

## CHIẾN THẮNG NẠN ĐÓI

VALÉRI BÈGHISEP

Nhiều thế kỉ qua, biết bao lần người ta đã khẳng định là loài người sắp chết đói đến nơi. Mantuyt (Malthus) và gần đây những người theo học thuyết của ông ta lại đã đưa ra hàng đống những con tính và những lí lẽ đầy cơ sở cho những lời tiên đoán khủng khiếp. Báo chí tư sản thỉnh thoảng lại làm lạnh xương sống bạn đọc bằng một bài giết gân trình bày các học thuyết có vẻ khá dễ sợ trong khung cảnh những sự kiện rùng rợn được nhật nhạn ở các nước trong Thế giới thứ ba. Bởi vì, ở đây, nạn đói đang là một thiên tai đối với hàng trăm triệu người.

Dù không cố ý làm giảm bớt tính chất nghiêm trọng của cuộc khủng hoảng về lương thực hiện đang là vấn đề số 1 ở những vùng rộng lớn trên thế giới, chúng ta vẫn có cơ sở để nói rằng những con đường để giải quyết vấn đề đó đã bắt đầu rõ nét. Sự tiến bộ của khoa học—kỹ thuật đã từng làm cho nền công nghiệp phát triển mạnh mẽ, thì bây giờ thể hiện ngày càng rõ ràng trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp. Ở đây, không phải chỉ là vấn đề máy móc và thiết bị hoàn chỉnh hơn, hay các sản phẩm hóa học hiệu quả hơn. Những thành tựu về chọn giống và di truyền học là nguồn gốc của một hiện tượng mà ngày nay người ta nhận thấy ở nhiều nước nhiệt đới và á nhiệt đới, và nó được phương Tây gọi bằng một cái tên rất kêu, tuy có vẻ hơi quá xúc động: cuộc « cách mạng xanh ».

### « TỈ HON » THẮNG « KHỔNG LỒ »

Cuộc « cách mạng xanh » đã được phát động từ những thử nghiệm giải quyết vấn đề: « thân cây và bông hạt ». « Bông hắc mạch

trên một thân cây cao », « một bức tường lúa vàng », điều đó trong thơ ca thì nghe có vẻ hay, nhưng hiểu theo ngôn ngữ của thực tiễn nông nghiệp, những từ ngữ đẹp đẽ đó có nghĩa là một phần đáng kể (và có thể là phần cơ bản) các chất dinh dưỡng hút từ đất lên đã được dùng không phải để làm cho bông hạt nặng hơn mà là để làm cho cọng rơm dài hơn. Tóm lại, người ta nhận thấy rằng số phân bón phải lãng thêm đã có tác dụng làm cho thân cây mọc cao hơn; nhưng đó lại không phải là mục đích người ta tìm kiếm. Hơn nữa, loại lúa mì cao cây sẽ dễ bị gió, mưa quật đổ và công việc gặt hái sẽ trở thành một cực hình.

Để tìm một lối thoát, các nhà bác học đã chuyển hướng sang các giống lùn hầu như đã bị lãng quên ở châu Mĩ và châu Âu. Năm 1946, nhà chọn giống người Mĩ Salmon đã mang về từ Nhật-bản, hồi đó đang bị chiếm đóng, một « chiến lợi phẩm » chẳng có vẻ gì là to tát: một ít hạt « norin 10 », giống lúa mì thân ngắn. Những lần gieo cấy đầu tiên không mang lại kết quả mỹ mãn lắm: « giống lạ » này khó thích ứng với những điều kiện mới. Sự việc này có lẽ sẽ dừng lại ở đây nếu vào hồi đó các nhà bác học chưa tích lũy được một số kinh nghiệm để giải « mật mã của các jen ». Và ít lâu sau, họ phát hiện ra rằng « norin 10 » là một thứ giống độc đáo: nó có ba jen làm cho cây lúa trở thành lùn, ba « mệnh lệnh » cho các mầm tương lai không được phát triển theo chiều cao. Nếu trong quá trình lai tạo, ngay dù cho một « mệnh lệnh » không được tuân theo, hai « mệnh lệnh » kia cũng vẫn sẽ phát huy tác dụng.



Từ đó, người ta chú ý nhiều hơn đến " người Nhật-bản " ruộng bình này. Các cuộc thí nghiệm được tiến hành ở Mĩ cũng như ở Viện nghiên cứu nông nghiệp quốc gia, thành lập gần Mêhicô (ngày nay là Trung tâm quốc tế về cải tiến các giống ngô và lúa mì) là nơi các công trình nghiên cứu được tiến hành dưới sự chỉ đạo của nhà chọn giống nổi tiếng Noocman Boclôc (Norman Borlaug). Cuối cùng, các giống mới " hai và nuhai " (heins et nuheins) bắt đầu mọc lên trên các đồng lúa nước Mĩ (loại thứ nhất với sản lượng 141 tạ một hecta sẽ sớm hạ thấp cả các kỷ lục). Con các thứ giống do Boclôc chọn thì mang lại giải thưởng Nôben cho nhà chọn giống này và giải pháp " về bữa ăn hàng ngày " cho nước mà ông ta đang làm việc. Chẳng những các giống Mêhicô có năng suất cao gấp ba lần các giống thường mà nó còn hoàn toàn thích ứng với khí hậu nhiệt đới và á nhiệt đới là nơi cây lúa mì thích ứng một cách khá khó khăn do thời gian có ánh nắng mặt trời hàng ngày tương đối ngắn.

Từ cuối những năm 50, những " kẻ mới đến " đã tiến hành một cuộc " hành quân " thắng lợi trên đồng ruộng Mêhicô, nơi mà chúng đã chiếm 90% diện tích gieo cấy từ năm 1970. Sản lượng thu hoạch tăng vùn vụt. 1952—1956: hơn 800 000 tấn; 1961: 1 402 000 tấn; 1967: 2 058 000 tấn; 1970: 2 436 000 tấn. Mêhicô không còn phải nhập ngũ cốc nữa, và từ giữa những năm 60 lại còn xuất khẩu khoảng 1 triệu tấn mỗi năm.

Rất nhiều nước khác đã quan tâm đến các thứ giống thần kì và trước hết là các nước vùng châu Á nhiệt đới (đáng buồn là chúng không thích hợp với các vùng ôn đới). Ở đây, trong vòng 3 hay 4 năm, giống lúa mì lai đã trở thành một trong những cây chủ yếu vượt hẳn các loại lúa miễn kể, kể trên châu. Chỉ riêng ở Ấn-độ, giữa năm 1966 và năm 1969, các giống Mêhicô do những nhà chọn giống nước này cải tiến thêm đã được các nhà nông chấp nhận và gieo cấy trên 4 triệu hecta.

Đồng thời, các nhà bác học, phần khởi vì những thành công đó, lại chú trọng đến một loại cây khác đã nuôi sống con người từ hàng nghìn năm nay: cây lúa nước. Năm 1962, Viện quốc tế nghiên cứu lúa nước được thành lập ở Lót Banôt (Lso Banos) Philippin. Khí hậu ở đây cho phép mỗi năm cấy ba vụ nên đã tạo điều kiện thuận lợi để tiến hành việc chọn giống trong một thời gian kỷ lục. Ngay từ năm 1965, các giống lúa lùn IR—5 và IR—8 đã được " tung ra " với một sản lượng cao hơn các giống thường tới 2—3 lần, hơn nữa, chúng

lại chín sớm hơn các giống khác 1 tháng. Một số giống lai khác có triển vọng hơn nữa cũng đã xuất hiện, như giống IR—400 mà chu kỳ phát triển từ khi gieo cho đến khi gặt chỉ có 90 ngày (trong khi các giống lúa nước thường kéo dài đến 140—180 ngày).

Các nhà chọn giống ngô và kê cũng đạt được một số tiến bộ về mặt năng suất.

Vi thể cho nên trên tấm bản đồ kĩ thuật nông nghiệp của Thế giới thứ ba, đã có những sự sửa đổi đáng kể. Các nước đang phát triển đã tiến hành công việc này với một nghị lực mà ngay cả những chủ trại ở châu Mĩ và châu Âu cũng phải thêm muốn. Nếu ở Hoa-kì, người ta đã phải mất 15 năm để chấp nhận một giống ngô lai đã được chọn từ trước chiến tranh thì ở Thế giới thứ ba, các giống có năng suất cao (nhất là lúa mì và lúa nước) trong năm nông nghiệp 1969—1970 đã chiếm 17 triệu hecta so với 15 000 hecta năm 1965—1966 (con số này không bao gồm các nước đi đầu trong cuộc " cách mạng xanh. " Trong nhiều trường hợp, các nhà bác học các quốc gia trẻ tuổi còn cải tiến hơn nữa các giống đã nhập nội. Chẳng hạn ở Ấn-độ, trong khoảng thời gian 5 năm, đã tạo được những giống lúa mì có khả năng chống bệnh lớn hơn và giàu prôtêin hơn: " kalin-xôna ", " xônalica ", " sôtilecman " và các loại khác đã tỏ ra có ưu thế trên đồng ruộng nước này. Lại cũng những nhà chọn giống Ấn-độ đã " đột biến " lúa gạo Philippin thành những thứ giống ngày nay rất phổ biến: " patna " và " chamxa ". Ở Xri Lanca và Tây Malaixia, người ta cương quyết sử dụng các giống lúa nước địa phương đã được cải tiến vì chúng chỉ đòi hỏi những sự sửa đổi tối thiểu các kĩ thuật nông nghiệp thông thường. Ở Nijêria, Ghinê, Nijê và Mali đã tiến hành những công trình quan trọng để chọn các giống lúa lùn.

Và sau đây là những kết quả đầu tiên của cuộc " cách mạng xanh ": ở Ấn-độ, trong vòng 6 năm (1966—1971) sản lượng lúa mì tăng hơn gấp đôi; ở Pakitxtăng, gần gấp đôi; ở Xri Lanca, sản lượng lúa nước tăng 60%; ở Ấn-độ và Philippin, hơn 1/3 và ở Maroc thì sản lượng ngô tăng gấp đôi. Một số nước đang phát triển đã thỏa mãn hầu như hoàn toàn nhu cầu của mình về ngũ cốc, và năm ngoái (1972. N.D.) nhịp điệu tăng này bị chậm lại chỉ là vì thời tiết không thuận lợi.

#### ĐẤU TRANH ĐỀ ĐẠT NHIỀU PRÔTÊIN

Nạn đói, mà người ta hiểu một cách đơn giản là một sự thiếu lương thực, được coi là



cần bệnh phổ biến nhất trên thế giới. Thế nhưng, số người bị thiếu prôtêin còn lớn hơn rất nhiều. Có cơm ăn chưa hẳn là đã ăn đủ, vì cây trồng còn nghèo prôtêin mà cơ thể con người cần thiết. Hơn nữa, thành phần các prôtêin cơ bản đó trong thức ăn cho loài vật quyết định phần lớn sự thành công của chăn nuôi.

Vi thể, trong khi tiếp tục cuộc đấu tranh để đạt những sản lượng cao, các nhà bác học còn quan tâm đến một mục tiêu mới: cải tiến một cách đáng kể chất lượng các giống mới. Cuộc "cách mạng xanh" đã đi vào giai đoạn thứ hai để tạo ra khả năng cung cấp cho loài người một khẩu phần giàu chất lượng.

Các nhà nghiên cứu đang cố gắng, một mặt nâng cao số lượng chung về prôtêin trong hạt và trong đậu, mặt khác cải tiến tỉ lệ các axit amin tạo ra anbumin thực vật vì tỉ lệ này chi phối sự hấp thụ anbumin của cơ thể. Rõ ràng, người ta chỉ có thể giải quyết hoàn toàn công việc này bằng biện pháp duy nhất sau đây: làm biến đổi các tính chất di truyền của cây. Người ta đã nhận thấy rằng cho đến gần đây, số lượng prôtêin bị chi phối chủ yếu bởi những điều kiện bên ngoài, và một thứ giống, trong những trường hợp nào đó, đã đạt một hàm lượng prôtêin kỉ lục, thì ở một nơi khác và ở một thời gian khác, lại tỏ ra rất tầm thường. Nhưng đối với người trồng trọt lại cần đạt được một loại cây có thể vượt qua được "mọi thử thách".

Tuy nhiên, làm biến đổi cơ chế di truyền không phải là việc đơn giản. Đôi khi, sự thành công là kết quả của cả một quá trình can thiệp "mạnh mẽ": các nhà chọn giống Ấn-độ đã "phá vỡ" thành công một trong những jen của cây lúa mì Mêhicô "xônôra" bằng tia gamma. Giống mới "sachati-xônôra" đã đạt 460 kg prôtêin trên 1 hecta so với 410 kg trước kia, và 14 kg lizin — một trong các axit amin rất quý — so với 10 kg trước kia.

Nhưng chắc chắn có nhiều khả năng thành công nhất là những người đi sâu vào kho tàng vốn di truyền mà thiên nhiên đã tích lũy được.

Đĩ nhiên, cả ở đây nữa, các khó khăn, trở ngại sẽ rất lớn: tìm một cái kim trong đống rơm còn dễ hơn là phát hiện ra cái jen cần thiết trong những loài cây bao gồm hàng chục giống và hàng nghìn giống di truyền. Hơn nữa, jen này còn có thể là một jen lặn, kín. Adam (Adams) nhà nghiên cứu người Mĩ cho rằng nếu hàm lượng các prôtêin trong một hạt là do 5 jen kiểm soát và nếu phải tách trong số

đó ra cái jen lặn sẽ đem lại sự thành công thì người ta chỉ có thể phát hiện ra giống giàu prôtêin trong thế hệ thứ hai của các giống lai ở một trong 1 021 trường hợp.

Nhưng, để bù lại, kết quả sẽ rất kì lạ. Năm 1963, các nhà nghiên cứu của trường đại học Mĩ ở Poedu (Purdue) đã may mắn "tóm" được một jen loại này ở cây ngô. Jen này đã mang lại một số lượng lizin gấp hai lần, không hơn không kém, và tăng hàm lượng một axit amin khác — triptôphan — lên 65% và ngoài ra, nó còn bảo đảm một tỉ lệ tốt hơn các axit amin. Từ loại ngô có tính di truyền này, người ta đã tạo thành công những giống ngô ăn ngon chẳng kém gì kem tươi (những người ủng hộ quả quyết như vậy), hoặc sữa kem (theo những người còn hoài nghi). Kết quả như thế thật là khá. Ở Ấn-độ, hiện nay giống ngô này cho sản lượng 7 tấn trên 1 hecta và các công trình nghiên cứu còn đang tiếp tục. Những thí nghiệm tiến hành ở bang Maixo (Mysore) (ngày nay là bang Cacnataca) cho thấy có thể thu hoạch 3 vụ trong 14 tháng. Nếu dùng giống ngô mới này để vỗ béo lợn thì không cần phải thêm đậu nành và các thức ăn tinh khác giàu prôtêin nữa.

Ngày nay, việc tìm tòi các jen "có năng suất" này đang được tiến hành ở tất cả các nước. Người ta đã tìm thấy một jen tương ứng ở cây đại mạch và sẽ tiếp tục tìm nó ở cây yến mạch. Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế đang nghiên cứu 15 000 giống. Từ năm 1969, các nhà bác học của 15 nước đang nghiên cứu cây lúa mì. Nhiều trung tâm nghiên cứu đã được thành lập: trước hết là Trung tâm nông nghiệp nhiệt đới quốc tế ở Còlômbi, Viện trồng trọt nhiệt đới quốc tế ở Nijêria. Các cố gắng phối hợp của các nhà chọn giống trên toàn thế giới sẽ có thể đẩy nhanh một cách đáng kể việc giải quyết vấn đề lương thực.

## CON NGƯỜI KHÔNG CHỈ SỐNG BẰNG BÁNH MÌ

Tóm lại, khả năng giải quyết vấn đề lương thực nhờ ở khoa học hiện đại là điều không còn nghi ngờ gì nữa. Triển vọng còn sáng sủa hơn: đạt được những giống lai rất đặc biệt bằng cách cấy các nhiễm sắc thể (giống "Triticen", con đẻ của lúa mì và đại mạch, đã báo hiệu trước những sự thần kì về di truyền), và sau này, có lẽ người ta còn có thể "chế tạo" những jen mang các tính chất cần thiết...

Nhưng sau đây là những điều người ta có thể đọc thấy ở báo chí phương Tây trong mấy tháng gần đây:



« Hình như lời tiên đoán của anh em Paddock (Paddock) (các tác giả của cuốn *Nạn đói năm 1975 - V.B.*) sẽ bắt đầu trở thành hiện thực ngay từ năm 1974 » (Thời báo Niuloooc); « Dự trữ ngũ cốc trên thế giới đã giảm đến mức báo động... » (Người hướng dẫn khoa học thiên chúa giáo).

Còn hãng Roito, dựa vào tài liệu của Tổ chức về lương thực và nông nghiệp Liên hiệp quốc, đưa tin: « Việc ước tính cho một thời gian ngắn các triển vọng về thu hoạch của những loại cây nông nghiệp khác nhau trong vụ mùa năm 1973 - 1974 cho thấy một sự thiếu thốn dai dẳng và giá cả tăng lên của các loại hàng nông nghiệp chủ yếu ».

Mặc dù đã có những thành công mà chúng tôi vừa nói trên, họ vẫn đưa tin như vậy. Tại sao thế?

Vấn đề là, như người ta thường nói ở phương Đông, « ai muốn ra đi mà chỉ có một cái xe không thôi cũng chưa đủ ». Còn phải có một con vật nữa để kéo xe, dù chỉ là một con la rất tầm thường, và một con đường để xe đi.

Các giống ngũ cốc mới là một món quà tuyệt diệu của khoa học, nhưng không phải do phép tiên mà chúng mọc lên. Chúng đòi hỏi một sự tưới tiêu đầy đủ, một khoảng đất được chuẩn bị kỹ càng, một số lượng phân bón thích hợp. Ở bang Penjap (Ấn-độ) là nơi tiến hành « cách mạng xanh » sớm hơn ở những nơi khác, chỉ trong 5 năm đầu, người ta đã phải tăng số giếng lấy nước tưới ruộng từ 7 000 lên đến 200 000. Trong cùng thời gian đó, số máy kéo tăng gấp đôi, phân bón tăng lên nhiều lần. Những nơi nào sử dụng các giống « Méhicô » và « Philippin » và bà con họ hàng của chúng, đều phải làm như vậy.

Nhưng ở chính ngay Ấn-độ và ở các nước đang phát triển khác, còn có nhiều vùng mà người ta chỉ có thể mơ tưởng đến các thứ giống đó. Không phải chỉ vì thiếu hạt giống (dù là vấn đề này cũng phải tính đến). Lý do đơn giản là mỗi người nông dân không thể đòi hỏi được các chi phí mà cuộc « cách mạng xanh » đòi hỏi. Và nếu không phải bắt cứ người địa chủ nào cũng có thể lập trung được số vốn cần thiết thì còn nói gì đến hàng triệu chủ trại, tá điền nhỏ là đại bộ phận quần chúng lao động ở các nông thôn trong Thế giới thứ ba? Và lại, dù do một phép lạ nào đó, họ kiếm ra được tiền thì đại gì họ lại đem số tiền đó dùng để làm giàu những đồng ruộng mà họ không có quyền sở hữu?

Ở Méhicô, sự thành công của cuộc « cách mạng xanh » đã được bảo đảm bởi một cuộc

cải cách ruộng đất khả căn bản, dĩ nhiên đã góp phần làm phân hóa đột ngột các giai cấp ở nông thôn, và tuy làm những nông dân nghèo khổ nhất mất ruộng đất, nhưng cũng phá hoại cả vị trí của các địa chủ lớn. Bởi vì chính các nhà tư bản, các trại chủ lớn và các hợp tác xã là những người đã khởi xướng và tiến hành cuộc « cách mạng » này.

Tuy nhiên, đại đa số các nước đang phát triển không tiến hành các cuộc cải cách kiểu này. Ở nông thôn những nước này, các quan hệ nửa phong kiến hoặc gia trưởng nặng còn chiếm ưu thế đã cản trở sự tiến bộ của khoa học-kỹ thuật trong nông nghiệp.

Ngoài ra, các quốc gia non trẻ còn chưa có những phương tiện đầy đủ để giúp đỡ một cách có hiệu quả việc du nhập những giống mới. Việc cho vay tiền để mua máy móc, phân bón, để xây dựng các hệ thống thủy lợi chỉ được dành cho một số ít người, và thường những người này không thể là những nông dân nghèo. Dưới chế độ tư bản, các trạm chọn giống càng không phải là một công việc từ thiện dù cho chúng mang một cái tên quốc tế và được các « tổ chức » khác nhau trợ cấp. Vì thế, ở Philippin, các giống lúa gạo có sản lượng cao được đặt tên là « cadillac » (1) vì hạt giống của chúng quá đắt.

Ở những nước theo con đường tư bản chủ nghĩa, sự phát triển của sản xuất nông nghiệp phụ thuộc trực tiếp vào yêu cầu có lợi nhuận. Sự nghèo khổ của tuyệt đại đa số nhân dân cuối cùng dẫn đến một tình hình sản xuất thừa các ngũ cốc sau khi những nhu cầu tối thiểu đã được thỏa mãn và dừng lại ở đó. Cuộc « cách mạng xanh » tiến hành theo kiểu tư bản chủ nghĩa càng làm cho tình trạng nghèo khổ chung thêm trầm trọng. Tá điền bị đuổi khỏi ruộng đất bởi vì, với các thứ giống mới, chủ ruộng thấy khai thác đồng ruộng bằng công nhân được trả lương hoặc bán ruộng đi sẽ có lợi hơn (vì giá ruộng đất tăng lên từ 3 đến 5 lần). Việc cơ khí hóa các khâu canh tác làm cho một bộ phận công nhân nông nghiệp bị thất nghiệp. Nông dân cày cấy các thửa ruộng không được tưới tiêu bị phá sản vì họ không thể nào cạnh tranh với những địa chủ giàu có được. Và thế là lại quay trở lại cái vòng luân quân: vừa mới bắt đầu, cuộc « cách mạng xanh » đã tự nó gây ra những sự bế tắc.

Còn một điều nữa làm cản trở việc sử dụng đầy đủ các thành quả của cuộc « cách

(1) Cadillac, một kiểu ô tô sang trọng tại đất liền của Mi - N.D.



mạng xanh»: đó là chính sách ích kỷ của những nhóm tư bản lũng đoạn không ngừng tăng giá các máy móc nông nghiệp, phân bón, hóa chất.

Rõ ràng là cuộc « cách mạng xanh » chỉ có thể chiến thắng dứt khoát nạn đói trên cơ sở những biến đổi xã hội tiến bộ. Theo con đường tư bản chủ nghĩa, nó chỉ gây ra những hi vọng hão huyền. Việc phân tích những kết quả tích cực và tiêu cực đầu tiên của cuộc « cách mạng xanh » nhất định sẽ làm cho các nước đang phát triển phải cố gắng phá vỡ các quan hệ sản xuất lỗi thời ở nông thôn, khuyến khích hợp tác hóa, và, trên phương diện quốc tế, đạt được sự độc lập thật sự về kinh tế. Các chuyên gia có đầu óc sáng suốt đã nhận thức được vấn đề này. Chẳng hạn D.L. Umali, giám đốc cơ quan địa phương của Tổ chức về lương thực và nông nghiệp (FAO) ở châu Á và Viễn Đông,

khi nói về tình trạng các tầng lớp nông dân nghèo nhất, đã tuyên bố dứt khoát: « Không có một chính sách phát triển nào ở châu Á có thể lãng tránh được những vấn đề này. Chỉ có thể thực hiện chính sách đó bằng cách giải quyết những vấn đề này hoặc sẽ không thực hiện gì cả ». Đó cũng là quan điểm của các nhà lãnh đạo các nước theo xu hướng phi tư bản chủ nghĩa: Xiri, Irac, Anjêri, Miến-điện và những nước khác. Ở các nước này, những cải cách ruộng đất dần dần trở nên sâu sắc hơn, vị trí của giai cấp tư sản nông thôn yếu đi, làng xóm dần chủ hóa hơn.

Kiên trì đi theo con đường này, loài người sẽ có thể vĩnh viễn xua đuổi được bóng ma của nạn đói.

NGUYỄN THANH LIÊN

*dịch từ tạp chí « Temps nouveaux »  
 của Liên-xô, số 48, tháng 11-1973*

## Những hướng chính trong chọn giống vi sinh vật công nghiệp

*(Tiếp theo trang 20)*

— Những kết quả về điều tra và so sánh một số chỉ tiêu sinh học, đặc biệt là khả năng bị đột biến của các giống vi sinh vật phân lập trong nước và nhập từ nước ngoài (Bộ môn Di truyền, Trường đại học Tổng hợp).

— Tìm ra và hoàn thiện một số phương pháp nghiên cứu, đặc biệt là các phương pháp chọn lọc định lượng (Bộ môn Di truyền, Trường đại học Tổng hợp).

Những kết quả bước đầu nêu trên, ngoài việc tạo nên cơ sở để chuẩn bị cho những bước phát triển tiếp theo của khoa chọn giống vi sinh vật công nghiệp ở nước ta, còn góp phần khẳng định: chúng ta có đủ khả năng để giữ giống và tạo giống vi sinh vật dùng trong công nghiệp.

Bên cạnh sự chuẩn bị về cán bộ cũng như

về lý luận và thực nghiệm đó, chúng ta còn có những thuận lợi đặc biệt khác mà các nước có nền công nghiệp vi sinh vật tiên tiến trên thế giới không có: đó là khu hệ vi sinh vật nhiệt đới vô cùng phong phú của tổ quốc ta, đó là kho tàng kinh nghiệm lâu đời về sử dụng vi sinh vật của nhân dân ta trong việc chế biến thực phẩm và dược liệu. Nếu chúng ta biết tận dụng và khai thác triệt để các thuận lợi trên, đồng thời lại nắm vững và theo dõi sát sao sự phát triển của những hướng chính trong việc chọn giống vi sinh vật công nghiệp của thế giới, thì việc chọn giống vi sinh vật nói riêng và nền công nghiệp vi sinh vật nói chung của chúng ta chắc chắn sẽ là một trong những lĩnh vực mà chúng ta có thể nhanh chóng đuổi kịp các nước tiên tiến.