

PHƯƠNG PHÁP HOÀN CHỈNH CÁC HỆ THỐNG THỦY NÔNG

TRẦN ĐĂNG KHOA

Hội đồng Chính phủ đã quyết định hoàn chỉnh các hệ thống công trình thủy nông hiện có trong một thời gian hai, ba năm ở 11 tỉnh trọng điền lúa, và đã cử ra một Ban chỉ đạo công tác này ở trung ương, đồng thời mỗi tỉnh cũng cử một Ban chỉ đạo ở tỉnh. Hai cơ quan chịu trách nhiệm chính, dưới sự chỉ đạo của các ban nói trên, là *Thủy lợi* và *Nông nghiệp*.

Nội dung của quyết định nói trên gồm hai

vấn đề: hoàn chỉnh các công trình trên mỗi hệ thống thủy nông; cải tiến quản lý các hệ thống thủy nông.

Bài này sẽ nói về:

1. Í nghĩa, mục đích, yêu cầu của công tác hoàn chỉnh.
2. Phương châm chỉ đạo công tác hoàn chỉnh.
3. Biện pháp hoàn chỉnh
4. Xây dựng qui hoạch hoàn chỉnh.

I — Í NGHĨA, MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Í nghĩa:

Nghị quyết của các hội nghị lần thứ 19 và lần thứ 20 của Ban chấp hành Trung ương Đảng đòi hỏi phải phát triển nông nghiệp toàn diện, mạnh mẽ và vững chắc, đưa nông nghiệp nước ta từ sản xuất nhỏ, lạc hậu tiến dần lên sản xuất lớn, hiện đại, theo phương pháp thâm canh, chuyên canh; phải nâng cao trình độ quản lý kinh tế theo lối công nghiệp, quản lý một cách khoa học và kinh tế, bỏ cách quản lý theo lối hành chính, cung cấp.

Vấn đề quan trọng nhất, cấp thiết nhất cần giải quyết là lương thực và thực phẩm. Phải tiến nhanh tới sản xuất đủ lương thực thực phẩm cho nhu cầu của Nhà nước và của nhân dân.

Lí luận và thực tiễn đã chứng minh rằng *thủy lợi là biện pháp hàng đầu để phát triển nông nghiệp*. Thủy lợi phải phục vụ thâm canh phải cải tạo và bồi dưỡng đất, phải tăng năng suất cây trồng.

Vì vậy, các công trình thủy lợi, các hệ thống thủy nông phải phát huy đầy đủ tác dụng của nó, bằng những *biện pháp kỹ thuật và quản lý đúng đắn*. Cho nên cần áp dụng nhanh chóng và nghiêm chỉnh những biện pháp quan trọng ấy.

2. Mục đích:

Các hệ thống thủy nông hiện nay đang tồn tại một số nhược điểm: hạn, úng đang còn, nước chưa tác động thật tốt đến đất và cây.

Mục tiêu cần đạt là giải quyết tốt mối quan hệ hữu cơ giữa ba yếu tố: *nước, đất và cây* trên đồng ruộng. Muốn vậy, phải tiến tới tưới, tiêu chủ động và khoa học. Có tưới, tiêu chủ động và khoa học, đồng thời phối hợp nhịp nhàng với các kỹ thuật nông nghiệp, thì mới bảo đảm các vụ canh tác ăn chắc và có năng suất cao, và tận dụng khả năng tiềm tàng của nền nông nghiệp nhiệt đới.

Các hệ thống thủy nông hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu đó, vì vậy cần phải từng bước

và nhanh chóng; hoàn chỉnh các công trình thủy nông; cải tiến quản lý các hệ thống thủy nông; nâng cao khoa học thủy nông làm tốt đất.

3. Yêu cầu :

a. Về hoàn chỉnh :

Dựa trên cơ sở những công trình hiện có :

— Soát lại và điều chỉnh *qui hoạch nông nghiệp và thủy lợi* trên hệ thống.

— Tính toán lại mương, máng, kênh, bờ bảo đảm tưới, tiêu tốt cho từng mảnh ruộng trên hệ thống.

— Bố trí kết cấu và tính toán các công trình khác cho đủ và cho chính xác để điều khiển và phân phối dòng nước trên hệ thống cho đúng với yêu cầu canh tác. Muốn vậy, phải khảo sát, thiết kế, thi công để phát huy,

sửa chữa, điều chỉnh, bổ sung những công trình đã có.

b. Về quản lý :

Phải cải tiến quản lý các hệ thống thủy nông về cả mặt *phương pháp và tổ chức* để :

— Đáp ứng yêu cầu tối đa của sản xuất nông nghiệp. Giữa thủy lợi, nông nghiệp và hợp tác xã phải nhất trí, ăn khớp. Nhân dân tham gia quản lý.

— Đáp ứng yêu cầu tưới, tiêu khoa học ngày càng cao, đối với các loại cây trồng, trên các môi trường khác nhau, với phương pháp canh tác khác nhau.

— Đáp ứng yêu cầu kinh tế : hạ giá thành, bớt lao động, hoàn vốn nhanh, hạch toán kinh tế tốt.

Từ đó góp phần xây dựng và nâng cao khoa học nông nghiệp, khoa học thủy nông làm tốt đất, khoa học kinh tế thủy lợi.

II — PHƯƠNG CHÂM CHUNG

Mỗi hệ thống có đặc điểm riêng, có ưu, nhược, khuyết điểm riêng, do đó mà có yêu cầu hoàn chỉnh riêng. Không có hệ thống nào giống hệ thống nào. Nhưng cần có một số *phương châm chung* vận dụng cho tất cả các hệ thống, để bảo đảm sự thống nhất về mục đích, yêu cầu và phương hướng giải quyết.

1. *Phương châm thứ nhất là giải quyết quan hệ tốt nhất giữa ba yếu tố : nước, đất và cây.*

a. Quan hệ tốt nhất là quan hệ đem lại kết quả : cây tốt, có năng suất cao ; đất không xấu đi mà dần dần tốt hơn lên. Đó là mục tiêu cơ bản của thủy lợi, của môn thủy nông làm tốt đất. Nghị quyết của các hội nghị lần thứ 3, lần thứ 5, lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng đều nói đến *thủy lợi cải tạo đất* (cải tạo đây có nghĩa là cải tạo và bồi dưỡng) phục vụ cao nhất phương hướng sản xuất nông nghiệp, góp phần quan trọng vào cuộc cách mạng kỹ thuật trong nông nghiệp. Trong thực tế, công tác thủy nông chưa chú trọng đầy đủ làm tốt đất, tốt cây, cho nên chưa tích cực phục vụ thâm canh, tăng năng suất.

b. *Nước và cây* : Nước phải thỏa mãn tốt nhất yêu cầu của các loại cây (lúa, hoa màu, cây công nghiệp, cây ăn quả, rau, cỏ trồng), các loại giống (chiêm, xuân, mùa, nông nghiệp 5, nông nghiệp 8, trâu châu lùn, v.v...), các thời kỳ sinh trưởng của cây (cấy, bèn rễ, đẻ, đứng cái, làm đồng, trở, ngâm sữa, chặt

xanh, chín), các môi trường (khí hậu, thủy văn, địa lý tự nhiên, mưa, nắng, gió, nhiệt độ, độ ẩm, bốc hơi v.v...), các vụ canh tác (đồng, xuân, hè, thu, vụ 8, vụ 10...).

c. Nước và đất :

— Phải tưới, tiêu cho khoa học, làm tốt các loại đất từ ven biển đến đồng bằng, trung du, miền núi. Lợi dụng phù sa màu mỡ của nước sông Hồng và các sông khác. Phát triển vi sinh vật trong đất ..

— Phải thau chua, rửa mặn, chống bạc màu, xói mòn, lầy thụt ..

2. *Phương châm thứ hai là bảo đảm các tiêu chuẩn kỹ thuật và khoa học trong công tác hoàn chỉnh cũng như trong quản lý các hệ thống công trình thủy nông.*

a. Trước hết, *bảo đảm sự thống nhất của hệ thống từ công trình đầu mối cho đến mỗi ruộng.*

Trong qui hoạch, thiết kế, thi công, quản lý, có sự phân công giữa Bộ, tỉnh, huyện, xã hợp tác xã. Nhưng công việc các cấp phải nằm trong một *thế thống nhất*, trên dưới phải *ăn khớp* cả về thời gian và không gian. Phải *đồng bộ* trong qui hoạch, thiết kế, thi công, quản lý ; trong tu bổ và phân phối ; giữa công trình do Nhà nước làm và công trình do nhân dân làm.

Cần giải quyết tốt các mâu thuẫn thường xảy ra giữa tưới và tiêu, giữa vùng trên và

vùng dưới, giữa mình và người, giữa ngành này và ngành khác (như giữa thủy lợi, nông nghiệp, công nghiệp điện, giao thông vận tải v.v...), giữa cái làm trước và cái làm sau, giữa chiêm, mùa và các vụ khác, giữa ranh giới hành chính và ranh giới lưu vực, hệ thống.

Bảo đảm sự thông suốt nói trên là một kĩ luật, một kĩ luật tự giác, nhưng cũng cần có thể lệ hành chính, hợp đồng kinh tế nghiêm minh.

b. *Bố trí một cách hợp lí nhất và tính toán chính xác về thủy văn, thủy lực, sức bền, các công trình điều khiển dòng chảy.*

Các công trình ấy là :

— *Mương, máng, kênh, bờ*, hệ thống mạch máu lớn nhỏ, khổng lồ hết diện tích tưới, tiêu do hệ thống phụ trách và dẫn nước thông suốt từ công trình đầu mối đến mặt ruộng, bảo đảm *lưu lượng* và *mức nước* cần thiết ở mỗi nơi và mỗi lúc.

— *Công trình lấy nước ở đầu kênh, máng, bờ*, bảo đảm lưu lượng tưới cho một diện tích nhất định, có cửa đóng mở chủ động bằng tay, tiến đến bằng máy đối với những công trình lớn.

— *Đập điều tiết* bảo đảm lưu lượng và mức nước cho các cống. Thường đặt trên kênh ở hạ lưu, đầu các kênh máng.

— *Đập tràn an toàn* bảo đảm an toàn cho kênh, khi lưu lượng tăng lên đột ngột, quá sức chịu đựng của kênh. Thường đặt trên bờ kênh sát thượng lưu đập điều tiết và cuối kênh máng.

— *Công trình tháo nước mưa* : cống, cầu, bơm, hồ, kênh chắn nước ở chân núi v.v... tính với tăng suất mưa và hệ số tiêu hợp lí.

— *Công trình giao thông liên lạc trên hệ thống* như điện thoại ở các cống lớn, đập lớn, để chỉ huy kịp thời phân phối nước, điều khiển dòng chảy; bờ kênh đủ rộng cho xe ô tô nhỏ, xe bò, xe đạp đi; cầu qua kênh thuận lợi cho nhân dân đi lại; âu thuyền trên kênh thác, tại cống đập ngăn kênh.

c. *Tưới tiêu chủ động và khoa học.*

Hoàn chỉnh các hệ thống công trình thủy nông phải nhằm tưới, tiêu chủ động. Quản lí các công trình thủy nông phải nhằm tưới, tiêu khoa học. Có tưới tiêu chủ động mới tưới tiêu khoa học được. Tưới tiêu chủ động để mà tưới tiêu khoa học. Đó là *yêu cầu cơ bản* của một công trình thủy nông, của thủy lợi hóa. Có đạt yêu cầu ấy thì mới đạt yêu cầu thâm canh, tăng năng suất cây trồng, làm tốt đất.

Chủ động tưới, tiêu bao gồm : *chủ động tưới* (tưới ít, tưới nhiều, không tưới; tưới bằng tự chảy, bằng bơm, giữ nước; tưới thường xuyên, khi cần cũng tưới luân phiên); *chủ động tiêu* (rải nước, chứa nước, tháo nước, bơm nước, tưới tiêu riêng biệt, khi cần tưới tiêu kết hợp); *chủ động trong phạm vi qui định của Nhà nước* (hệ số tưới, hệ số tiêu tăng suất mưa, tăng suất lưu lượng sông ngòi v.v...).

Tưới tiêu khoa học là có *chế độ tưới*, tiêu và *kĩ thuật* tưới, tiêu thích hợp nhất với cây (loại cây, giống cây, thời kì sinh trưởng của cây); với môi trường (thổ nhưỡng, khí hậu, thủy văn); với phương pháp canh tác ở mỗi vùng; với yêu cầu cải tạo và bồi dưỡng đất.

d. *Cần tận dụng các công trình hiện có.*

Nếu làm một hệ thống hoàn toàn mới, thì trong trường hợp nào đó, người ta có thể dùng một giải pháp tốt hơn, lợi hơn công trình hiện có. Nhưng đây không đặt vấn đề như thế. Phải dựa trên cơ sở những công trình hiện có mà phát huy những công trình tốt, sửa chữa những công trình hư hỏng hay chưa đáp ứng yêu cầu, bổ sung những công trình còn thiếu, bỏ những công trình không có lợi ích gì.

Nghĩa là không đảo lộn nhiều lắm. Tất nhiên là phải tính toán kinh tế về xây dựng và quản lí. Có những công trình cần thay thế, nhưng phải dùng cho đến khi thay thế được mới thôi.

Đây là một việc khá phức tạp, cần nghiên cứu nhiều phương án và chọn *phương án tối ưu* : rẻ nhất, nhanh nhất, thỏa mãn yêu cầu tốt nhất. Anh em cán bộ kĩ thuật sẽ thi đua tìm phương án tối ưu trong qui hoạch và thiết kế.

3 *Phương châm thứ ba là vừa kiểm tra, vừa hoàn chỉnh, vừa khai thác hệ thống*

a. *Trước hết là phải kiểm tra hệ thống hiện có*, như đã làm một phần trước đây. Kiểm tra để thấy rõ các ưu điểm, nhược điểm, khuyết điểm của hệ thống, của mỗi công trình. Kiểm tra với quan điểm mới, phương pháp mới, yêu cầu mới. Có như thế mới đạt kế hoạch hoàn chỉnh và cải tiến quản lí đúng đắn được. Vì vậy, kiểm tra mang tính chất *rất xây dựng*.

b. Trên cơ sở kết quả kiểm tra, *nghiên cứu và thực hiện qui hoạch và kế hoạch hoàn chỉnh hệ thống* : qui hoạch nông nghiệp, thủy lợi, kế hoạch khảo sát, thiết kế, thi công.

c. Đồng thời với hai việc trên đây, phải liên tục *khai thác hệ thống để phục vụ các vụ canh tác*. Hai việc trên không được gây trở

ngại cho sản xuất. Cần bố trí kế hoạch thi công như thế nào để tránh được trở ngại ấy. Lầm đến đâu là có tác dụng ngay đến đấy. Không làm nham nhở. Phải giải quyết dứt điểm. Chọn cái có tác dụng nhiều nhất, thỏa

mãn yêu cầu cao nhất mà làm trước. Cái ấy có thể lớn hay nhỏ. Làm được như thế thì nhân dân rất phấn khởi và tích cực tham gia vào công tác hoàn chỉnh các hệ thống công trình thủy nông hiện nay.

III — BIỆN PHÁP HOÀN CHỈNH

Trên cơ sở nhận định tình hình địa hình, thủy văn, thổ nhưỡng, công trình đã xây dựng trên các hệ thống thủy nông hiện có, dưới đây xin nêu một số biện pháp có thể vận dụng một cách sáng tạo vào từng hệ thống trên hai mặt công tác sau đây: hoàn chỉnh công trình; cải tiến quản lý.

A. Hoàn chỉnh công trình thủy nông

1. Tiêu thủy

Đây là một vấn đề tồn tại lớn, và cũng khó giải quyết hơn cả.

a. Trước hết là qui định rõ ràng khu vực tiêu, tính lượng nước cần tháo, và thời gian tháo.

Cần khoanh khu vực phải tiêu (casier). Thường thường đã có đê, bờ ngăn nước không cho chảy vào gây úng cho khu vực. Mỗi khi được, để các sông trong nội địa ra ngoài khu vực để bớt diện tích phải tiêu. Mỗi hệ thống phải là một khu vực tưới, tiêu chủ động, tương đối độc lập với bên ngoài. Một hệ thống lớn có thể bao gồm nhiều khu vực như thế (Bắc—Hưng—Hải, Thái-bình...)

Chọn lượng mưa tối đa trên khu vực với tần suất qui định.

Tính lượng nước cần tháo và hệ số tiêu, trên cơ sở rải nước trên khu vực. Rải được nước thì có thể kéo dài thời gian tiêu, do đó mà hạ hệ số tiêu rất nhiều, đồng thời bớt được một lượng nước tiêu do bốc hơi, thấm xuống đất, hút vào cây trên cả khu vực.

b. Dưới đây là bốn biện pháp cần áp dụng để tiêu nước.

Rải nước trên khu vực như đã nói trên, là rất có lợi: điều tiết nước, chống nước tập trung nhanh vào đất trũng, tăng lượng bốc hơi, lượng thấm xuống đất, lượng hút vào cây kéo dài thời gian tiêu, hạ hệ số tiêu, chống bào mòn đất gây bạc màu. Do đó mà công trình tiêu được giảm bớt một phần đáng kể, tiết kiệm được chi phí xây dựng. Rải nước bằng bờ, bờ vùng, bờ thửa, bờ khoảnh, kết hợp với đê, với các đường giao thông

lớn nhỏ, các bờ kênh máng, với xây dựng đồng ruộng, tạo thành một bàn cờ ruộng đất vuông vắn, đẹp mắt, biểu thị một trình độ sản xuất cao

Chứa nước trong các hồ ao, sông, máng thiên nhiên hay nhân tạo, dùng đất trũng để nuôi cá thả cây, thu hoạch cao hơn trồng lúa.

Tháo nước bằng hệ thống kênh tiêu và cống dưới đê khi nước sông hạ thấp hơn đồng. Tính toán và xây dựng tiết diện kênh cống cho đủ, cho đúng. Các sông tiêu nội địa cần nạo vét và uốn nắn để tiêu nhanh.

Khi ba biện pháp nói trên chưa giải quyết được hoàn toàn, thì bơm nước là biện pháp bổ sung, bảo đảm tiêu nước chủ động. Phần nhiều ở đồng bằng và ven biển, nước tập trung chỗ trũng ở gần đê sông, cho nên kênh dẫn nước đến trạm bơm đặt ở đê không dài và lớn lắm. Đê này đã có sẵn. Ở đâu thấy chưa đủ cao thì vét sông lấy đất tôn thêm đê. Việc vét sông này rất cần thiết. Bơm nước ra sông phải được bảo đảm dưới bất cứ mức báo động nào. Thiết kế và sản xuất hàng loạt các loại bơm dầu nước thấp (1—2 m) để dùng phổ biến ở vùng ven biển và đồng bằng. Ở nơi xét có khả năng thì dùng bơm di động đặt trên thuyền, chạy dọc sông. Các trạm bơm tiêu sẽ thiết kế để tưới được ở những nơi cần. Với một hệ thống kênh tiêu tốt, có đủ bờ, đủ bơm, thì tiêu thủy rất bảo đảm, dù nước ngoài sông tiêu ở mức nào, dù mưa trong đồng nhiều bao nhiêu. Vấn đề là bố trí và tính toán bơm, bờ, kênh cho hợp lý nhất và tiết kiệm nhất.

2. Tưới ruộng

a. Trước hết là xây dựng hệ số tưới cho mỗi loại cây trong thời gian đồng cần nước nhiều nhất (ái, cày). Muốn tính đúng hệ số tưới, phải căn cứ vào sinh lý cây trồng, chất đất, khí tượng, thủy văn, nhu cầu canh tác, chế độ và kỹ thuật tưới, lịch canh tác trên từng khoảnh ruộng. Lưu lượng cần cho hệ thống không phải là hệ số tưới tối đa nhân với toàn bộ diện tích hệ thống,

mà thấp hơn nhiều, bởi vì canh tác không đồng thời, mà vẫn bảo đảm thời vụ.

Một căn cứ rất quan trọng nữa là *quản lý phân phối nước*. Việc phân phối ấy phải bảo đảm không để *mất nước*, trừ những tiêu hao trong kênh không thể tránh khỏi (thấm xuống đất), quản lý phải *quí nước*, tiết kiệm nước. Cây cần thì tưới, không cần thì thôi, cần ít tưới ít.

Tính nước cần cung cấp cho hệ thống trong thời gian và không gian cho sát. Dùng tần suất lưu lượng sông thích hợp cho các công trình lớn, nhỏ. Có thể lấy tần suất 75% cho công trình lớn. Khi gặp năm quá nắng hạn, nước sông giảm sút bất thường, nếu quản lý, *phân phối nước* cho ruộng được chặt chẽ, *đồng đều*, *sát đúng* thì cây cũng vẫn có nước và sinh trưởng bình thường, tuy năng suất có thể giảm đôi chút. Nếu phân phối nước không đều thì sẽ có những vùng bị hạn. Cho nên *quản lý hệ thống, phân phối nước là vấn đề chủ chốt*. Hệ số tưới có giảm sút một phần cũng không gây tình trạng đất khô, cây chết. Việc xây dựng hệ số tưới cho một hệ thống phải xuất phát từ nhu cầu nước tốt nhất cho cây và từ nhu cầu tiết kiệm cho công trình. Hai nhu cầu ấy thống nhất. Dùng một hệ số quá cao vừa không làm cho cây tốt, vừa gây lãng phí trong xây dựng công trình.

b. Cấu tạo và tính toán cho hợp lý, cho chính xác các công trình trên hệ thống từ đầu mối đến đồng ruộng: kênh các cấp, cống lấy nước, đập điều tiết, đập tràn an toàn, công trình giao thông liên lạc, công trình tháo nước mưa, đập ngăn sông, hồ chứa nước, trạm bơm trên sông. Bơm trên sông phải bảo đảm bơm dưới bất cứ mức báo động nào. Chú ý biện pháp *giảm bớt bồi lắng* trong kênh ở ngoài đê và trong đê.

3. Tưới tiêu kết hợp.

Tưới, tiêu là hai vấn đề khác nhau. Kênh máng tưới, tiêu rất khác nhau, về tiết diện, về cao trình. Tưới, tiêu lắm khi phải làm đồng thời. Cho nên thường thường phải *tưới, tiêu riêng biệt*, có hệ thống tiêu riêng, có hệ thống tưới riêng, song song trên hệ thống chung. Có như thế mới thực hiện được tưới, tiêu chủ động và khoa học. Nhưng cũng có vài trường hợp có thể *tưới, tiêu kết hợp*. Ví dụ những trường hợp sau đây:

Ở vùng triều, thường thường khi triều lên thì tưới, khi triều xuống thì tiêu. Nước cao

hơn đồng thì kênh gì cũng tưới được. Nước thấp hơn đồng thì kênh gì cũng tiêu được. Phải tranh thủ thời gian để tưới và tiêu trong ngày, cho nên phải tận dụng các công trình.

Dùng các sông nội địa để tải nước vừa tưới vừa tiêu, như các sông trong hệ thống Bắc — Hưng — Hải, như sông Nhuệ trên hệ thống Hà-đông — Hà-nam. Các hệ thống bộ phận (casiers) nằm trong hệ thống chung (như Như-quỳnh, Văn-giang...), phải tương đối độc lập với các sông ấy, không chịu ảnh hưởng xấu của chúng.

Trên những vùng đất dốc (trung du, miền núi), kênh đào gần theo đường đồng mức thì có thể tiêu cho phía đất cao hơn kênh và tưới cho phía đất thấp hơn kênh.

4. Xây dựng đồng ruộng.

Xây dựng đồng ruộng là rất cần thiết để thực hiện thâm canh, tưới, tiêu khoa học, cải tạo và bồi dưỡng đất bằng phương pháp thủy lợi.

Xây dựng đồng ruộng phải gắn liền với hệ thống thủy nông. Hệ thống phục vụ đồng ruộng, đồng ruộng phát huy hệ thống.

Xây dựng đồng ruộng cũng cần phải có thiết kế, thi công và quản lý cho đúng kỹ thuật, mới bảo đảm kết quả. Đó là một hệ thống thủy nông nhỏ trên từng khoảnh ruộng, nối tiếp hệ thống thủy nông lớn. Cũng có thể nói hệ thống trên đồng ruộng là một bộ phận của hệ thống thủy nông.

B. Cải tiến quản lý các công trình thủy nông.

1. Nhận thức và mục đích.

Trách nhiệm của quản lý là giữ gìn và tận dụng hệ thống để đạt mục tiêu:

— Bảo đảm năng suất cao nhất cho cây trồng (trong những điều kiện kỹ thuật nhất định)

— Bảo đảm hiệu quả kinh tế cao nhất.

Giữ gìn và tận dụng dựa trên phương pháp: kỹ thuật đúng đắn, tổ chức chặt chẽ, pháp luật nghiêm minh.

Nếu không có những phương pháp ấy bảo đảm thì một hệ thống tốt, hoàn chỉnh cũng bị hạn chế tác dụng và dần dần bị phá hủy. Kinh nghiệm phổ biến trên các hệ thống thủy nông đã chứng minh điều đó. Trái lại, một hệ thống chưa được hoàn chỉnh, nếu được

quản lý tốt, đúng, chặt chẽ, cũng có thể phát huy tác dụng được, nghĩa là không bị phá hỏng và được dùng đến mức có thể. Một hệ thống bị phá hủy — như trên hệ thống sông Chu, đập Bái-thượng bị yếu đi nhiều, kênh bị lở ra rất rộng, cống lấy nước và mương tưới phát triển vô tổ chức — tất nhiên là giảm dần tác dụng, và phí tổn tu bổ, sửa chữa ngày càng tăng lên.

Do đó, chúng ta thấy rõ *quản lý nông giang là một công tác rất quan trọng*, còn quan trọng hơn cả quản lý một đường ô tô, một đường sắt. Nhưng quản lý nông giang thường lại lỏng lẻo hơn, có khi được chú trọng ít hơn quản lý đường giao thông.

Cho nên, cải tiến quản lý các hệ thống thủy nông hiện nay là một việc rất cấp thiết. Mục đích của việc cải tiến quản lý là đáp ứng *ba yêu cầu* sau đây:

— Phát huy tác dụng của biện pháp hàng đầu là *nước đối với nông nghiệp*. Phân phối tốt nước để thỏa mãn đầy đủ yêu cầu canh tác, bảo đảm thực hiện kế hoạch sản xuất nông nghiệp.

— Thực hiện *tưới, tiêu hợp lý*, phục vụ thâm canh, tăng năng suất cây trồng, cải tạo và bồi dưỡng đất.

— Thực hiện *hạch toán kinh tế*, bảo quản tốt và phát huy tác dụng tối đa của các công trình, hạ giá thành quản lý, tăng thu hoạch.

2. Đặt quan hệ mật thiết, hữu cơ giữa thủy lợi, nông nghiệp và hợp tác xã.

Thủy lợi phải phục vụ đầy đủ kế hoạch sản xuất nông nghiệp trong từng vụ canh tác. Ngược lại, *nông nghiệp* phải dựa vào điều kiện và khả năng của thủy lợi mà đặt kế hoạch sản xuất. *Hợp tác xã* phải nhất trí với kế hoạch nông nghiệp và kế hoạch tưới, tiêu trong mỗi vụ canh tác, cần tham gia xây dựng các kế hoạch ấy, và sẽ canh tác, tưới tiêu theo đúng kế hoạch. Ba bộ phận trên mà tách rời nhau là có mâu thuẫn, ảnh hưởng xấu đến sản xuất.

Sau khi hoàn thành một vụ canh tác, ba bộ phận ấy sẽ cùng nhau kiểm điểm kế hoạch nông nghiệp và kế hoạch thủy lợi và rút ra những kinh nghiệm cần thiết để cải tiến quản lý không ngừng. Nghĩa là quần chúng nhân dân tham gia quản lý, tận dụng và bảo vệ công trình, tôn trọng điều lệ quản lý, phê bình cán bộ làm sai, trên cơ sở lợi ích chung. Kỷ luật sẽ tự giác. Pháp luật sẽ được chấp hành.

Muốn vậy, cần *xây dựng kế hoạch tưới, tiêu cho mỗi vụ một cách dân chủ*, lấy ý kiến của nông nghiệp, của hợp tác xã để xây dựng kế hoạch; hợp hội nghị nông nghiệp, thủy lợi, hợp tác xã đề thông qua kế hoạch, biến kế hoạch của thủy lợi thành kế hoạch của nông nghiệp và hợp tác xã. Sau mỗi vụ, hợp hội nghị *thủy lợi, nông nghiệp, hợp tác xã* đề tổng kết công tác tưới tiêu, rút kinh nghiệm cần thiết và đặt kế hoạch thủy lợi cho vụ sau. Ba bộ phận nói trên sẽ đặt dưới sự chỉ đạo của chính quyền địa phương (huyện).

Làm được như trên thì công tác quản lý thủy nông sẽ được cải tiến mãi mãi và nhiều vấn đề sẽ được giải quyết dễ dàng. Ví dụ: vấn đề bảo vệ nông giang, cống lấy nước v.v...

3. Đặt quan hệ mật thiết, hữu cơ, giữa ba yếu tố: nước, đất, cây.

Trên đây đã nêu lên tầm quan trọng và nội dung của quan hệ *nước, đất, cây*. Muốn bảo đảm quan hệ ấy cho tốt, cần phải làm gì?

a. Quản lý hệ thống thủy nông cho khoa học.

Điều khiển dòng nước trên toàn hệ thống, cho đến mặt ruộng, theo đúng yêu cầu thâm canh và làm tốt đất. Phân phối nước vào ruộng ở mỗi nơi, mỗi lúc cho đúng chế độ và kỹ thuật tưới, tiêu khoa học, trên mỗi môi trường, trong mỗi giai đoạn sinh trưởng của cây, trong mỗi hoàn cảnh khí tượng, thủy văn. Điều khiển đúng mức nước trên đồng ruộng. Dùng nước để khống chế lúa đẻ, để phát triển vì sinh vật, để giảm bớt nóng hay rét cho cây lúa, để cải tạo và bồi dưỡng đất v.v...

Điều khiển và phân phối dòng nước là một công việc phải làm thường xuyên, cả ngày lẫn đêm, trong suốt mỗi vụ canh tác. Công việc ấy cần được chỉ huy chặt chẽ bằng một hệ thống giao thông liên lạc tốt (điện thoại v.v...). Người chỉ huy phân phối nước luôn luôn nắm tình hình canh tác, thủy văn, khí tượng, sinh trưởng cây trồng trên toàn hệ thống.

b. Nghiên cứu và vận dụng khoa học thủy nông làm tốt đất.

Trên mỗi hệ thống lớn trong tỉnh cần nghiên cứu chế độ và kỹ thuật tưới, tiêu khoa học cho mỗi loại cây, mỗi loại giống, đồng thời nghiên cứu, theo nhu cầu của hệ thống, các biện pháp cải tạo và bồi dưỡng đất: thau chua, rửa mặn, chống bạc màu, chống lầy thụt, chống xói mòn, dùng phù sa bón ruộng...

Phù sa sông Hồng chứa đựng nhiều màu mỡ (đạm, lân, kali, mùn...) cung cấp một phần dinh dưỡng cho cây. Nó lại kiềm, cho nên giảm bớt chua cho đất. Nó còn cải tạo thành phần cơ giới của đất (đất rời thì được chặt, đất chặt thì được xốp).

Cần xây dựng một hệ thống trạm cơ bản và một viện ở trung ương để nghiên cứu thủy nông làm tốt đất, trên các vùng địa lý tự nhiên và địa lý kinh tế khác nhau, kết hợp với các trạm ứng dụng của mỗi địa phương.

Đồng thời thu thập tài liệu cơ bản, điều tra cơ bản trên mỗi hệ thống, như quan trắc khí tượng, thủy văn, theo dõi quá trình biến đổi thổ nhưỡng, quá trình thay đổi năng suất, sản lượng...

Lập cho mỗi vụ, mỗi năm một bản đồ thủy lợi chỉ rõ những biến đổi về mọi mặt trên hệ thống do công tác thủy lợi đem lại.

4. *Đặt quan hệ mật thiết, hữu cơ giữa thủy lợi và kinh tế*, xây dựng môn kinh tế thủy lợi của nước ta.

Mục tiêu phấn đấu là làm cho thủy lợi đem lại thu hoạch nhiều nhất với giá thành rẻ nhất. Nhược điểm hiện nay là thủy lợi còn đắt quá, mặc dù nó đã đem lại nhiều lợi ích cho nhân dân, đã giải quyết khá nhiều hạn úng, đã tăng năng suất và sản lượng cây trồng, đã cải thiện đời sống nhân dân.

Trước hết là hạch toán kinh tế, làm ăn có tính toán chi, thu, lỗ, lãi. Quản lý hệ thống như một xí nghiệp kinh doanh. Có hợp đồng kinh tế với các cơ quan có liên quan như công nghiệp điện, nông nghiệp...

Nghiên cứu các vấn đề lao động, vốn đầu tư, thời gian hoàn vốn giá thành, thủy lợi phí... trên hệ thống.

Xây dựng, trên tinh thần tiết kiệm, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: chi phí xây dựng, chi phí quản lý, khối nước dùng, điện lượng dùng v.v... trên một đơn vị hecta, một đơn vị tấn sản phẩm. Một việc rất quan trọng là tiết

kiệm triệt để đất canh tác trong xây dựng và quản lý công trình, nâng cao hiệu suất của máy bơm, máy điện, kênh, máng, cống, đập, kiên quyết chống mất nước, lãng phí nước.

Nghiên cứu ảnh hưởng kinh tế và xã hội của công tác thủy lợi về nông nghiệp, giao thông vận tải, điện khí hóa, cơ giới hóa, hợp tác hóa, nữ hóa thiên nhiên, điều hòa khí hậu v.v..., nhất là về đời sống của nhân dân.

Trong một nước nhiệt đới, tài nguyên về thủy lợi đất phong phú. Thủy lợi là một bộ phận rất quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Cần xây dựng cơ sở lý luận cho môn kinh tế thủy lợi của nước ta.

5. *Tổ chức quản lý.*

Hệ thống tổ chức quản lý đã qui định như sau: ở trung ương có cục thủy nông, ở mỗi hệ thống có công ty thủy nông, ở mỗi huyện có trạm thủy nông, ở mỗi nhóm xã có cụm thủy nông, ở hợp tác xã có tổ thủy nông.

Nhiệm vụ của cơ quan quản lý thủy nông là: khai thác tốt hệ thống thủy nông để phục vụ sản xuất, nhất là điều khiển và phân phối tốt dòng nước; bảo vệ, tu bổ, cải tiến, mở rộng các công trình; hướng dẫn hợp tác xã xây dựng đồng ruộng; hạch toán kinh tế và tham gia nghiên cứu kinh tế thủy lợi; tham gia nghiên cứu khoa học thủy nông làm tốt đất.

Cơ quan quản lý thủy nông còn có nhiệm vụ tổ chức các đội quản lý, tu bổ các cống, đập, âu thuyền, kênh máng, tổ chức các đội cán bộ, công nhân máy bơm, ở trạm bơm cố định và trên thuyền bơm lưu động, tổ chức xưởng sửa chữa máy móc, dụng cụ khai thác.

Để đạt hiệu suất cao trong quản lý các hệ thống công trình thủy nông, cần chuyên môn hóa cán bộ và công nhân của cơ quan quản lý. Việc đào tạo cán bộ quản lý thủy nông ở các cấp, nhất là cho tổ thủy nông, cụm thủy nông, là cấp thiết.

Điều lệ quản lý thủy nông cần được chấp hành nghiêm chỉnh và bổ sung thêm cho đầy đủ.

IV — XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN QUI HOẠCH VÀ KẾ HOẠCH HOÀN CHỈNH

1. Chính phủ giao trách nhiệm cho cơ quan thủy lợi và nông nghiệp các cấp hoàn chỉnh các hệ thống công trình thủy nông.

Chính phủ cử Ban chỉ đạo trung ương và chính quyền địa phương cử Ban chỉ đạo tỉnh

để chỉ đạo các cơ quan thủy lợi và nông nghiệp.

Ban chỉ đạo trung ương cử nhiều đoàn cán bộ thủy lợi và nông nghiệp xuống giúp các địa phương.

2. Việc trước tiên là xây dựng qui hoạch hoàn chỉnh và cải tiến *quản lí* cho mỗi hệ thống thủy nông.

Qui hoạch cần nhận định rõ: tình hình thiên nhiên trên hệ thống (địa hình, thủy văn, thổ nhưỡng, khí tượng... làm cơ sở cho nhiệm vụ qui hoạch); tình hình sản xuất (phân bố ruộng đất, cơ cấu cây trồng, diện tích, năng suất, sản lượng của các vụ trong nhiều năm...); tình hình thủy lợi (ưu điểm của công trình — lợi ích đem lại cho nhân dân; khuyết, nhược điểm, hạn ứng tồn tại — thiếu sót của công trình, của quản lí...). *Đề ra nhiệm vụ hoàn chỉnh* về công trình và về quản lí: nhiệm vụ nông nghiệp (cơ cấu cây trồng — cải tạo, bồi dưỡng đất. Các vụ canh tác); nhiệm vụ thủy lợi (hoàn chỉnh các công trình tưới tiêu, phát huy, sửa chữa, bổ sung, cải tiến tổ chức quản lí. *Đề ra phương án tối ưu*); nhiệm vụ kinh tế (lợi dụng tổng hợp công trình thủy lợi, phát huy tác dụng của thủy lợi đối với nông nghiệp, công nghiệp địa phương, giao thông vận tải, hợp tác xã v.v..

tính toán kinh tế tổng hợp). *Đề ra kế hoạch thực hiện* trong từng vụ, từng năm, cho đến hoàn thành. Tính toán nhân, tài, vật lực cần thiết.

Qui hoạch hoàn chỉnh mỗi hệ thống sẽ do Ủy ban hành chính tỉnh trình Ban chỉ đạo trung ương thông qua, sau khi được Bộ Thủy lợi và Ủy ban Nông nghiệp trung ương thẩm xét.

3. *Đặt kế hoạch thực hiện qui hoạch.*

Cơ quan thủy lợi và nông nghiệp đặt kế hoạch thực hiện qui hoạch như thường lệ, theo thủ tục hiện hành: khảo sát, thiết kế, thi công, quản lí.

Ban chỉ đạo trung ương và tỉnh theo dõi, kiểm tra, đôn đốc.

Sau khi hoàn thành kế hoạch sẽ có nghiệm thu chính thức, và tổng kết rút ra những bài học cần thiết.

Trung ương cũng như địa phương chọn một thí điểm để chỉ đạo riêng.

Nói chung, vấn đề quyết định vẫn là *nhận thức và phương pháp*. Có nhận thức đúng và phương pháp đúng thì nhất định thành công. Nhận thức sai thì hỏng việc. Nhận thức đúng mà phương pháp sai cũng hỏng việc.

Về nhận thức, ai cũng thấy rõ đây là một công tác *rất quan trọng và cấp thiết* đối với nền kinh tế quốc dân, có ảnh hưởng chính trị lớn. Có tư tưởng của người sản xuất lớn, xã hội chủ nghĩa mới vượt được những khó khăn chủ quan và khách quan và thỏa mãn đầy đủ yêu cầu về hoàn chỉnh công trình và về cải

tiến quản lí.

Về phương pháp, cần chống chủ quan, cảm tính, giải quyết các vấn đề *kĩ thuật* trên cơ sở cả *định tính và định lượng chính xác*, và thi đua tìm phương án tối ưu.

Đây là một công việc rất nặng nề, mà cũng rất lí thú, nhất là đối với cán bộ khoa học kĩ thuật, một bài học thực tiễn rất lớn, có tác dụng nâng cao trình độ lí luận của anh em trong ngành về nhiều phương diện, nhất là về *cách nhìn vấn đề, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề*.