



LÊ KIÊM

*Tổng cục phó Tổng cục Trang
bị và cơ giới hóa nông nghiệp,
Bộ Nông nghiệp*

MỘT SỐ Í KIẾN

VỀ CUỘC CÁCH MẠNG KHOA HỌC - KỸ THUẬT TRONG CƠ GIỚI HÓA NÔNG NGHIỆP

Cùng với đất đai, công cụ lao động là một bộ phận quan trọng nhất của tư liệu sản xuất trong nông nghiệp. Đổi mới công cụ lao động là nhiệm vụ hàng đầu trong việc tăng cường cơ sở vật chất và kỹ thuật cho sản xuất nông nghiệp, là nội dung cơ bản của cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật trong nông nghiệp. Hiện đại hóa công cụ lao động là nền tảng vật chất của một nền nông nghiệp thâm canh, chuyên canh, sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa; là căn cứ vững chắc nhất cho việc tăng năng suất lao động trong nông nghiệp.

Nước ta tiến thẳng lên chủ nghĩa xã hội qua một thời kỳ quá độ tương đối ngắn nên vai trò của công cụ lao động càng thêm quan trọng. Công cụ lao động không những góp phần vào việc đẩy mạnh cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật trong các ngành trồng trọt, chăn nuôi, chế biến nông sản, xây dựng công trình nông nghiệp mà còn phục vụ đắc lực cho việc thực hiện các nhiệm vụ của nông nghiệp trong công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội của cả nước ta. Do đó, cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật về công cụ lao động trong nông nghiệp là một bộ phận khăng khít của toàn bộ cách mạng khoa học - kỹ thuật nông nghiệp.

Đến nay, công cụ lao động trong nông nghiệp nước ta chủ yếu vẫn là công cụ thủ công. Không thể xây dựng nền nông nghiệp sản xuất lớn trên cơ sở của hệ thống công cụ ấy. Đổi mới công cụ lao động là một yêu cầu bức thiết của sản xuất nông nghiệp. Vấn đề là phải đổi mới như thế nào, trên nguyên tắc nào, với bước đi nào cho phù hợp với hoàn cảnh thực tế của nước ta. Trong bài này chúng tôi muốn trình bày một số suy nghĩ về vấn đề đó.

Đặc điểm chung của nước ta đã tạo ra những điều kiện sau đây để tiến hành cuộc cách mạng đổi mới công cụ lao động trong sản xuất nông nghiệp:

- Nền nông nghiệp sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa đặt ra rất nhiều vấn đề về đổi mới công cụ lao động theo hướng cơ giới hóa canh tác lúa nước, cơ giới hóa canh tác quanh năm, canh tác nhiều vụ, cơ giới hóa canh tác những cây đặc sản nhiệt đới.

- Do địa hình và do yêu cầu mở rộng diện tích ở các vùng trung du, miền núi nên nghiên cứu cơ giới hóa canh tác đất đồi núi trong điều kiện nhiệt đới, mưa nhiều, độ ẩm cao, xói mòn mạnh, độ dốc lớn là những vấn đề quan trọng.

- Cách mạng về công cụ lao động phải góp phần vào việc tăng năng suất và sản lượng nông nghiệp bằng cách thực hiện các biện pháp kỹ thuật tiên tiến về trồng trọt và chăn nuôi, chế biến nông sản, xây dựng công trình nông nghiệp theo hướng thâm canh, chuyên canh.

- Cuộc cách mạng về công cụ lao động trong nông nghiệp phải được tiến hành song song với cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật trong nông nghiệp. Các cơ sở sản xuất công nghiệp, mà chủ yếu là ngành cơ khí và luyện kim, cần ưu tiên phục vụ cho việc đổi mới công cụ trong sản xuất nông nghiệp. Điều kiện này qui định bước đi và một phần phương hướng của cuộc cách mạng về công cụ lao động trong nông nghiệp. Tuy vậy, cần khẳng định rằng, dù trong điều kiện nào, cuối cùng chúng ta cũng phải tự trang bị cho mình một hệ thống máy móc do Việt-nam ta tự thiết kế và chế tạo lấy, phù hợp với một nền nông nghiệp nhiệt đới, tiên tiến của Việt-nam.

Các đặc điểm và điều kiện thực tiễn nêu trên đây, buộc chúng ta phải xây dựng một ngành cơ khí nông nghiệp đặc thù nhiệt đới, phải tiến hành công tác nghiên cứu khoa học nghiêm túc, vận dụng các hiểu biết và các phương pháp hiện đại trên thế giới vào việc điều tra, nghiên cứu nắm vững các đặc trưng về thiên nhiên, về các đối tượng canh tác (đất đai, cây trồng, vật nuôi, nguyên vật liệu...) và nghiên cứu các phương án kỹ thuật tốt nhất để giải quyết các nhiệm vụ nói trên.

Đề góp phần vào nhiệm vụ: phần đầu trong 15 - 20 năm tới hoàn thành về cơ bản việc xây dựng cơ sở vật chất và kỹ thuật của chủ nghĩa xã hội thì mục tiêu của cuộc cách mạng về công cụ trong sản xuất nông nghiệp là phải xây dựng cho được một ngành cơ khí nông nghiệp nhiệt đới Việt-nam, đạt trình độ thế giới về một số mặt, nhất là về mặt ứng dụng kỹ thuật trong sản xuất.

Ngành cơ khí nông nghiệp Việt-nam nhiệt đới và tiên tiến sẽ là ngành cơ khí phục vụ cho canh tác ruộng nước, canh tác đồi dốc, canh tác nhiều cây, canh tác nhiều vụ trong năm; trong điều kiện đất đai, khí hậu, thời tiết, cây trồng, vật nuôi, sâu bệnh, cỏ dại của nước ta. Ngành cơ khí nông nghiệp nhiệt đới Việt-nam phải bảo đảm cho được việc thâm canh tăng năng suất cây trồng và gia súc, thâm canh tăng vụ, thâm canh bảo vệ màu đất, tăng độ phì nhiêu của đất, bảo vệ đất đai, phòng trừ sâu bệnh và tăng năng suất lao động, bảo đảm việc phân bố lao động xã hội chung của nước ta trong cơ cấu kinh tế xã hội chủ nghĩa sau này.

Việc giải quyết công cụ và máy móc để cơ giới hóa canh tác ruộng lúa nước là nhiệm vụ hàng đầu trong cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật về cơ giới hóa nông nghiệp. Trong nhiệm vụ này, tuy hiện nay trên thế giới một số nước cũng có một số kinh nghiệm tốt, nhưng chúng ta phải tự nỗ lực nghiên cứu là chính, làm sao đạt được mấy yêu cầu: cơ giới hóa nhiều khâu, chú trọng các khâu khăn trương về thời vụ (lâm đất, gieo cấy, thu hoạch) hoặc ảnh hưởng lớn đến sản lượng (phòng trừ sâu bệnh) và đạt chất lượng cao trong từng khâu canh tác (lâm đất, cấy, chăm sóc...).

Với phương hướng làm nhiều nhiệm vụ trong năm và trong điều kiện khí hậu của ta, việc canh tác ruộng nước và ruộng đất ướt là một yêu cầu tất yếu nên mũi nhọn trong cuộc cách mạng về công cụ sản xuất trong nông nghiệp là phải giải quyết cho được vấn đề này.

Trong việc cơ giới hóa canh tác đất đồi dốc, tuy có thể vận dụng kinh nghiệm kỹ thuật của nước ngoài, nhưng tính chất riêng biệt của nước ta (như độ dốc cao, xói mòn mạnh) đặt ra nhiều vấn đề cần nghiên cứu để đạt được

chất lượng canh tác tốt, bảo vệ được đất đai, bảo đảm an toàn lao động.

Phương hướng tăng vụ, canh tác quanh năm đặt ra nhiều vấn đề khoa học - kỹ thuật cần nghiên cứu để giải quyết vấn đề cơ giới hóa đồng thời nhiều khâu, trong những thời gian khăn trương để vừa bảo đảm được thời vụ, vừa bảo đảm được chất lượng công việc, phục vụ cho yêu cầu thâm canh tăng năng suất.

Phương hướng đưa chăn nuôi lên ngành sản xuất chính đòi hỏi ngành công cụ cơ khí nông nghiệp phải nghiên cứu trang bị các chuồng trại qui mô lớn, thích hợp với đặc điểm khí hậu nhiệt đới, với đặc điểm cây trồng và gia súc Việt-nam, giải quyết cơ giới hóa chế biến thức ăn và canh tác đồng cỏ...

Một hệ thống công cụ và cơ khí nông nghiệp Việt-nam nhiệt đới sẽ bao gồm các thành phần sau đây cần nghiên cứu đạt đến trình độ tiên tiến của thế giới:

1. Một hệ thống động lực nông nghiệp nhiệt đới bao gồm các cơ, kiểu máy kéo và động lực thích hợp; sử dụng các dạng năng lượng sẵn có ở nước ta; có đầy đủ tính năng kỹ thuật để canh tác ruộng nước, đất ướt, cây trồng cạn, đất đồi dốc với chất lượng cao.

2. Một hệ thống máy nông nghiệp thích hợp với đất đai, cây trồng, vật nuôi, khí hậu - thời tiết, tổ chức sản xuất và con người Việt-nam, phục vụ các nhiệm vụ thâm canh tăng năng suất, tăng vụ, tăng năng suất lao động.

3. Một hệ thống phương pháp và qui trình kỹ thuật sử dụng máy bảo đảm chất lượng làm việc của công cụ máy móc và các qui định kỹ thuật để đạt mức tiên tiến về định mức năng suất lao động, vật tư, nhiên liệu v.v...

4. Một hệ thống các qui định kỹ thuật về các biện pháp chăm sóc bảo dưỡng, bảo quản sửa chữa máy móc nông nghiệp thích hợp với điều kiện thiên nhiên nhiệt đới và điều kiện làm việc của máy móc ở nước ta.

Xây dựng được một ngành công cụ và cơ khí nông nghiệp như trên sẽ giúp cho chúng ta tự mình làm chủ được khoa học kỹ thuật, tạo được tiềm lực để tiếp tục đưa cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật về công cụ và cơ khí hóa nông nghiệp tiến lên hiện đại trong giai đoạn sau.

Chúng tôi nhất trí với những ý kiến cho rằng: trong nhiều ngành, do tiềm lực khoa học kỹ thuật và kinh tế chưa cho phép nên trong bước đầu, chúng ta còn phải bắt đầu bằng cách mạng kỹ thuật, đồng thời không được xem nhẹ cách mạng khoa học - kỹ thuật. Phải chủ động, tích cực chuẩn bị những điều kiện cần thiết để chuyển sang giai đoạn giải quyết các nhiệm vụ của cách mạng khoa học - kỹ thuật trong lĩnh vực công cụ lao động nông nghiệp.

Đối với ngành công cụ và cơ khí nông nghiệp, như trên đã trình bày, nhiệm vụ của nó rất to lớn. Tuy nhiên, trong bước đầu, tiềm lực khoa học và kinh tế của chúng ta có hạn nên chúng ta phải bắt đầu bằng cách mạng kĩ thuật, sử dụng kĩ thuật của nước ngoài trong chừng mực cho phép một cách sáng tạo và có cải tiến, thích nghi với điều kiện Việt-nam. Cụ thể là: tích cực áp dụng các tiến bộ kĩ thuật, áp dụng các thành tựu đã đạt được ở trong nước và ở nước ngoài, mạnh dạn đưa máy móc thiết bị thích hợp của nước ngoài vào sử dụng để bảo đảm các nhiệm vụ sản xuất. Trên cơ sở đó mà làm chủ kĩ thuật, thành thạo kĩ thuật, đạt các mức tiên tiến trong sử dụng máy móc thiết bị, tạo tiền đề về tri thức và về cán bộ khoa học để bắt đầu tiến lên giải quyết các nhiệm vụ khoa học của ngành.

Trong giai đoạn đầu, trong kế hoạch 5 năm tới (1976 - 1980), do cơ sở vật chất và kĩ thuật chưa cao và ở mức độ khác nhau nên chưa thể cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp ở mức cao và đồng đều khắp nơi mà chỉ nên tập trung vào những vùng có tiềm năng kinh tế lớn và có điều kiện: phần lớn những vùng đó vẫn còn dùng công cụ thường, công cụ cải tiến, công cụ nửa cơ giới trong sản xuất nông nghiệp. Những vùng đó là: đồng bằng Bắc-bộ, đồng bằng sông Cửu-long, đồng bằng trung Trung-bộ, vùng Tây-nguyên.

Như vậy, song song với việc tích cực đưa máy móc và thiết bị vào sản xuất nông nghiệp một cách có trọng điểm và trọng tâm, cần đẩy mạnh việc giải quyết vấn đề công cụ thường, công cụ cải tiến và nửa cơ giới: bình tuyến, chọn lọc mẫu công cụ thích hợp cho từng vùng, loại bỏ công cụ lạc hậu và nhất là nghiên cứu công nghệ chế tạo bảo đảm chất lượng tốt và đủ về số lượng để cung cấp cho nông dân.

Để phục vụ nhiệm vụ sản xuất của kế hoạch 5 năm (1976 - 1980) cần xác định những qui trình cơ giới hóa canh tác những cây chính: lúa, ngô, bông, mía, đậu... và những vật nuôi chủ yếu: lợn, gà, trâu, bò.

Cùng với việc đưa máy móc thiết bị vào phục vụ sản xuất, cần nghiên cứu và áp dụng các biện pháp quản lí chặt chẽ bằng các qui trình, qui phạm, định mức, tiêu chuẩn nhằm tạo ra một nền nếp quản lí kĩ thuật đạt mức tiên tiến và tạo ra điều kiện để cán bộ công nhân làm chủ kĩ thuật.

Đi đôi với việc sử dụng máy móc trong sản xuất nông nghiệp ở mức độ phổ cập của thế giới, cần thi hành một số kĩ thuật hiện đại trong điều kiện và phạm vi cho phép như:

- Chuồng trại chăn nuôi tự động hóa mức cao.

- Sử dụng các phương tiện hiện đại để phòng trừ sâu bệnh.

- Sử dụng các thiết bị chế biến bảo quản nông sản (làm khô, làm lạnh) có công suất lớn.

Trước mắt, cần tiến hành một số công việc:

- Điều tra và tích lũy tài liệu cơ bản về đất đai, cây trồng, vật nuôi, khí hậu v.v... Tiến hành các công tác điều tra về đất nông nghiệp, xác định các chỉ tiêu cơ bản của đất (độ chặt, lực cản...), phân loại đất về mặt sử dụng máy móc để làm căn cứ khoa học cho qui hoạch cơ giới hóa và nghiên cứu giải quyết các nhiệm vụ cụ thể của máy móc nông nghiệp.

- Nghiên cứu cơ - lí tính của cây trồng và vật nuôi phục vụ cho công tác nghiên cứu thiết kế máy móc, thiết bị nông nghiệp.

- Tích lũy tài liệu về khí hậu, thời tiết, đất đai vùng nhiệt đới, ảnh hưởng đến điều kiện làm việc và sự hao mòn hư hỏng của máy móc thiết bị.

- Nghiên cứu về động lực nông nghiệp. Trước mắt, nghiên cứu để xác định các chủng loại, các cỡ và yêu cầu về kiểu của máy kéo và động lực nông nghiệp khác, bắt đầu đi vào một số kết cấu có ảnh hưởng trực tiếp đến công việc làm của máy trong môi trường ruộng nước và đất ướt, đất đồi dốc v.v... để trong 5 - 10 năm tới, chúng ta có thể tự thiết kế và chế tạo hệ thống máy kéo và động lực nông nghiệp của ta.

- Bắt đầu nghiên cứu *máy công tác* cho một số khâu cấp thiết và cần có đầu tư nhiều về khoa học, kĩ thuật như khâu gieo cấy, khâu gặt đập, thu hoạch và chế biến các hoa màu nhiệt đới khác, khâu bảo vệ cây trồng.

Đề thúc đẩy nhanh chóng và mạnh mẽ việc đổi mới công cụ lao động trong sản xuất nông nghiệp trong thời gian tới cần:

Nghiên cứu các tổ chức và phương thức sản xuất, quản lí, đảm bảo tạo điều kiện áp dụng rộng rãi những tiến bộ kĩ thuật đi đôi với việc xây dựng cấp huyện thành đơn vị kinh tế nông - công nghiệp. Xúc tiến việc tổ chức các Trạm cơ khí Nông nghiệp và sửa chữa huyện, các Đội công cụ Cơ khí trong hợp tác xã nông nghiệp, các Đội Cơ khí trong các nông trường quốc doanh.

Tổ chức việc chế tạo công cụ máy móc, phụ tùng bảo đảm chất lượng và đủ số lượng cung cấp cho sản xuất nông nghiệp.

Qui định những chính sách hợp lí về giá bán máy móc, nhiên liệu, dầu mỡ, giá thuê các công việc làm bằng máy...

Qui định chính sách khuyến khích người áp dụng tiến bộ kĩ thuật trong hợp tác xã nông nghiệp, nông trường quốc doanh, các trạm và đội máy, các cơ sở sửa chữa máy... bằng những hình thức thù lao và tiền thưởng thích đáng.

(Xem tiếp trang 43)

thu các chất của dung dịch bên ngoài theo kiểu các hệ hở.

Trong những thí nghiệm của chúng tôi, nhiều trong số các chất này (chẳng hạn các hợp chất giàu năng lượng - macrôec) khi là những giọt bị hấp phụ đã chịu những biến đổi khác nhau chẳng hạn như bị trùng hợp. Những polime (ví dụ poliadenin) xuất hiện lúc đó là thành phần của các giọt. Nhờ chúng, các giọt tăng lên đáng kể về kích thước và trọng lượng - chúng lớn lên. Điều quan trọng là, vận tốc sinh trưởng phụ thuộc vào thành phần và cấu tạo bên trong của mỗi giọt riêng biệt. Kết quả là, các giọt khác nhau ở trong cùng một dung dịch lớn lên với vận tốc khác nhau.

Bằng cách như vậy, chúng tôi đã chứng tỏ về thực nghiệm được những mầm mống của chọn lọc tự nhiên, của qui luật mà sau đó đã là cơ sở của tất cả tiến hóa tiếp theo của những hệ thống kiểu đó trên con đường tới sự xuất hiện sự sống.

Những cố gắng nhằm so sánh những mô hình các hệ có pha riêng của chúng tôi với cái gọi là những "thành phần có tổ chức" của thiên thạch Orgeil hay những tiểu thể hữu cơ tìm được trong các trầm tích của thời đại Thái cổ (Archei) rất có sức quyến rũ.

BÙI QUỐC KHÁNH

địch từ tạp chí « Tin tức Viện hàn lâm Khoa học Liên-xô », số 2-1976

Một số i kiến về cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật...

(Tiếp theo trang 35)

Việc đổi mới công cụ lao động trong nông nghiệp liên quan đến nhiều ngành, phải vận dụng nhiều thành tựu khoa học - kĩ thuật của nhiều bộ môn khoa học khác nhau, vì vậy không thể tiến hành được nếu cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật ở các ngành khác không cùng song song tiến hành.

Trong ngành nông nghiệp, các kĩ thuật trồng trọt, chăn nuôi, chế biến nông sản, xây dựng công trình nông nghiệp... chi phối trực tiếp đến phương hướng kĩ thuật về công cụ và cơ giới hóa nông nghiệp. Các hình thức và qui mô sản xuất, qui hoạch thủy nông và xây dựng đồng ruộng đều ảnh hưởng đến cuộc cách mạng này. Đối với các ngành khác, đặc biệt là ngành luyện kim và ngành chế tạo máy, tác động trực tiếp đến việc đổi mới về công cụ sản xuất trong nông nghiệp, cần cung cấp các vật liệu chế tạo thích hợp, cần có những cơ sở sản xuất máy móc nông

ng nghiệp và phụ tùng đảm bảo chất lượng và số lượng đầy đủ.

Ngành công cụ và cơ khí nông nghiệp là một ngành khoa học kĩ thuật còn non trẻ, cơ sở vật chất và kĩ thuật còn rất nhỏ bé và thiếu thốn

Vì vậy, ngoài yêu cầu đào tạo đủ và đồng bộ đội ngũ cán bộ có thể đảm đương được công tác nghiên cứu khoa học, chúng tôi đề nghị xây dựng các cơ sở nghiên cứu khoa học hiện đại (xây dựng một cơ sở nghiên cứu ở trung ương có đầy đủ trang thiết bị hiện đại, đi đôi với mạng lưới trạm, xưởng ở địa phương và một hệ thống trạm khảo nghiệm máy ở nhiều vùng khác nhau, bảo đảm đủ điều kiện tiến hành cuộc cách mạng về đổi mới công cụ trong sản xuất nông nghiệp, xứng đáng với vai trò trọng yếu của nền nông nghiệp lớn xã hội chủ nghĩa của nước ta.

Vài nét về công tác kiểm tra Nhà nước...

(Tiếp theo trang 32)

hiện có trong một số ngành. Tận dụng lực lượng cán bộ và phương tiện hiện có, đồng thời có kế hoạch bổ sung thêm cán bộ, phương tiện cho các cơ quan kiểm tra đó,

trước hết là cho Cục Kiểm tra Nhà nước về chất lượng sản phẩm và hàng hóa để Cục có thể chủ động trong việc đánh giá chất lượng một số sản phẩm và hàng hóa và chuẩn bị tiến tới thực hiện những yêu cầu cao hơn của quản lí kinh tế.