đã khai phá, có ý nghĩa quan trọng trong việc tăng nhanh lương thực và thực phẩm. Điều kiện tự nhiên ở miền Bắc nước ta rất phong phú và có sự khác biệt rõ ràng trong không gian cũng như trong thời gian, nên phương hướng sử dụng đất đai phải phù hợp với những đặc điểm đó.

Về đại thể, đối với cây hàng năm, cần phát triển mạnh các loại cây nhiệt đới trong mùa hè và mùa đông cần tranh thủ mở rộng diện tích một số giống cây nhiệt đới chịu lạnh, cây á nhiệt đới hoặc nguồn gốc ôn đới thích ứng được điều kiện độ dài của ngày ngắn và độ ẩm không khí cao. Đối với cây lâu năm

bao gồm cả cây công nghiệp, cây ăn quả cây lấy gỗ... thì từ độ cao 500 m trở xuống nên phát triển các loại cây nhiệt đới có biên độ sinh thái rộng, có khả năng chịu được nhiệt độ thấp trong một thời gian ngắn. Những cây nhiệt đới nhạy cảm với sự hạ thấp của nhiệt độ như hồ tiêu, cao-su... chỉ nên phát triển mạnh từ đèo Ngang trở vào. Ở các vùng đất tốt, có độ cao 100—200 m thuộc các tỉnh Thanh — Nghệ — Tĩnh và khu Tây-bắc, nếu hàng năm không có sương muối có thể trồng cao-su, cà phê.

1. Đồng bằng là nơi có quá trình sản xuất lâu đời, nên đã xác định được một cơ cấu cây trồng tương đối ổn định. Nhân dân ở đồng bằng đã tiến hành trồng cây được 2—3 vụ năm và trong những trường hợp riêng biệt đã trồng cây tới 4 vụ. Điều đó nói lên khả năng tiềm tàng của nông nghiệp ở đồng bằng còn nhiều. Diện tích đất canh tác ở đồng bằng gần 1,5 triệu hecta, trong đó có hơn 13 vạn hecta ruộng trồng mới cây có một vụ chiêm xuân, khoảng 50 vạn hecta chân ruộng cao và ruộng vắn phần lớn mới cây một vụ mùa hoặc một vụ mùa một vụ màu, khoảng 85 vạn hecta ruộng thấp phần nhiều cũng mới cây trồng hai vụ, chân ba vụ rất ít. Nếu giải quyết tốt khâu tưới, tiêu, thì trong một vài năm tới, ở đồng bằng không những có khả năng tăng thêm vụ lúa mà còn có thể trồng thêm nhiều loại rau đậu cho người và gia súc. Với điều kiện địa hình, đất đai và khí hậu ở đồng bằng, giải quyết tăng vụ trên diện tích vài chục vạn hecta có thể thuận lợi và kết quả hơn là tăng thêm một vài vạn hecta đất canh tác.

Trong những năm gần đây, một số vùng chuyên canh lúa ở đồng bằng đã đạt những năng suất đáng phấn khởi, tính đến năm 1970 toàn miền Bắc có 2 071 hợp tác xã nông nghiệp đạt năng suất lúa 5 tấn/ha/năm (2). Năng suất cao 7—8 tấn/ha/năm cũng đã thực hiện được trên qui mô rộng hàng nghìn hecta ở nhiều địa phương khác nhau. Đáng chú ý hơn nữa là trên diện tích dành cho kinh tế phụ, hầu hết ở mọi nơi đều đạt năng suất cao 5—7 tấn/ha/vụ.

(1) Lê Bá Thảo. Một vài vấn đề về động lực các bãi phù sa biển ở ven châu thổ Bắc-bộ, Nội san nghiên cứu địa lí. 5-1973.

(2) Bài nói chuyện của đồng chí Trường Chinh tại Đại hội đại biểu Đoàn thanh niên lao động Hồ Chí Minh. Báo Tiền phong số 2 399 ngày 1-3-1974.

thậm chí 10 tấn/ha/vụ (1). Điều này đã chứng minh rằng, khả năng tăng năng suất lúa ở đồng bằng rất lớn. Nếu như toàn diện tích đất canh tác ở đồng bằng đều đạt 5 tấn lúa/ha/năm thì có thể đủ thỏa mãn lương thực cho cả miền Bắc. Tại sao vì sao ở đồng bằng vẫn còn nhiều nơi năng suất lúa quá thấp, 5 tấn/ha/năm vẫn còn là mục tiêu phấn đấu? Nguyên nhân có nhiều và tương đối phức tạp, song đơn thuần về mặt tự nhiên và điều kiện canh tác mà xét thì có thể qui về bốn nguyên nhân chủ yếu:

— Tính chất thiếu ổn định của một số yếu tố khí hậu giữa năm này với năm khác, giữa vùng này với vùng khác, mà quan trọng nhất là chế độ nhiệt ẩm, có ảnh hưởng lớn tới việc xác định thời vụ hằng năm.

— Chưa giải quyết được hoàn chỉnh hệ thống tưới, tiêu. Những vùng trũng thường bị úng ngập vào mùa mưa; những vùng cao thường bị hạn trong mùa ít mưa; một số vùng có hệ thống thủy nông tốt nhưng việc tưới tiêu nhiều khi không kịp thời.

— Việc cải tạo các loại đất chua, mặn, bạc màu... chưa được đẩy mạnh và rộng khắp.

— Thiếu phân bón.

Những nguyên nhân trên cần được giải quyết đồng thời. Tuy nhiên, tới một mức độ nào đó, việc tăng vụ, tăng năng suất sẽ đòi hỏi một khối lượng phân bón lớn gấp bội. Về lâu dài cần có biện pháp sử dụng nước phù sa sông để tưới bón. Trước mắt cần đẩy mạnh trồng các loại cây phân xanh và đặc biệt tăng nguồn phân chuồng, vấn đề này có liên quan chặt chẽ với các điều kiện phát triển đàn gia súc ở đồng bằng.

Chăn nuôi và trồng trọt là hai ngành có liên quan mật thiết với nhau, tác động hỗ trợ lẫn nhau. Gia súc một mặt sử dụng các sản phẩm phụ của trồng trọt, một mặt cung cấp phân bón cho trồng trọt, đặc biệt gia súc lớn còn là sức kéo chủ yếu hiện nay, và cùng với trồng trọt, chăn nuôi cung cấp cho con người một khối lượng thực phẩm quan trọng.

Chăn nuôi phát triển tới một mức độ, trong những điều kiện nhất định, lại có phần mâu thuẫn với trồng trọt. Sản phẩm phụ của trồng trọt không đủ, gia súc phải có một diện tích đất đai dành riêng cho nó, nghĩa là diện tích trồng trọt lương thực cho người phải bớt đi. Bình quân ruộng đất ở đồng bằng quá thấp, cơ cấu bữa ăn hiện tại của nhân dân ta chủ yếu lại là các loại hạt cốc và rau nên mọi đất đai phải tập trung vào trồng lương thực cho người, không có để dành riêng cho chăn nuôi.

Trước đây nhân dân đồng bằng đã giải quyết mâu thuẫn này bằng cách chỉ phát triển chăn nuôi gia súc trong phạm vi khối lượng các sản phẩm phụ của trồng trọt cho phép, do vậy từ trước đến nay chăn nuôi chỉ là một ngành phụ. Ngay trâu, bò là loại gia súc có ý nghĩa quyết định trong trồng trọt trước đây cũng chỉ được nuôi rất hạn chế với mức tạm đủ sức kéo, hằng năm phải bổ sung từ trung du và miền núi về một lượng trâu bò khá lớn. Kết quả đưa tới vòng luẩn quẩn: ít gia súc — thiếu phân — năng suất thấp — thiếu lương thực và từ thiếu lương thực mà không phát triển chăn nuôi.

Muốn đẩy mạnh chăn nuôi ở đồng bằng, ngoài các khâu chọn giống, lai tạo giống, đẩy mạnh công tác thú y... cần phải giải quyết tốt phần đất trồng thức ăn cho gia súc bằng cách:

— Duy trì và thực hiện đúng tỉ lệ ruộng đất dành riêng cho chăn nuôi.

— Tổ chức qui hoạch lại nông thôn, trước tiên là bố trí hợp lý tỉ lệ đất ở, qui hoạch mạng lưới giao thông, thủy lợi để tiết kiệm đất ruộng.

— Giải quyết một phần chất đốt cho nhân dân đồng bằng để có thêm rơm rạ cho trâu bò ăn và tăng thêm chất độn chuồng làm phân.

— Nghiên cứu những loại cây trồng làm thức ăn cho gia súc có khả năng trồng ở những chân ruộng hiện mới cấy một vụ lúa và hai vụ lúa. Tận dụng mọi đất đai hiện không trồng lương thực như các thung lũng, đầu thừa đuôi thẹo ở các hợp tác xã để trồng thức ăn cho gia súc.

— Hướng dẫn và khuyến khích nhân dân trồng cỏ trên các gò đồng, bãi tha ma, trên các bờ vùng, bờ mương máng và nhất là trên hệ thống đê ở đồng bằng dài tới 4 205 km, trong đó có tới hơn 3 000 km đê lớn. Cỏ trồng ven đê dùng để cắt có thể đạt 150 — 160 tấn/ha/năm (2). Nếu chọn được những giống cỏ có năng suất cao, chất lượng tốt và được chăm bón đầy đủ thì số cỏ trồng ven đê để cắt hằng năm có thể nuôi được hàng vạn trâu bò.

Nhìn chung tiềm năng nông nghiệp của đồng bằng còn nhiều, khai thác được những tiềm năng đó bằng các biện pháp tăng vụ, tăng năng suất cây trồng, hạn chế tỉ lệ các

(1) Nguyễn Gia Ngo. Về phương hướng và cơ cấu của nền sản xuất nông nghiệp của miền Bắc nước ta. Tạp san Nghiên cứu kinh tế. Số 79 tháng 6-1974.

(2) Lê Sinh Tạng, Nguyễn Văn Chính. Tập đoàn thức ăn gia súc đồng bằng miền Bắc Việt-nam Nhà xuất bản Nông thôn — 1964

loại đất phi nông nghiệp một cách thích đáng và tận dụng mọi đất đai để phát triển chăn nuôi, kể cả chăn nuôi gia súc, gia cầm và cá. Chỉ trong một thời gian rất ngắn, riêng đồng bằng có thể thu được một khối lượng lương thực, thực phẩm lớn hơn tổng sản lượng của toàn miền Bắc hiện tại.

2. *Trung du là miền chuyển tiếp giữa đồng bằng với miền núi, có địa hình, đất đai và hướng sử dụng một phần tương tự với đồng bằng, một phần tương tự với miền núi. Vì vậy, trung du không những có điều kiện trồng cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày và lâu năm mà còn có điều kiện phát triển chăn nuôi gia súc lớn. Về mặt sử dụng, có thể chia đất đai trung du thành hai loại chính: đất thung lũng giữa các quả đồi và đất đồi.*

Đất thung lũng giữa các quả đồi tương đối bằng phẳng, có độ cao tuyệt đối thấp, so với đồng bằng thường dốc hơn chút ít. Mức độ tích tụ yếu, đôi chỗ bị rửa trôi nhẹ, nên đất hơi chua. Điều kiện tiêu nước tốt, nhưng mùa ít mưa thường bị hạn. Vì vậy giải quyết nước tưới và tăng các loại phân bón là hai khâu quan trọng nhất để luân canh các loại cây lương thực với cây công nghiệp ngắn ngày và tăng vụ, tăng năng suất cây trồng trên loại đất này.

Nâng cao năng suất cây trồng, nhất là lương thực, ở đất thung lũng có tác dụng quyết định trong việc khai thác và sử dụng tốt đất đồi.

Đất đồi thuộc loại đất có độ dốc, nhiều khi khá lớn. Tuy so với đất dốc miền núi thì độ cao tuyệt đối thấp hơn, sườn dốc ngắn hơn, nhưng nếu mặt lớp che phủ thì đất vẫn bị xói mòn mạnh.

Diện tích đất đồi đã khai phá phần nhiều trồng cây lâu năm, chỉ có một phần nhỏ trồng cây hằng năm, tuy vậy vẫn bị xói mòn mạnh. Ngay ở các nông trường quốc doanh, tính đến cuối năm 1968, tỉ lệ diện tích đất đồi trồng cây lâu năm cũng bị xói mòn rất lớn: cam 35%, caosu 47%, chè 60% và các đồi cỏ bị xói mòn còn nghiêm trọng hơn.

Quá trình khai phá đất đồi đã chặt phá đi toàn bộ cây rừng, cây xói đất mất, tạo điều kiện tốt cho xói mòn khiến cho đất xấu dần, không giữ được ẩm, năng suất cây trồng sụt xuống nhanh chóng cho tới khi phải bỏ hoàn toàn. Chính những quả đồi trọc hiện tại không thể sử dụng cho nông nghiệp được là hình ảnh tương lai không xa của những quả đồi hiện đang được trồng trọt xanh tốt, nếu không có biện pháp chống xói mòn. Vì thế, trước khi khai phá đất đồi, điều đầu tiên phải nghĩ tới là các biện pháp chống xói mòn.

Ngoài những biện pháp chống xói mòn đang được áp dụng ở đất đồi, như trồng cây che phủ, đào hố vẩy cá, đào mương, san thành ruộng bậc thang... cần có các băng rừng ở đỉnh và ngang sườn đồi với số lượng các băng, cự li giữa các băng rừng, chiều rộng của băng rừng và tỉ lệ diện tích rừng tùy thuộc vào cường độ của mưa, khả năng thấm nước của đất, độ dốc và chiều dài của sườn. Sau một thời gian (15 — 20 năm tùy loại rừng và cây trồng) có thể chuyển diện tích rừng thành diện tích trồng trọt và những diện tích đã trồng cũ sang rừng. Mặt khác, cần áp dụng biện pháp trồng xen hàng hoặc xen băng giữa những cây cao sống lâu năm rễ ăn sâu với cây thấp rễ ăn nông. Như ta đã biết, rừng nhiệt đới phát triển mạnh, rễ rạp đều có cần tạo nhiều tầng. Trồng các loại cây thành nhiều tầng một mặt tận dụng được nguồn nhiệt, ánh sáng đồi dào, tiết kiệm được đất đai, có tác dụng chống xói mòn tốt, mặt khác cũng là phù hợp với qui luật phát triển tự nhiên của thực vật nhiệt đới. Người ta đã áp dụng biện pháp gieo trộn lẫn vài loại hạt ở Ấn-độ và luân canh giữa những dải đất trồng với các dải rừng trong vòng 10 — 12 năm ở bồn địa Congo, tỏ ra có kết quả tốt. Hình thức luân canh gối vụ ở nước ta cũng là một biện pháp cần được đẩy mạnh hơn.

Để phục vụ cho tăng vụ tăng năng suất cây trồng, phải phát triển mạnh đàn gia súc hiện tại lên gấp bội, nhất là gia súc lớn. Nhân dân miền trung du đã quen với cách chăn thả trâu, bò đàn từ lâu, vấn đề chủ yếu là tổ chức và tiến hành trồng các loại cỏ, cây làm thức ăn cho gia súc một cách thích đáng.

3. *Miền núi chiếm gần 80% diện tích lãnh thổ, có địa hình, khí hậu và đất đai rất phức tạp. Đối với những đất đang được dùng cho nông nghiệp, có thể chia ra làm bốn loại chính với những phương hướng sử dụng khác nhau: đất các thung lũng rộng và các cánh đồng lòng chảo trong miền núi; đất trên cao nguyên và các bề mặt san bằng cổ; đất đã được san thành ruộng bậc thang; đất trên sườn dốc hay là đất nương rẫy.*

a) Đất thung lũng và các cánh đồng lòng chảo tương đối bằng phẳng, có độ cao tuyệt đối từ gần 100 m cho đến 300 m và hơn nữa. Đặc điểm chung của loại đất này là thoát nước tốt, bồi tụ ít, đôi khi bị rửa trôi yếu và ở các vùng đá vôi thường thiếu nước. Hiện tại những đất này được trồng cây lương thực. Phương hướng sử dụng cần bản giống với loại đất thung lũng ở miền trung du, nghĩa là

phải đẩy mạnh cải tạo, nâng cao độ phì của đất để tăng vụ, tăng năng suất là chủ yếu.

b) Đất trên các cao nguyên và bề mặt san bằng cổ thường ít dốc, có tầng đất dày, độ cao tuyệt đối lớn. Loại đất này thường được trồng trọt tương đối nhiều loại cây công nghiệp, cây lương thực, một số loại rau, quả và làm đồng cỏ chăn nuôi.

Phương hướng sử dụng loại đất này là kết hợp chặt chẽ việc trồng cây lương thực với đồng cỏ chăn nuôi và các loại cây lâu năm, tùy theo độ cao tuyệt đối mà phát triển loại cây nhiệt đới hay ôn đới. Ở nhiệt độ cao trên 1500 m nên phát triển một số giống rau nguồn gốc ôn đới.

Mặc dù loại đất này ít dốc, nhưng quá trình xâm thực và rửa trôi đất vẫn mạnh, cho nên việc gây lại các băng rừng và xây dựng các công trình chống xói mòn là điều cấp thiết.

c) Đất ruộng bậc thang là loại đất đã được ổn định trong sản xuất nhưng vẫn cần củng cố và cải tạo loại đất này bằng cách đắp thêm bờ, trồng các dải rừng hoặc cây ăn quả, cây công nghiệp sống lâu năm ở phía trên và ngang sườn dốc để làm giảm bớt sức mạnh của nước chảy, cung cấp ẩm cho đất trong thời kì ít mưa. Đồng thời với các biện pháp trên, cần đẩy mạnh chăm bón để có thể trồng được hai vụ lương thực và tăng năng suất.

d) Đất trên sườn dốc hay đất nương rẫy là loại đất không ổn định trong sản xuất, vì sau khi chặt đốt rừng để trồng cây lương thực, chỉ được 2 — 3 năm là đất hoàn toàn bị xói mòn, phải bỏ hoang. Toàn bộ diện tích đất nương rẫy ở miền núi tới trên 20 vạn hecta, nhiều nơi đất nương rẫy lớn hơn đất ruộng rất nhiều. Ví dụ: tỉnh Sơn-la chỉ có hơn một vạn hecta đất trồng cây một vụ, muốn bảo đảm đời sống cho hơn 25,6 vạn dân, mỗi năm phải phát thêm hơn hai vạn hecta nương rẫy⁽¹⁾. Do đốt rừng làm rẫy, quá trình xói mòn ở miền núi ngày càng tăng mạnh, làm cho lượng bùn cát các sông tăng lên.

Tập quán đốt rừng làm rẫy đã phá đi cả một nguồn tài nguyên dự trữ to lớn về nhiều mặt để thu lại một khối lượng lương thực bé nhỏ.

Ngày nay nhân dân miền núi không phải không thấy điều đó, nhưng vì cần lương thực mà người ta vẫn phải làm. Trong đời sống rất cần gỗ, song gỗ lại không thể nuôi sống được con người, cho nên muốn giải quyết mâu thuẫn giữa việc đốt rừng làm rẫy với việc cần thiết phải giữ rừng ở miền núi, cần có nhiều biện pháp, trước mắt có thể giải quyết theo hai hướng sau đây:

— Đẩy mạnh cải tạo, tăng vụ, tăng năng suất trồng trọt và chăn nuôi trên những đất nông nghiệp đã ổn định. Có kế hoạch khai hoang cụ thể đối với các địa phương nhằm giải quyết lương thực ở miền núi.

— Qui định những khu vực nương rẫy cụ thể, giới hạn diện tích phát đốt cho từng hợp tác xã, từng gia đình xã viên, hướng dẫn các biện pháp giữ đất, giữ ẩm, biện pháp gieo trồng v.v... và yêu cầu mỗi hợp tác xã và mỗi gia đình nhất thiết phải trồng lại rừng trên đất nương rẫy cũ trước khi bỏ đi làm nương mới. Mỗi gia đình có thể tự giải quyết lấy cây giống bằng cách chọn lựa trong số cây rừng những loài cây mọc nhanh, dễ trồng và thích hợp với điều kiện của địa phương. Tùy theo loại cây được trồng trên đất nương rẫy cũ, sau một thời gian nhất định, có thể trở lại phát đốt để trồng tiếp.

Cây rừng sống lâu năm, rễ ăn sâu không những có tác dụng giữ đất, giữ nước, cải tạo đất mà quan trọng hơn là nó hút được những chất khoáng bị rửa trôi xuống dưới sâu trong thời kì làm nương để đưa trở lại chu trình « đất — cây — đất ».

Đối với miền núi không thể tách rời nông nghiệp với lâm nghiệp. Muốn cho đất không bị thoái hóa dần thì phải bón phân, ngay cả đối với những đất nương rẫy. Phải có phong trào vận động đồng bào miền núi tích cực sử dụng phân chuồng để bón ruộng, bón cho nương rẫy và tổ chức lại cách chăn nuôi ở miền núi cho thích hợp.

(1) Dân số theo tài liệu thống kê năm 1969. Báo cáo của Sơn-la tại hội nghị rừng đầu nguồn của Cục điều tra qui hoạch lâm nghiệp họp tháng 7-1970.