

KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VỀ BÃI CHĂN VÀ ĐỒNG CỎ CHĂN NUÔI

TRINH VĂN THỊNH

Bãi chăn và đồng cỏ là cơ sở quan trọng nhất để phát triển chăn nuôi các loài gia súc có sừng và cả một số loài gia súc, gia cầm khác. Dựa vào khả năng về thiên nhiên của mình và vận dụng những thành tựu về khoa học, kỹ thuật, mỗi nước định ra chính sách và chủ trương khai thác những diện tích đất đai thích hợp thành bãi chăn và đồng cỏ có năng suất, sản lượng và chất lượng ngày càng cao, nuôi được những đàn gia súc ngày càng đông hơn với năng suất và phẩm chất tốt hơn.

Từ lâu đời, nhân dân ta đã có kinh nghiệm và tập quán sử dụng những bãi chăn thiên nhiên và trồng cỏ để nuôi trâu bò. Ở miền núi và trung du trước đây có gia đình nuôi hàng chục trâu theo lối "thả rông". Ở nhiều vùng có tập quán đốt đồi, bãi cỏ vào mùa khô hanh để lấy cỏ non vào mùa xuân. Ở đồng bằng và ven biển, ngoài việc tận dụng các bờ, bãi làm nơi chăn thả, người ta đã dành hẳn những ruộng để trồng cỏ với những giống cỏ thích hợp với từng vùng (cỏ dầy, cỏ bắc, cỏ ngô, cỏ Nghệ-an, cỏ cáy...). Những kinh nghiệm và tập quán này có mặt tích cực cần phát huy, có mặt chưa hợp lý cần khắc phục, nhưng nói chung chỉ phù hợp với nền nông nghiệp sản xuất nhỏ, trong đó chăn nuôi là ngành phụ thuộc.

Khoảng mười năm nay, ngành nông trường quốc doanh của ta, trong quá trình phát triển đàn bò (bò sữa), cừu v.v..., đã thu được một số kết quả về điều tra bãi chăn, xây dựng đồng cỏ, sử dụng bãi chăn và đồng cỏ đạt hiệu quả kinh tế nhất định. Các hợp tác xã sản xuất nông nghiệp cũng đã có những kinh nghiệm

mới về sử dụng bãi chăn; thâm canh trồng cỏ nuôi trâu, bò cày kéo và sinh sản ở đồng bằng; cải tạo từng bước những đồi, bãi chăn để nuôi trâu, bò đàn ở trung du và miền núi. Các ngành khoa học, kỹ thuật (thực vật học, thổ nhưỡng, cơ khí...) cũng đã thu được khá nhiều tài liệu và nhận xét về tình hình đất đai, thực vật, ... ở những địa bàn dùng cho chăn nuôi, về biện pháp xây dựng và khai thác bãi chăn và đồng cỏ.

Dưới ánh sáng của đường lối phát triển chăn nuôi của Đảng và Chính phủ, trên cơ sở những kết quả đã thu được trong thời gian qua, nghiên cứu những thành tựu và kinh nghiệm của các nước, nhất là các nước có điều kiện và hoàn cảnh giống ta, chúng ta có thể nêu ra một số vấn đề phải giải quyết để đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học và cải tiến kỹ thuật về xây dựng và sử dụng bãi chăn và đồng cỏ ở ta, làm cơ sở vững chắc cho việc phát triển chăn nuôi trâu, bò tập trung qui mô lớn và cho việc xây dựng những vùng kinh tế mới trong thời gian tới.

I. ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT TÌNH HÌNH VÀ KHẢ NĂNG VỀ BÃI CHĂN VÀ ĐỒNG CỎ

Chúng ta tạm dùng từ «bãi chăn» để chỉ những diện tích có cỏ mọc tự nhiên, cải tạo một phần hoặc chưa được cải tạo, dùng để chăn thả súc vật theo cách dựa vào tài nguyên thiên nhiên. Và tạm dành riêng từ «đồng cỏ» để chỉ những diện tích đã được cải tạo và

xây dựng thành nơi chăn dắt hay cắt cỏ nuôi súc vật; có thể là diện tích chuyên trồng cỏ, hoặc trồng cỏ luân canh với cây khác, hoặc vừa trồng cỏ vừa khai thác cỏ mọc tự nhiên.

1. Trên những diện tích hiện đang dùng làm bãi chăn hoặc có khả năng dùng làm bãi chăn hay đồng cỏ, chủ yếu là những diện tích thuộc ngành nông trường quốc doanh quản lí, công tác điều tra cơ bản do Bộ Nông trường quốc doanh cùng tiến hành với Trường đại học Tổng hợp đã cho những tài liệu và nhận xét bước đầu như sau:

a) Thảm thực vật trên những diện tích này chịu ảnh hưởng rõ rệt của điều kiện khí hậu và đất đai (địa hình và thổ nhưỡng).

Nhiệt độ và độ ẩm của miền Bắc nước ta cho phép cỏ mọc được quanh năm, nhưng về mùa khô hanh thì số lượng cỏ kém hẳn, nhất là trên những bãi chăn ở trung du và miền núi; đối với nhiều loài cỏ ở nhiều vùng, sản lượng cỏ trong mùa lạnh, khô (có khi có sương muối) từ tháng 11 đến tháng 4 chỉ chiếm 25% sản lượng cỏ cả năm, và chất lượng cỏ xấu hơn. Nguồn nước và cây bóng mát thường không có đủ cho yêu cầu chăn thả gia súc. Khô hạn là yếu tố khí hậu hạn chế nhiều nhất đến sự sinh trưởng của cỏ cũng như việc chăn dắt. Việc sử dụng bãi chăn vào mùa lạnh khô và biện pháp cải tạo bãi chăn, tạo nguồn nước phải đặc biệt chú ý đến yếu tố này.

Về điều kiện địa hình, yếu tố đáng chú ý nhất là độ dốc. Độ dốc quá lớn không thuận tiện cho việc chăn dắt (nhất là đối với bò sữa, súc vật sinh sản và súc vật non) và cũng gây trở ngại cho việc cơ giới hóa và các khâu canh tác khác. Có nhiều ý kiến lấy độ dốc 20° làm giới hạn: bò sữa chỉ thích ứng với độ dốc dưới 10° ; trâu, bò đàn từ 10 đến 20° ; trên 20° nên dùng làm đất rừng. Riêng ngành nông trường quốc doanh có dự kiến phân chia những bãi chăn và đồng cỏ của mình thành ba loại hình:

— Loại hình bằng phẳng hoặc gợn sóng, có độ dốc $2 - 8^\circ$.

— Loại hình bát úp có độ dốc $8 - 18^\circ$.

— Loại hình đồi núi cao có độ dốc trên 18° .

Những kết quả điều tra, phân tích về thổ nhưỡng cho biết, đất dùng làm bãi chăn hiện nay đều là loại đất xấu: lớp đất canh tác được trên mặt rất mỏng; đất nghèo mùn, N, P và K; đất mặt thường chua; đất khô và rắn.

b) Về thành phần và tính chất của thảm thực vật, những điều tra trong ngành nông trường quốc doanh cho biết:

Các loại cây bụi che phủ đến 10—30% diện tích, làm giảm sản lượng cỏ và làm đất nghèo dần, trong đó những cây phổ biến nhất là: cỏ lão, sim, mua, cây đỗ ngon, các loại tể (guột).

Thành phần cỏ tự nhiên, phần lớn là cây hòa thảo; cây bộ đậu chiếm tỉ lệ rất thấp (2%), những cây sa thảo và cỏ tạp khác chiếm 10—20%. Theo phân loại cây cỏ trên những bãi chăn được điều tra thuộc 53 họ và 216 loài, trong đó họ hòa thảo chiếm 76 loài (35,18%) bộ đậu 23 loài (10,64%), cỏ tạp và cây bụi 123 loài (54,18%). Có những loại hòa thảo là cỏ tốt như cỏ lông sừng, cỏ lông đồi, cỏ chỉ; nhưng có khá nhiều loại xấu: cỏ tranh, cỏ xương cá v.v... Về bộ đậu, chủ yếu là cây hàn the. Có ý kiến nhận xét: ở chỗ thấp thì nền của thảm cỏ chủ yếu gồm cỏ lông sừng, cỏ đắng, cỏ tranh, cỏ mật; còn ở chỗ cao: cỏ lông đồi, cỏ sả, cỏ xương cá. Nói chung trên thảm cỏ rất ít cỏ độc và có nhiều loài cỏ ưa ánh sáng, chịu hạn, chịu nóng, chịu chua, chịu giẫm đạp (những loài cỏ thân bò), có khả năng tái sinh mạnh (nhất là bằng cách đâm chồi).

c) Năng suất và chất lượng cỏ mọc tự nhiên nói chung không cao, và đó là hậu quả của việc sử dụng không hợp lí từ trước đến nay.

Trong khu vực do nông trường quốc doanh quản lí, thảm cỏ thường thấp và không đều (10—20 cm), mật độ có từ 1000 đến 2000 gốc trên một m^2 , năng suất tự nhiên từ 6 đến 7 tấn/hecta/năm. Cũng như ở các vùng nhiệt đới khác, cỏ ở ta thường mọc nhanh, nhưng ra hạt sớm và chóng thành xơ; riêng cỏ hòa thảo có giá trị dinh dưỡng cao, nhất là vào lúc sắp ra hoa. Lại có nhận xét là: trước khi qua đông (khoảng tháng 10—11), cây tích lũy nhiều chất N và P trong thân, sang xuân nó sẽ sử dụng những chất này để tái sinh, nảy chồi mạnh.

Nói chung, năng suất và chất lượng cỏ phụ thuộc rất lớn vào độ màu mỡ của đất; ở những loại đất tương đối tốt (đủ ẩm, nhiều mùn) 8 kg cỏ có thể cho một đơn vị thức ăn và trong một kg cỏ có thể có đến 16 gam protit tiêu hóa. Ngược lại, chính những loại cỏ tốt (cỏ lông, cỏ mật, cỏ chỉ) mọc ở một loại đất cho ta dự đoán đó là loại đất còn có độ màu mỡ nhất định. Năng suất cỏ cũng khá cao ở những nơi có trồng cây phát huy tác dụng điều hòa độ nhiệt và độ ẩm, nhất là giữ ẩm cho đất.

Những nhận xét trên đây cho thấy rõ: thành phần, tính chất, năng suất, chất lượng của thảm cỏ tự nhiên hiện nay không những

là do ảnh hưởng của điều kiện đất đai, khí hậu mà chủ yếu là hậu quả của việc sử dụng của con người. Những tập quán cũ như chặt phá, đốt rừng, chăn thả gia súc tự do, bừa bãi... đã làm cho những loại cỏ tốt (nhất là cỏ lâu năm, cỏ bộ đậu) mất dần, những cỏ xấu, thô cứng và cây bụi lan rộng, đất ngày càng kiệt màu, chua và khô rắn.

2. Về khả năng đồng cỏ của ta, những điều tra của Vụ Quản lý ruộng đất (Bộ Nông nghiệp) và của một số cơ quan khác cho những dự kiến bước đầu như sau:

	Miền núi	Trung du
— Khả năng đất đồng cỏ	1 160 000 ha	917 000 ha
— Dự kiến có thể khai thác đến năm 1975	70 000 ha	232 000 ha

Diện tích này phân phối trên 4 loại hình đất, phân loại theo những tính chất về địa hình (nhất là độ dốc, thổ nhưỡng, thảm thực vật v.v...) như sau:

— Đồng cỏ, bãi cỏ vùng đồng bằng và vùng biển, độ dốc dưới 7° , tầng đất canh tác tương đối dày;

— Đồng cỏ, vùng đồi ở độ dốc dưới 20° , có những tính chất và khả năng khác nhau tùy theo chất đất và thảm thực vật;

— Đồng cỏ trên núi, với độ cao 300 — 1 000 mét và độ dốc $20 - 30^\circ$;

— Đồng cỏ vùng cao nguyên, loại đồng cỏ tương đối tốt.

Để tính ra khả năng về diện tích này, người ta đã qui vào đất đồng cỏ những loại đất có những tiêu chuẩn như: tầng đất canh tác từ 20 đến 50 cm ($20-30$ cm: cải tạo làm bãi chăn và trồng cỏ một ít; $30-50$ cm: trồng cỏ theo hướng thâm canh, cơ giới hóa); độ dốc từ 0 đến 25° ($0-10^\circ$: bò sữa; $10-20^\circ$: trâu bò đàn; $20-25^\circ$: trâu, bò, dê; trên 25° : đất rừng); tỉ lệ kết von không quá 30%, không có nhiều đá sỏi đầu v.v... Dựa vào những tiêu chuẩn đó, kết hợp với tình hình nguồn nước, thảm thực bì, độ che lấp của cỏ, diện tích từng khoảng liền nhau..., người ta chia thành những đồng cỏ loại 1, loại 2, v.v... nhằm đặt kế hoạch cải tạo và sử dụng từng bước, bắt đầu từ những loại đồng cỏ có khả năng nhất và đòi hỏi đầu tư ban đầu ít nhất.

Ngành nông trường quốc doanh cũng dựa vào những tiêu chuẩn tương tự để phân loại những đất hiện đang dùng hoặc dự định dùng cho chăn nuôi, thành 4 loại:

1. Loại đất nông nghiệp để trồng cỏ, có

thể gọi là "ruộng cỏ", đây là loại đất tốt để trồng cỏ theo hướng thâm canh, cơ giới hóa, chủ yếu là những loại cỏ có năng suất và giá trị dinh dưỡng cao, trồng để cắt cỏ nuôi bò tại chuồng;

2. Loại đồng cỏ vừa để chăn dắt, vừa để cắt cỏ ở những đất có tầng đất canh tác dày trên 20 cm, có độ dốc dưới 20° , có thể xây dựng thành đồng cỏ theo hướng thâm canh, cơ giới hóa;

3. Loại đồng cỏ mà tầng đất mỏng hơn, độ dốc cao hơn, không cơ giới hóa được, chỉ cải tạo bằng trồng cây vành đai và chia lô, diệt cây bụi, chống chua, bổ sung cỏ tốt chủ yếu dùng để chăn thả, cố gắng đạt mức một hecta nuôi được hai bò;

4. Loại bãi chăn xấu, chỉ có khả năng được tận dụng để nuôi khoảng một bò trên một hecta. Dựa vào những tiêu chuẩn ấy, qua một đợt điều tra trên 39 881 hecta đất chăn nuôi (83,5% tổng diện tích đất chăn nuôi) trong các nông trường quốc doanh đã đi đến nhận xét: chỉ 50% số diện tích nói trên có khả năng cải tạo thành đồng cỏ tốt.

Từ những tài liệu bước đầu trên đây, công tác điều tra, khảo sát về tình hình bãi chăn, đồng cỏ và việc đánh giá khả năng diện tích đất đồng cỏ của ta phải được tiếp tục tiến hành một cách tích cực và có kế hoạch nhằm giải quyết các yêu cầu sau đây:

1— Để đánh giá khả năng đất đồng cỏ của ta, phải tổ chức một đợt điều tra có hệ thống ở các vùng nhằm vào những diện tích đất hiện nay đang dùng hoặc có khả năng dùng làm bãi chăn và đồng cỏ. Xác định khả năng này là cần thiết để làm tài liệu cho công tác phân vùng nông, lâm nghiệp; định phương hướng sản xuất thích hợp cho từng vùng, định các chỉ tiêu về cải tạo, xây dựng đồng cỏ và phát triển gia súc trong các kế hoạch Nhà nước, định các chỉ tiêu về xây dựng đồng cỏ và phát triển chăn nuôi trong các qui hoạch xây dựng các vùng kinh tế mới.

Trước hết, phải nhất trí về những tiêu chuẩn của đất bãi chăn và đồng cỏ: đất nào nên dùng cho trồng trọt, đất nào nên dành cho chăn nuôi, đất nào cho lâm nghiệp. Không nhất thiết cứ theo thứ tự: đất tốt nhất thì để trồng trọt (ở đây còn phải phân biệt đất cho cây lương thực, cây công nghiệp, đất cho cây ngắn ngày, cây lâu năm), đất trung bình thì cho chăn nuôi, đất xấu hơn nữa cho lâm

nghiệp. Ở một vài nước mà ngành chăn nuôi đã trở thành một ngành quan trọng có tỉ suất hàng hóa xuất khẩu cao và có giá trị lớn (Đan-mạch về lợn thịt, Hà-lan về sữa bò, Anh về len), người ta đã dành cả các loại đất tốt, chuyển cả những diện tích trước kia trồng cây lương thực thành đồng cỏ và đất trồng cây thức ăn theo hướng thâm canh (dùng nhiều phân hóa học), và cơ giới hóa. Và tùy điều kiện thiên nhiên của mình, mỗi nước định ra phương thức khai thác đồng cỏ khác nhau: những « nước chăn nuôi » mà đất hẹp, người đông như Đan-mạch, Hà-lan thì thâm canh cao độ đồng cỏ và ruộng trồng cây thức ăn, người nông dân ở đây là người thạo nghề trồng trọt và quanh năm trồng trọt nhưng lại bán nông sản của mình dưới hình thức sản phẩm chăn nuôi; những « nước chăn nuôi » mà đất rộng người thưa như Achen-tina, Uru-guay, Úc, Tân Tây-lan thì người nông dân chăn nuôi những đàn gia súc lớn trên những bãi chăn mênh mông, họ là người chăn nuôi thực sự và bán sản phẩm của họ dưới hình thức sản phẩm chăn nuôi (thịt, sữa, len).

Phương hướng sản xuất của chúng ta hiện nay là: phát triển nông nghiệp toàn diện, lấy sản xuất lương thực làm trọng tâm. Trong nông nghiệp toàn diện, tỉ lệ cân đối chủ yếu là cân đối giữa trồng trọt và chăn nuôi, đưa chăn nuôi lên dần thành một ngành chính. Trong lương thực thì lúa là cây trồng chính ở hầu khắp các vùng. Cân đối giữa trồng trọt và chăn nuôi còn phải thực hiện một cách cụ thể trong nội bộ từng nông trường, hợp tác xã: phát triển chăn nuôi để vừa cung cấp thực phẩm, hàng xuất khẩu vừa bảo đảm sức kéo và phân bón cho thâm canh trồng trọt; ngược lại, trồng trọt cũng nhằm cung cấp thức ăn để phát triển chăn nuôi. Cho nên, nói chung không dùng những loại đất thích hợp cho cây lương thực, nhất là cho lúa để làm đồng cỏ hay trồng cây thức ăn cho gia súc; nhưng trong nội bộ từng xí nghiệp nông nghiệp vẫn phải dành một số diện tích đất tốt làm đất trồng cây thức ăn theo hướng thâm canh (ví dụ đất 5% cho chăn nuôi tập thể của hợp tác xã), cũng như phải dành một số đồi, bãi cần thiết để chăn thả trâu bò, kể cả ở đồng bằng cũng phải nuôi trâu, bò vừa cày kéo vừa sinh sản nhằm tự túc sức kéo. Ở miền núi, trung du, ngoài những tiêu chuẩn về đất đai, khí hậu, thực vật, việc xác định đất đồng cỏ phải dựa vào phương hướng sản xuất của địa phương và tính toán về hiệu quả kinh tế: nếu dùng đất làm đồng cỏ thì lợi tức thu được trên một

hecta nói chung phải cao hơn so với dùng vào các loại kinh doanh khác.

Sau khi đã sơ bộ xác định về tiêu chuẩn đất bãi chăn và đồng cỏ, phải xây dựng kế hoạch và xác định phương pháp điều tra thống nhất giữa các địa phương và các ngành, có sự chỉ đạo chặt chẽ và tập trung thực hiện dứt điểm trong thời gian nhất định, nhằm thu được những tài liệu đáng tin cậy cho việc nhận xét và đánh giá chính xác khả năng đồng cỏ của ta. Yêu cầu điều tra phải toàn diện: diện tích, địa hình, thổ nhưỡng, thảm thực vật (thành phần, phân loại, tính chất, năng suất, sản lượng, giá trị dinh dưỡng), nguồn nước, cây bóng mát, những kinh nghiệm và tập quán sử dụng từ trước đến nay,... Trước khi tiến hành điều tra, phải huấn luyện chu đáo cho cán bộ, và sau khi làm xong phải có những tập thể có thẩm quyền xác nhận kết quả.

2 — Để nắm vững tình hình mọi mặt về bãi chăn và đồng cỏ của ta trong khi tiến hành điều tra phải dự kiến trước những việc cần làm trong công tác cải tạo, xây dựng và sử dụng sau này:

Điều tra khí hậu, địa hình, thổ nhưỡng là để xây dựng những biện pháp về: làm đất (thủ công hay cơ giới), bón phân, bón vôi, trồng cây điều hòa tiểu khí hậu và phân lô chăn dắt, tạo nguồn nước v.v...

— Điều tra thảm thực vật là để xác định quần thể thực vật thích hợp nhất cho từng loại hình đồng cỏ và từng vùng (cỏ tự nhiên và cỏ trồng, cỏ giống trong nước và giống nhập nội), cỏ trồng thuần hay trồng xen, trồng luân canh, cỏ hằng năm và cỏ lâu năm thuộc các chủng loại thích hợp, cỏ trồng để cắt hay để chăn thả; đề ra những biện pháp duy trì và phát triển các loại cỏ tốt làm cơ sở cho đồng cỏ và diệt các loại cỏ xấu, cây bụi; định chế độ chăn dắt (theo mùa, luân phiên), thời vụ cắt cỏ, các kĩ thuật chế biến, dự trữ cỏ v.v...

II. NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG NHỮNG KỸ THUẬT VỀ CẢI TẠO, XÂY DỰNG, SỬ DỤNG BÃI CHĂN VÀ ĐỒNG CỎ

Tùy theo qui mô và phương thức chăn nuôi mà nghiên cứu và ứng dụng những kĩ thuật thích hợp về cải tạo, xây dựng, sử dụng bãi chăn và đồng cỏ. Trong thời gian qua, công tác này được thực hiện chủ yếu trong các nông trường quốc doanh với hai hình thức: cải tạo bãi chăn tự nhiên và xây dựng đồng cỏ.

Còn trong hợp tác xã sản xuất nông nghiệp, chỉ mới có một số điển hình về trồng cỏ nuôi trâu, bò ở đồng bằng và cải tạo bãi chăn ở trung du, miền núi.

Hiện nay, việc cải tạo các bãi chăn tự nhiên chưa làm được bao nhiêu và chưa rút ra được nhiều kinh nghiệm từ những bãi chăn xấu đi như đã nêu ở trên. Các nông trường quốc doanh đã thí nghiệm nhiều phương pháp: phát quang, chặt cỏ dại, cây bụi, rồi đốt hoặc không đốt; cày lật đất, đánh gốc cây v.v... Nhưng những phương pháp này không những không có tác dụng diệt cỏ dại, cây bụi, mà lại kích thích chúng phát triển; bãi chăn được sửa sang như thế chỉ sử dụng được một thời gian ngắn, ít lâu sau lại trở lại rậm rạp và lại xấu thêm đi. Gần đây, một số nông trường đã nêu được một vài kinh nghiệm về diệt cỏ dại, cây bụi bằng hóa chất (2,4D), sau khi phát quang, trồng màu một năm (ví dụ: khoai lang) rồi năm sau trồng cỏ, tổ chức chăn dắt luân phiên theo mùa, theo khoảnh, v.v...; một số hợp tác xã chăn nuôi trâu, bò đàn (và bước đầu khai thác sữa trâu), như hợp tác xã Cao-đa (Nghĩa-lộ), mấy năm trước cũng áp dụng những biện pháp đơn giản về sửa sang bãi chăn (phát quang, đào cỏ độc, cây bụi, lấp hầm hố, làm đường đi, chuẩn bị nguồn nước,...) và tổ chức chăn dắt luân phiên. Nhưng có thể nói, những kết quả thu được còn quá ít, chưa đủ làm cơ sở khoa học cho một hệ thống biện pháp cải tạo bãi chăn tự nhiên đạt hiệu quả kinh tế nhất định.

Trong khu vực nông trường quốc doanh, công tác xây dựng những đồng cỏ trồng gần đây đã đi đến một số kết luận, và nhằm yêu cầu xây dựng những đồng cỏ lâu bền đồng thời bảo vệ được đất, đã đưa ra một qui trình xây dựng đồng cỏ, đòi cỏ với những tiêu chuẩn về chọn đất, những kĩ thuật về chia khu, chia lô, làm đất bằng cơ giới kết hợp thủ công, diệt cỏ dại và cây bụi bằng hóa chất, xây dựng thảm cỏ, trồng cây, luân canh, giải quyết nước, những qui định về quản lí, bảo vệ, sử dụng v.v... Cỏ được chọn để trồng gồm nhiều loại phù hợp với điều kiện khí hậu, đất đai từng vùng và với phương thức chăn nuôi (chăn dắt hay cắt cỏ), nhưng bước đầu đã xác định được 5 loài cỏ tương đối đạt yêu cầu về nhiều mặt:

— Cỏ Păngôla, có năng suất và giá trị dinh dưỡng cao (sản lượng năm thứ hai có thể đạt trên 150 tấn/ha/năm), có khả năng cơ giới hóa, chịu được điều kiện khí hậu và đất đai của nhiều vùng, có tác dụng phủ đất nhanh,

chống xói mòn, có thể dùng làm đồng cỏ chăn dắt hoặc cắt cho ăn tươi, hoặc dự trữ;

— Cỏ voi, có khả năng thâm canh cao (năm thứ hai, sản lượng có thể đạt trên 200 tấn/ha/năm), có tuổi thọ dài, chịu được điều kiện khí hậu, đất đai của nhiều vùng, trồng chủ yếu để cắt cỏ nuôi bò tại chuồng;

— Cỏ Nghệ-an (cỏ sữa);

— Cỏ Goatêmala;

— Cỏ Mộc-châu.

Hiện nay, bạch đàn là cây được chọn để trồng làm hàng rào phân khu, phân lô, và trồng khá dày để vừa có tác dụng điều hòa khí hậu, vừa ngăn không cho bò đi ra ngoài lô đã qui định cho việc chăn dắt trong từng thời gian nhất định. Qui trình cũng qui định chế độ luân canh: 4—5 năm trồng cỏ, xen một năm trồng cây lương thực hay cây phân xanh. Trong việc quản lí, bảo vệ, sử dụng, qui trình định rõ chế độ chăn dắt luân phiên vào mùa hè, mùa đông, việc dành lô để cắt cỏ dự trữ, việc thu hoạch đúng lứa, chăm bón v.v... Qua những thí nghiệm bước đầu, đã thấy qui trình này giúp cho việc chăn nuôi ở nông trường có lãi, với số vốn đầu tư ban đầu vừa phải.

Một qui trình tương tự cũng đã được thí nghiệm ở một số hợp tác xã vùng trung du như hợp tác xã Mĩ-giang (Hà-tây). Trên những đất đồi còn tương đối tốt, có thể trồng ngay cỏ Păngôla sau khi làm đất bằng cơ khí, diệt cây bụi bằng hóa chất và cày thành băng theo sườn đồi. Trên những đất thoái hóa nặng, qui trình này đề nghị cày thành băng cách quãng theo sườn đồi, trồng xen kẽ cây cốt khí và cỏ Păngôla (năm đầu cày một nửa số băng trồng cốt khí; năm sau cày nốt số băng kia trồng cỏ Păngôla). Kết quả cho thu hoạch được từ 60 đến 90 tấn/ha/năm cỏ Păngôla (không kể cốt khí); một hecta sau khi cải tạo có thể nuôi được 5—6 đầu trâu, bò.

Trên những ruộng, đồi chuyên trồng cỏ, từ lâu đời nông dân ta đã có kinh nghiệm trồng những loài cỏ có năng suất cao, chất lượng tốt, thích hợp với điều kiện đất đai từng vùng: vùng chiêm trũng là cỏ bắc, vùng đồng màu là cỏ dày, vùng hai vụ lúa là cỏ ngô, đất cát ven biển là cỏ Nghệ-an (cỏ sữa), vùng chua mặn là cỏ cáy, v.v... Những loại cỏ này đều là những cỏ dại đã được thuần hóa và chọn lọc từ lâu đời. Gần đây, chúng ta lại nghiên cứu thích nghi được một số cỏ nhập nội có năng suất và chất lượng cao, khiến

cho tập đoàn các giống cỏ trồng ở nước ta càng thêm phong phú: ở vùng ẩm, có nước là các loại cỏ bắc, cỏ lông Para; ở các loại đất màu, đất bãi, đất phù sa là cỏ Xudăng, ở đất đồi, bờ đê, nương, máng là các loại cỏ Păngôla, cỏ voi, cỏ Nghệ-an, cây củtzu (kudzu), cây mục tuc Braxin; ở các thung lũng miền núi là cỏ Mộc-châu, cỏ Goatêmala. Những loại cỏ này, nếu được trồng thâm canh, có thể đạt năng suất trên dưới 10 tấn/ha/năm. Chính tập đoàn cỏ này là cơ sở để chúng ta chọn lọc ra những chủng loại thích hợp, đưa vào trồng trên từng loại hình đồng cỏ ở từng vùng với những phương thức sử dụng khác nhau (để chăn dắt hay để cắt cỏ).

Từ những kết quả nghiên cứu và ứng dụng bước đầu trên đây, có thể nêu ra một số vấn đề khoa học, kĩ thuật cần tiếp tục giải quyết như sau:

1. Xác định những loại cỏ trồng và cây trồng thích hợp trên đồng cỏ.

Những loại cỏ trồng phải là những loài cho năng suất cao và có chất lượng tốt (hợp khẩu vị gia súc, có giá trị dinh dưỡng cao), phù hợp với điều kiện khí hậu, đất đai từng vùng, có khả năng bảo vệ đất, chống xói mòn, bồi dưỡng đất. Tùy theo phương thức chăn nuôi, cỏ trồng lại phải đáp ứng yêu cầu là để chăn dắt (loại cỏ có thân bò, chịu giẫm đạp) hay để cắt, để dự trữ (dự trữ dưới dạng khô, ủ tươi hay dự trữ ngay ngoài đồng cỏ). Lại phải chọn được những quần thể cỏ thích hợp cho từng loại hình đồng cỏ, hoặc kết hợp với nhau trên cùng một diện tích, hoặc kết hợp theo hệ thống luân canh: cỏ hằng năm và cỏ lâu năm, cỏ thân cao và cỏ thân thấp, cỏ có thân đứng và cỏ thân bò, cỏ họ hòa thảo và cỏ họ đậu. Cùng với việc tập trung và không ngừng nâng cao năng suất và phẩm chất của các giống cỏ trong nước, cần nghiên cứu thích nghi những giống cỏ tốt ngoài nước thích hợp.

Những loại cây trồng trên đồi cỏ phải đáp ứng vào các yêu cầu: hoặc trồng cây thưa để nuôi thả cỏ phía dưới; hoặc trồng cây làm hàng rào phân khu, phân lô (thay cho hàng rào bằng gỗ, kim loại, bê tông hoặc dây thép có dòng điện hay không), có tác dụng gây bóng mát về mùa hè, chắn gió lạnh về mùa đông, giữ độ ẩm trong đất để cỏ sinh trưởng được thuận lợi. Nếu lại kết hợp trồng được những cây có giá trị kinh tế thì càng có

lợi: cây ăn quả, cây lấy sợi, cây lấy gỗ,... (đã có những đề nghị trồng những loại cây: dừa gai, tre, mít, trám, sỏ, lại v.v...).

2. Xác định những biện pháp kĩ thuật phục vụ cho việc xây dựng đồng cỏ.

Những biện pháp kĩ thuật trước mắt phải áp dụng để phục vụ việc xây dựng đồng cỏ là:

— Cơ khí hóa: những thí nghiệm đầu tiên về các máy móc và công cụ cải tiến dùng cho việc làm đất, trồng cỏ, chăm sóc, thu hoạch... đã cho thấy những triển vọng tốt của việc cơ khí hóa đồng cỏ. Tuy vậy, việc cơ khí hóa đòi hỏi phải có những loại đất đai, những loại máy và công cụ thích hợp, yêu cầu một qui trình xây dựng và sử dụng đồng cỏ hợp lí, và một trình độ nhất định về tổ chức và quản lí ngành sản xuất đồng cỏ và chăn nuôi trên đồng cỏ.

— Việc sử dụng các phương tiện hóa học trên đồng cỏ hiện nay chủ yếu là dùng các loại phân khoáng, dùng các hóa chất diệt cỏ dại, cây bụi và dùng các loại thuốc trừ sâu bệnh, dịch bệnh cho cỏ trồng và cho gia súc chăn nuôi trên đồng cỏ. Những thí nghiệm bón phân, bón vôi cho đồng cỏ trồng; dùng 2,4D diệt cỏ dại và các loại cỏ dại khác; dùng wofatox, dipterex diệt các loài côn trùng truyền bệnh cho gia súc (nhất là ve),... nên được thực nghiệm áp dụng rộng rãi hơn.

— Một khâu rất quan trọng cho việc tăng năng suất và chất lượng đồng cỏ, nhất là bảo đảm cho cỏ sinh trưởng điều hòa quanh năm là giữ độ ẩm cho đất. Công tác thủy lợi, trồng cây, làm đất,... phải góp phần giải quyết yêu cầu này.

Điều cần chú ý là những biện pháp này phải được nghiên cứu và xác định một cách đồng bộ, có hệ thống, trên cơ sở tính toán hiệu quả kinh tế, biểu hiện bằng số đầu gia súc (đúng ra là số kilôgam thịt hay sữa) nuôi được trên một hecta đồng cỏ, và lợi tức thu được hằng năm trên một hecta.

3. Xác định và thực hiện qui trình cải tạo, xây dựng, sử dụng bãi chăn và đồng cỏ.

Trước hết, cần khẳng định khả năng tiềm tàng về bãi chăn của ta còn rất lớn, mặc dù chúng ta chưa có đủ tài liệu chính xác. Cho nên, công tác nghiên cứu khoa học phải tập trung vào việc cải tạo những đất đai dành cho chăn nuôi thành bãi chăn tự nhiên với số vốn đầu tư ban đầu không nhiều, kĩ thuật cải tạo không phức tạp lắm, mà lại nhanh chóng đạt hiệu quả kinh tế. Trong công tác này, có

một số khâu kĩ thuật cần xác định: diệt cây bụi và cỏ xấu, duy trì, phát triển và gieo trồng, bổ sung những loại cỏ tốt như thế nào; có nên đốt bãi chăn thường kì không; tạo nguồn nước và cây bóng mát, chắn gió, giữ độ ẩm như thế nào; chia khoảnh chắn đất luân phiên thế nào và bằng phương tiện gì, v.v...

Về việc xây dựng đồng cỏ, đồi cỏ, ruộng cỏ, có thể cho thực nghiệm áp dụng những qui trình của ngành nông trường quốc doanh và kinh nghiệm của một số hợp tác xã tiên tiến ở đồng bằng, trung du, miền núi. Thông qua việc áp dụng mà nghiên cứu hoàn chỉnh những khâu như chọn đất đồng cỏ, chọn giống cỏ và giống cây trồng thích hợp cho từng loại

hình đồng cỏ, dùng hóa chất để bón, để trừ sâu bệnh, dịch bệnh, côn trùng, để diệt cây bụi và cỏ dại, luân canh cỏ và các cây trồng khác trên đồng cỏ, sử dụng đồng cỏ (chăn dắt luân phiên, cắt cỏ, dự trữ cỏ), cơ giới hóa từ khâu làm đất, trồng cỏ, chăm sóc cỏ đến khâu thu hoạch, chế biến cỏ.

Nghiên cứu và khai thác đồng cỏ ở miền Bắc nước ta còn là một vấn đề rất mới, chưa có nhiều thành tựu và kinh nghiệm. Những phương hướng nêu trên đây chỉ nói được một phần những việc có thể và cần làm ngay, tạo cơ sở triển khai mạnh mẽ công tác này trong thời gian tới.

MỘT SỐ Í KIẾN VỀ

CÔNG TÁC NHẬP NỘI VÀ THUẦN HÓA THỰC VẬT Ở MIỀN BẮC NƯỚC TA.

NGUYỄN PHÚC GIÁC HẢI

Hiện nay có nhiều ý kiến khác nhau về nền khí hậu của nước ta liên quan tới việc nhập nội thực vật. Mặt khác công tác nhập nội thực vật của nước ta nên tổ chức tiến hành và nghiên cứu như thế nào?

Đó là những vấn đề cần nghiên cứu, thảo luận. Giải quyết những vấn đề này không những có ý nghĩa thực tiễn to lớn mà còn có ý nghĩa lí luận đặc biệt, vì cho tới nay cơ sở lí luận cho việc thuần hóa nhập nội thực vật phần lớn đều theo hướng từ nhiệt đới vào ôn đới. Riêng ở Việt-nam vấn đề còn phức tạp hơn nhiều. Để rõ hơn vấn đề này, chúng ta hãy nhìn lại con đường đã qua trong công tác thuần hóa và nhập nội thực vật ở nước ta.

dưới thời thuộc Pháp. Nền kinh tế nông, lâm nghiệp của chúng ta bị chi phối bởi đường lối thực dân: khai thác triệt để các tài nguyên thực vật thuộc địa. Trong điều kiện như vậy, việc nhập nội những cây kinh tế quan trọng cũng như các loại cây khác chủ yếu đều nhằm phục vụ cho đế quốc Pháp.

Hàng loạt đồn điền cao su (*Hevea brasiliensis*) đã được xây dựng ở miền Trung và Nam Trung-bộ trên các cao nguyên đất đỏ và vùng Tây-ninh thuộc Nam-bộ. Cao su có nguồn gốc ở vùng Amazon (Nam Mỹ) và đã phát triển tốt ở Việt-nam cũng như ở Mã-lai và những vùng nóng, ẩm. Nhu cầu về tinh chất kénin để chống sốt rét là một nhu cầu hết sức lớn khi mà bệnh sốt rét còn đang hoành hành rất phổ biến ở nước ta dưới thời thuộc Pháp. Từ năm 1917, theo đề nghị của Yecxanh (Viện

Trước Cách mạng tháng Tám năm 1945 thành công, nước ta đã trải qua hơn 80 năm

• Trích báo cáo cùng đầu đề.