

"Đố ai biết lúa mấy cây?"

LTS: Qua những bài viết của NgyThanh trên Thời Báo mấy năm nay, chắc chắn độc giả đã thấy cái "tật" của nhà báo này. Đã làm gì, anh làm cho thật tới, đào từ rễ con đến rễ cái. Thông tin trong các bài viết của anh nhiều đến nỗi đọc muốn bội thực. Loạt bài được khởi đăng trên Thời Báo từ số này là công trình của Ngy Thanh về gạo. Khởi đầu, tòa soạn Thời Báo chỉ giao cho anh một chủ đề ngắn gọn: "Jazzmen vs Jasmine". Thế nhưng cái nết đã quen, anh đã đi từ Texas, sang Arkansas, đến Louisiana, vào Công ty Jazzmen Rice Ltd., đến

Trạm Thí Nghiệm Lúa Gạo thuộc Trung tâm Nông Nghiệp. Đi về, anh vùi đầu vào net và viết email gửi từ phương để tham khảo rồi sản xuất ra một trường thiên phóng sự khảo cứu.

Loạt bài sẽ được chia thành nhiều phần để gửi đến độc giả. Như câu ca dao Việt Nam nói lên công việc khổ nhọc của người làm ra hạt gạo, "Ai ơi bưng bát cơm đầy, Dẻo thơm một hạt, đắng cay muôn phần", chúng tôi tin rằng bạn đọc sẽ hài lòng nhân nha nhảm nháp những hạt gạo của NgyThanh...

TB

- NgyThanh

Mối đe dọa từ Hoa Kỳ

Ngày 28/09/2009, ký giả Petchanet Pratrungkrai trích đăng lên tờ Dân Tộc ở Bangkok một lời báo động của ông Samonrat Snidvongs Na Ayudhya, trưởng Trung tâm Mậu dịch Thái Lan ở Chicago: "Gạo xuất cảng của Thái vào Mỹ sẽ sụt giảm nghiêm trọng trong những năm tới một khi nông dân Louisiana cũng như các tiểu bang khác gia tăng trồng tía loại lúa Jazzman". Ông nhà báo còn nhấn mạnh: sắp tới đây gạo jasmine xuất cảng sẽ chạm trán quyết liệt trên thị trường Mỹ với loại gạo thơm mới vừa thí nghiệm thành công và cầu chứng dưới nhãn hiệu "Jazzmen".

Đọc mẩu tin này, một nhiếp ảnh gia trẻ người Việt thường lặn lội đi săn hình lúa ở Texas gọi điện thoại báo tin, và hỏi tôi một câu chỉ 3 chữ, nhưng khó trả lời gọn vào 3 trang: "Jazzmen hay jasmine?". Không lâu sau đó, chủ bút Thời Báo từ Toronto hỏi tôi một câu tương tự, "Anh sẽ viết gì

về loại gạo Jazzmen mà báo chí thế giới đang bàn tán?". Câu trả lời của tôi là mặc dù đã âm thầm theo dõi đề tài "gạo thơm Thái Lan" từ nhiều năm, nhưng để viết đúng và viết đủ, tôi cần thêm một thời gian ngắn để tìm hiểu và cập nhật.

Bây giờ là đúng một năm sau lời khất nợ ấy. Biết không thể trốn tránh đề tài lúa gạo nữa, tôi đã khăn gói quả mướp làm một vòng quanh Texas, rồi đến Stuttgart ở Arkansas, xuống New Orleans và

ghé Rayne của Louisiana, để tìm kiếm câu trả lời tương đối thỏa đáng cho cả ông chủ bút lẫn ông nhiếp ảnh gia trẻ, cũng như để chia sẻ với những ai trăn trở với câu đồng dao:

*Đố ai biết lúa mấy cây,
Biết sông mấy khúc, biết mây mấy tầng?*

Thông tin về gạo Jazzmen xuất hiện trên thương trường là một ngạc nhiên đến sững sờ cho



Nhãn hiệu cầu chứng của Gạo Jazzmen trồng ở Crowley, Louisiana

những ai tò mò về hạt gạo. Loạt phóng sự này xin ghi lại những gì chúng tôi góp nhặt được, để cùng trao đổi, học hỏi. Chúng tôi mong đón nhận những phản hồi và chỉ dẫn từ phía độc giả, nhất là những nhà chuyên môn về nông nghiệp, đặc biệt là về cây lúa.

Trạm Thí Nghiệm Lúa Giống, trực thuộc Trung Tâm Nông Nghiệp AgCenter của Trường Đại học tiểu bang Louisiana, hồi đầu năm đã thông báo rằng họ đã thành công với một giống lúa thơm mới mang ký hiệu LA2125, trước khi được phổ biến cho nông gia, với hương thơm, độ dẻo và chất lượng tương tự như gạo hương lài (*jasmine*) của Thái. Ông Samonrat Snidvongs dự kiến khách hàng tiêu thụ và các tiệm ăn Á châu ở Mỹ có thể quay qua dùng *Jazzmen* vì loại gạo này ăn cũng tương tự nhưng giá lại rẻ hơn. Ngoài ra, còn một thách thức khác nữa cho gạo Thái là vấn đề sản lượng. AgCenter đưa ra con số khẳng định rằng năng suất *Jazzman* đạt tới 1.26 tấn trên mỗi *rai*, trong khi năng suất gạo *jasmine* của Thái chỉ đạt 350 kg/*rai* ở vùng thượng du và bình nguyên Đông Bắc, 500 kg/*rai* ở Bắc phần và khoảng 450 kg/*rai* ở Trung phần Thái Lan. *Rai* là đơn vị đo đạc mặt bằng của Thái Lan, mỗi đơn vị bằng 1.600 m², tức 40m x 40m.

Xin mở ngay một ngoặc đơn ở đây về tên gọi của loại gạo để tránh ngộ nhận: giống lúa thơm do giáo sư Sa Học Diên lai giống mang tên khoa học LA2125, được gọi một cách phổ thông là *jazzman* (chữ ‘*man*’ số ít), bao lâu tên gọi này còn chỉ danh hạt giống lúa trong phạm vi phòng phối giống



Lúa trên cánh đồng bạt ngàn Stuttgart thuộc tiểu bang Arkansas (Ảnh NgyThanh, đăng trên wikipedia)

hay trên ruộng thí điểm của Trạm Nghiên Cứu Lúa Giống (*Rice Research Station*) trực thuộc Trung Tâm Nông Nghiệp AgCenter của Viện Đại học Tiểu bang Louisiana. Nhưng kể từ khi lúa được Công ty Hữu hạn *Jazzmen Rice* gieo trồng đại trà vào ruộng công nghiệp của nông gia cho đến lúc thành phẩm trong bao lưu hành trên thị trường thực phẩm, tên lúa và gạo được đổi thành *jazzmen* (chữ ‘*men*’ số nhiều), còn tên gạo thơm nhập cảng từ Thái là *jasmine*, trong tiếng Anh có nghĩa là *hoa lài*.

Gạo *jasmine* – dân Thái gọi là *Hom Mali* – của Thái xưa nay được người tiêu dùng ở Mỹ thừa nhận là đặc sản do hương thơm và độ dẻo lạ lùng của nó, đến mức phải nhập từ Thái Lan từ 350.000 đến 400.000 tấn mỗi năm. Trong hàng ngũ các giống lúa trồng ở Thái, *jasmine* đứng đầu bảng xếp hạng, và là loại gạo chỉ trồng được ở miền thượng du và bình nguyên của 5 tỉnh Đông-Bắc Thái. Trước khi giống gạo *Jazzmen* chào đời,

Hom Mali là giống duy nhất có hương thơm tự nhiên của lá dứa (*Pandanus amaryllifolius*) – một loài thực vật dạng cây thảo miền nhiệt đới và là cây hương liệu cổ truyền ở Mã Lai và Nam Dương. Ở Việt Nam, Thái Lan và Philippines, lá dứa rất thơm, mùi dịu, không lông, hình dài, hẹp và thẳng như lưỡi kiếm tumpul lại ở gốc như nan quạt được dùng ở dạng tươi hoặc đông lạnh để bỏ vào thức ăn và hấp cơm cho có mùi thơm, mặc dù mùi này bị oxy hóa và hương thơm chóng phai. Do “*hữu xạ tự nhiên hương*” như thế, nên gạo *jasmine* của Thái độc chiếm thị trường từ nhiều thập niên, nay việc xuất hiện của loại gạo lạ *Jazzmen* sẽ không những cạnh tranh gay gắt với *Hom Mali*, mà còn đe dọa tính độc quyền một mình một chợ, hơn nữa gạo *Jazzmen* sản xuất tại nội địa nên thời gian từ khi xay xát đóng gói ở nhà máy đến tay người tiêu thụ ngắn ngày hơn, bảo đảm cho chất lượng gạo không bị phân hủy sau nhiều tháng, và nhất là tính chất lành mạnh cho sức khỏe



Nông dân Dean Hahn với xe gặt đập trên cánh đồng lúa bạt ngàn Stuttgart, Arkansas (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

được Viện phân chất Eurofins xác nhận bằng văn tự thay vì nhà sản xuất tự ý ghi lên mặt bao – một yếu tố quan trọng mà chúng tôi sẽ đề cập đến sau.

Chỉ trừ dạo cuối tháng 03/2010 vừa qua người Thái Lan đã thủ khẩu như bình khi khách hàng tiêu thụ gạo nhập từ Thái ở khắp nơi trên thế giới ì xèo bàn tán các bản tin của các hãng thông tấn lớn loan báo loại gạo thơm trứ danh *Hom Mali* bị thu hồi vì nhiều người ăn phải dăm bào kim loại trong loại bao 1kg mang nhãn hiệu *Home Brand Jasmine Rice* của bất kỳ đợt bao bì nào do công ty *Progressive Enterprises* cung cấp cho các hệ thống siêu thị Countdown, Woolworths, Foodtown, SuperValue và Fresh Choice ở Úc và Tân Tây Lan – cho đến gần đây, người Thái rất tự hào vì mặc dù nhiều quốc gia trên thế giới tìm cách gieo trồng giống lúa này ở đất nước họ, nhưng chưa ai thành công trong việc giữ cho hạt gạo *jasmine* của họ vẫn trọn vẹn hương thơm, độ dẻo và khẩu vị

nguyên thủy của giống gạo *Hom Mali*. Lần thu hồi này không xảy ra vì gậy tử vong như chuyện thu hồi xe Lexus và Toyota xổng chuông, nhưng khi hai công ty, *Thai Ha Public Company* và *Woolworths Limited*, công khai khuyến cáo khách hàng dừng ăn các bao gạo ấy “*vì có thể nguy hiểm cho cơ thể nếu nuốt vào người*”, đồng thời đề nghị người mua nên mang trả lại gạo để lấy lại tiền tại cơ sở của họ hay gọi số miễn phí 1-800-103-515, đã làm hình ảnh của gạo *Hom Mali* bị hoen ố không ít.

Trong ngôn ngữ Thái, “*hom*” là hương thơm nhẹ nhàng và độc đáo, còn “*mali*” là màu trắng ngà của hạt gạo như màu cánh hoa lài. Kết hợp hai từ *Hom Mali*, họ đặt tên cho giống gạo có một không hai trên trái đất, rất nhạy cảm với thời lượng ánh sáng mặt trời chiếu khi lúa đơm bông, thuật ngữ khoa học nông nghiệp gọi là quang hợp, dịch từ tiếng Anh chữ *photoperiod* hay *photo-sensitive*.

Giống lúa truyền thống *Hom Mali* được gieo trồng trước tiên tại huyện Phanat Nikhom thuộc tỉnh Chon Buri vào năm 1945. Bên cạnh đó, ở Thái còn 2 giống được lai tạo mang tên *Khao Dok Mali 105* và *Gor Kor 15* xuất xứ từ thôn làng Bang Klar hẻo lánh ở huyện Bang Nampiew, tỉnh Chachoengsao, ở miền trung du Thái Lan, với hương thơm tương tự *Hom Mali* khi hạt gạo được nấu vừa chín tới.

Hạt gạo *Hom Mali* được quảng cáo là tràn trề chất dinh dưỡng, trong đó có hàm lượng cao các chất sinh tố *B1*, *B2*, *niacin*, *carbohydrates* và *protein* nhưng không có chất *gluten*, nên không gây dị ứng. Quan trọng nhất là gạo chứa nhiều chất xơ (*fiber*).

Trên lý thuyết, chất xơ là một trong những chất dinh dưỡng quan trọng. Theo đề nghị dinh dưỡng lành mạnh, tầm vóc trung bình của người Việt cần dùng từ 18 đến 20gr chất xơ mỗi ngày so với người Mỹ cần từ 28 đến 30gr. Cơ thể thiếu chất xơ sẽ tăng nguy cơ của các bệnh như táo bón, lên cân. Chất xơ có tác dụng làm giảm *cholesterol* xấu (LDL) và tăng *cholesterol* tốt (HDL), nên khẩu phần ăn có nhiều chất xơ sẽ giúp làm giảm lượng *cholesterol* trong máu. Ngoài ra, chất xơ cho tinh bột lưu lại lâu hơn trong dạ dày làm chậm quá trình phân giải và hấp thụ *glucose*, khiến lượng đường máu tăng lên từ từ thay vì tăng đột ngột, nên điều hòa được lượng đường huyết. Cơ thể người bệnh tiểu đường cần tăng cường chất xơ vì có tác dụng hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường. Hiện nay, khoa học đã xác nhận vai trò của chất xơ trong tác dụng làm giảm nguy cơ đối



**Người Việt hải ngoại và gạo jasmine nhập cảng từ Thái Lan
(Ảnh NgyThanh/Thời Báo)**

với ung thư đại tràng qua quá trình những vi khuẩn có lợi trong ruột tạo các chất ức chế độ phát triển của tế bào ung thư cũng như tổng xuất các chất có nguy cơ gây ung thư ra khỏi cơ thể. Bên cạnh đó, các khoa học gia đã xác nhận tác dụng của chất xơ trong việc giảm nguy cơ ung thư vú vì nó làm giảm lượng *estrogen* trong máu.

Mặc dù Thái Lan xuất cảng chủ yếu là gạo trắng, nhưng phần nửa tiền thu nhập từ mặt hàng gạo là lợi nhuận từ gạo *jasmine*. Đầu đặn, mỗi năm Thái Lan xuất cảng

khoảng 2 triệu tấn gạo *jasmine*. Theo thời giá vào lúc bài báo này tới tay độc giả, gạo *jasmine* đang được trả 35.400 *baht*/tấn (1.151 đô), trong khi gạo trắng thông thường bán ra chỉ với giá 19.074 *baht*/tấn (620 đô). Với sự xuất hiện của giống lúa LA2125 chuyển tiếp thành gạo *Jazzmen*, Samonrat báo động các nhà xuất cảng gạo của Thái cần chuẩn bị một chiến lược tiếp thị và sản xuất mới để ngăn chặn sự lấn sân của gạo *Jazzmen* vì sẽ có thêm nhiều nông gia Hoa Kỳ quay sang trồng chủng loại này do sản lượng cao. Tuy nhiên, ông

Chookiat Ophaswongse, Chủ tịch Hiệp hội Xuất cảng Gạo Thái Lan, vẫn lạc quan rằng trước mắt các nhà xuất cảng không phải lo ngại về loại gạo cách tân này vì phần lớn người tiêu dùng vẫn mê gạo *jasmine* của Thái, là loại gạo xưa nay vốn được coi là có chất lượng cao nhất. Ngược lại, ông này nhấn mạnh nỗi lo về tình trạng dùng lẫn giữa 2 tên gạo *Jazzmen* và gạo *Jasmine*, có thể tiêu hủy hình ảnh tốt về chất lượng gạo Thái.

Lúa gạo và con người

Người Việt nói chung và người Á đông trưởng thành nói riêng chẳng ai xa lạ với hạt gạo, nhưng với thế hệ con em chúng ta theo bố mẹ bỏ nước ra đi khi còn thơ ấu hay chào đời tại châu Âu châu Mỹ, cái *hamburger* của tiệm Mắc-Đô-Nô, hay cánh gà chiên Kê-Ép-Xi dễ hiểu và hấp dẫn hơn chuyện cây lúa, hạt thóc. Có khi nào con em quý vị đặt câu hỏi trở trêu “*What is lua?*” trong gia đình quý vị chưa?

Với loài người trên toàn thế giới nói chung, lúa với tên khoa học *oryza sativa* thuộc một phả hệ cây thực vật có hạt, tương cận với lúa mì, ngô, kê, yến mạch, lúa mạch, lúa mạch đen và nhiều loài cây khác. Lúa là loài thực vật với tuổi thọ một năm, như trong câu “*nhất niên chi kế mạc u thụ cốc*” của Tể tướng Quản Trọng nói vào năm 685 trước Công nguyên. Thế giới cũng liệt kê lúa là một trong 5 loại ngũ cốc chính của con người, song song với ngô (*Zea Mays*), lúa mì (hay tiểu mạch, *Triticum*), sắn (hay khoai mì, *Manihot Esculenta*) và khoai tây (*Solanum Tuberosum*).

Hạt lúa chúng ta đang nói tới

thuộc họ *poaceae*, xuất xứ từ vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới ở miền Đông Nam Á và Phi châu, là chủng loại cung cấp trên 20% năng lượng cần thiết cho con người. Cây lúa có thể cao tới 1,8 mét, hay hơn, với các lá hẹp bản, mỏng, và dài từ 50 cm tới 1 mét. Với tác động của gió, các hoa nhỏ thụ phấn trở thành các cụm phân nhánh cong rũ xuống. Hạt là những hạt thóc rời, nhỏ và cứng.

Trong hai ngôn ngữ lớn được Liên Hiệp Quốc công nhận và sử dụng chính thức, chữ *rice* trong tiếng Anh, cũng như chữ *riz* trong tiếng Pháp, đều được dùng để diễn tả hạt lúa từ khi còn là giống, qua khâu gieo thành cây con, đến khi cây lớn, thu hoạch hạt, xay xát vỏ, bỏ vào nồi nấu – tất cả chung một từ, khi đề cập tới nguồn lương thực chủ yếu của hơn một nửa dân số thế giới. Thật ra, từ lúa, gạo bắt nguồn từ chữ *arisi* trong ngôn ngữ *Tamil* của Ấn Độ, Singapore và Sri Lanka. Trong tiếng Việt, cây lúa non mọc lên từ hạt giống mới gieo gọi là mạ. Hạt giống sau khi ngâm ủ sấp nảy mầm được gieo trực tiếp vào các luống đất đã được chuẩn bị kỹ, hoặc gieo vào ruộng riêng chờ một thời gian đến khi cây mạ non đủ sức phát triển tốt, người ta nhổ mạ mang tới cấy vào ruộng lúa chính. Hạt thu được từ cây lúa là thóc. Sau khi xay xát để loại bỏ lớp vỏ ngoài, chúng ta gọi là vỏ trấu, lớp bột trộn lẫn của mầm và phần còn sót lại của vỏ là cám, gạo vỡ là tấm, và những hạt tương đối nguyên vẹn là gạo. Có được gạo, người ta đánh bóng bằng *glucoza* hay bột *talc*, chế biến thành bột gạo, còn thóc được chế biến thành loại thóc luộc thô.

Gạo cũng có thể được trộn với các chất dinh dưỡng để thay thế các chất bị mất trong quá trình xay xát, bằng phương pháp đơn giản nhất là trộn các chất dinh dưỡng dạng bột. Nhược điểm là các chất dinh dưỡng ấy chóng bị rửa trôi theo nước khi vo gạo, trừ phi dùng phương pháp công nghệ để bọc hạt gạo bằng một lớp dinh dưỡng không hòa tan trong nước. Nhưng quá trình đánh bóng gạo được coi là phi pháp theo luật pháp Hoa Kỳ.

Bằng cách nấu trong nước hay chưng cất bằng hơi nước, gạo trở thành cơm. Cho nhiều nước hơn, gạo được bã hòa nước và trở nên mềm hơn, nở lớn hơn, trở thành cháo, dành cho người bệnh hay những ai thích tiêu hóa dễ dàng. Cháo là món ăn truyền thống thay bữa cơm chiều của nhiều bộ tộc Việt và Hoa ở gần biên giới hai quốc gia. Ngoài cơm và cháo, một số người ngâm thứ gạo chưa loại bỏ hết cám khoảng 20 giờ trong nước ấm trước khi nấu để kích thích sự nảy mầm và kích hoạt các chất xúc tác sinh học có thành phần cơ bản là đạm có trong gạo, để giữ lại được nhiều *amino acid*.

Có lập luận cho rằng tổ tiên của lúa là một loài cây hoang mọc cách đây ít nhất 130 triệu năm và phát tán khắp các châu lục, đến nay còn tồn tại khoảng 21 giống đại thuộc chủng loại này, trong đó 2 giống lúa được đã thuần hóa là lúa châu Á (*Oryza sativa*) mà chúng ta ăn mỗi ngày, và lúa châu Phi (*Oryza glaberrima*).

Mặc dù có rất nhiều giả thuyết khác nhau về nguồn gốc cây lúa, phần lớn người ta đồng ý rằng tổ tiên của lúa châu Á là một loại lúa có nguồn gốc từ các

vùng quanh chân núi Hi Mã Lạp Sơn như giống *indica* ở phía Ấn và *japonica* ở phía Trung Quốc, giống sau cùng này là chủng loại lúa phổ thông được gieo trồng lấy gạo trên khắp thế giới.

Về sản lượng, trong năm 2004, ba quốc gia đứng hàng đầu là Trung Quốc với 31%, Ấn Độ 20% và Nam Dương 9%. Tới năm 2008, thống kê bằng đơn vị triệu tấn ghi nhận Trung Quốc đạt 193, Ấn Độ 148, Nam Dương 60, Bangladesh 47, Việt Nam 39, Miến Điện ngang với Thái Lan ở mức 30,5 triệu tấn. Một điều đáng mừng là sản lượng gạo toàn cầu đã tăng đều đặn từ ± 200 triệu tấn vào năm 1960 tới ± 600 triệu tấn vào năm 2004.

Khác với bảng xếp hạng sản xuất, ba nước xuất cảng gạo nhiều nhất thế giới là Thái Lan với 26%, Việt Nam 15% và Hoa Kỳ chiếm 11% tổng sản lượng gạo bán ra khỏi nước, trong khi ba nước phải nhập cảng gạo lớn nhất để đủ cho dân ăn là Nam Dương 14%, Bangladesh 4% và Brazil 3%.

Trong đời sống hằng ngày, gạo giữ vai trò đóng góp tới 20% năng lượng cơ thể của con người, vì thế lúa được gieo trồng trên tất cả các lục địa chỉ trừ Nam Cực, dưới 21 chủng loại lúa đại và 2 loại lúa thuần là *Oryza sativa* và *Oryza glaberrima*. Từ thời thượng cổ, cây lúa được canh tác trên đất khô, còn lúa nước trồng trong ruộng mới chỉ phổ cập khoảng 2.500 năm trước Công nguyên.

Sử sách chính xác nhất kể rằng loại lúa thuần hóa đi theo văn minh nhân loại mang tên *japonica*, trong đó giống lúa có chất *phytoliths* lấy mẫu khu vực gần hồ Phồn Dương gần sông Dương Tử chảy qua tỉnh Giang Tây, được xác định niên đại



Nông dân Dean Hahn với xe gặt đập trên cánh đồng lúa bạt ngàn Stuttgart, Arkansas (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

được Viện phân chất Eurofins xác nhận bằng văn tự thay vì nhà sản xuất tự ý ghi lên mặt bao – một yếu tố quan trọng mà chúng tôi sẽ đề cập đến sau.

Chỉ trừ dạo cuối tháng 03/2010 vừa qua người Thái Lan đã thủ khẩu như bình khi khách hàng tiêu thụ gạo nhập từ Thái ở khắp nơi trên thế giới ì xèo bần tán các bản tin của các hãng thông tấn lớn loan báo loại gạo thơm trứ danh *Hom Mali* bị thu hồi vì nhiều người ăn phải dăm bào kim loại trong loại bao 1kg mang nhãn hiệu *Home Brand Jasmine Rice* của bất kỳ đợt bao bì nào do công ty *Progressive Enterprises* cung cấp cho các hệ thống siêu thị Countdown, Woolworths, Foodtown, SuperValue và Fresh Choice ở Úc và Tân Tây Lan – cho đến gần đây, người Thái rất tự hào vì mặc dù nhiều quốc gia trên thế giới tìm cách gieo trồng giống lúa này ở đất nước họ, nhưng chưa ai thành công trong việc giữ cho hạt gạo *jasmine* của họ vẫn trọn vẹn hương thơm, độ dẻo và khẩu vị

nguyên thủy của giống gạo *Hom Mali*. Lần thu hồi này không xảy ra vì gậy tử vong như chuyện thu hồi xe Lexus và Toyota xổng chuông, nhưng khi hai công ty, *Thai Ha Public Company* và *Woolworths Limited*, công khai khuyến cáo khách hàng dừng ăn các bao gạo ấy “*vì có thể nguy hiểm cho cơ thể nếu nuốt vào người*”, đồng thời đề nghị người mua nên mang trả lại gạo để lấy lại tiền tại cơ sở của họ hay gọi số miễn phí 1-800-103-515, đã làm hình ảnh của gạo *Hom Mali* bị hoen ố không ít.

Trong ngôn ngữ Thái, “*hom*” là hương thơm nhẹ nhàng và độc đáo, còn “*mali*” là màu trắng ngà của hạt gạo như màu cánh hoa lài. Kết hợp hai từ *Hom Mali*, họ đặt tên cho giống gạo có một không hai trên trái đất, rất nhạy cảm với thời lượng ánh sáng mặt trời chiếu khi lúa đơm bông, thuật ngữ khoa học nông nghiệp gọi là quang hợp, dịch từ tiếng Anh chữ *photoperiod* hay *photo-sensitive*.

Giống lúa truyền thống *Hom Mali* được gieo trồng trước tiên tại huyện Phanat Nikhom thuộc tỉnh Chon Buri vào năm 1945. Bên cạnh đó, ở Thái còn 2 giống được lai tạo mang tên *Khao Dok Mali 105* và *Gor Kor 15* xuất xứ từ thôn làng Bang Klar hẻo lánh ở huyện Bang Nampiew, tỉnh Chachoengsao, ở miền trung du Thái Lan, với hương thơm tương tự *Hom Mali* khi hạt gạo được nấu vừa chín tới.

Hạt gạo *Hom Mali* được quảng cáo là tràn trề chất dinh dưỡng, trong đó có hàm lượng cao các chất sinh tố *B1*, *B2*, *niacin*, *carbohydrates* và *protein* nhưng không có chất *gluten*, nên không gây dị ứng. Quan trọng nhất là gạo chứa nhiều chất xơ (*fiber*).

Trên lý thuyết, chất xơ là một trong những chất dinh dưỡng quan trọng. Theo đề nghị dinh dưỡng lành mạnh, tầm vóc trung bình của người Việt cần dùng từ 18 đến 20gr chất xơ mỗi ngày so với người Mỹ cần từ 28 đến 30gr. Cơ thể thiếu chất xơ sẽ tăng nguy cơ của các bệnh như táo bón, lên cân. Chất xơ có tác dụng làm giảm *cholesterol* xấu (LDL) và tăng *cholesterol* tốt (HDL), nên khẩu phần ăn có nhiều chất xơ sẽ giúp làm giảm lượng *cholesterol* trong máu. Ngoài ra, chất xơ cho tinh bột lưu lại lâu hơn trong dạ dày làm chậm quá trình phân giải và hấp thụ *glucose*, khiến lượng đường máu tăng lên từ từ thay vì tăng đột ngột, nên điều hòa được lượng đường huyết. Cơ thể người bệnh tiểu đường cần tăng cường chất xơ vì có tác dụng hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường. Hiện nay, khoa học đã xác nhận vai trò của chất xơ trong tác dụng làm giảm nguy cơ đối

bằng đồng vị *carbon*, cho thấy có niên đại thiên kỷ thứ 8 trước Công nguyên.

Từ Trung Quốc và các vùng lân cận, việc trồng lúa lan ra tới tận Ấn Độ và Tích Lan, trước khi trôi dạt qua Hy Lạp và các vùng quanh biển Địa Trung Hải. Từ đây, lúa tiếp tục di cư tới nam Âu và một số nước bắc Phi. Tiếp theo, từ các thành phố biển châu Âu, lúa theo chân đoàn người đi tìm Tân Thế Giới: từ Bồ Đào Nha, lúa cập bến Brazil cũng như từ Tây Ban Nha, lúa bước chân vào trung và nam Mỹ châu.

Vì dễ tính, hạt lúa dùng chân ở nhiều vùng khí hậu khác nhau trên địa cầu: trong thời tiết sa mạc như Saudi Arabia, dưới điều kiện ngập lụt như các vùng châu thổ sông ngòi Đông Nam Á. Từ sự dễ tính với thời tiết và khí hậu, lúa nhanh chóng trở thành thức ăn phổ biến nhất của loài người, cũng như sản sinh các truyền thuyết về nguồn gốc cây lúa trong văn hóa nhiều quốc gia: ở Miến Điện, tiên tổ sắc tộc Kachins xuất phát từ trung tâm địa cầu mang theo hạt giống tới đất nước mà thần linh chỉ dẫn là nơi tuyệt vời để gieo trồng cây lúa; ở đảo Bali, thần Vishnu khiến địa cầu sản sinh ra lúa rồi thần Indra dạy cho dân Nam Dương cách trồng lúa. Bên Tàu, thiên hạ truyền tụng câu chuyện thần thoại, rằng lúa gạo được dùng để cúng tế thần linh thay cho thú vật, và một câu chuyện cổ khác kể rằng thừa xưa thế giới bị ngập lụt, tất cả thực vật đều bị tiêu hủy, chỉ trừ một số thú vật hiếm hoi, việc săn bắn kiếm ăn vô cùng nan giải. Ngày kia, có con chó chạy ngang qua đồng, bộ lông mang đầy những hạt màu

vàng. Chẳng biết làm gì với những hạt ấy, họ liệng xuống đất. Sau đó, cây lúa mọc lên. Đến nay, trong tâm lý người Hoa, họ tin rằng thứ quý nhất trên trần đời không phải là ngọc ngà châu báu, mà là ngũ cốc, trong đó lúa đứng hàng đầu. Chẳng thế mà vào năm 1966, nhà khảo cổ học Wilhelm G. Solheim phát hiện một mảnh gốm vỡ ở tỉnh Korat bên Thái Lan có khắc chạm hình hạt gạo và trấu. Khảo cứu tiếp, người ta được biết mảnh gốm ấy có từ năm 4.000 trước Công nguyên. Người Trung Quốc và người Việt Nam cũng triển khai cách trồng lúa bằng phương pháp gieo hạt và cấy mạ, còn thực hành tới ngày nay. Công đoạn gieo cấy giúp khâu vỡ đất bớt tiêu tốn nước trong quá trình thấm thấu. Mạ được nhỏ và cấy lại ba tuần sau ngày gieo hạt giúp nông dân rộng rãi thì giờ hơn để làm thực đất, là một yếu tố làm năng suất tăng cao hơn. Đây cũng là khâu giúp cho cây lúa được thuần hóa hơn.

Cho dù bản thân cây lúa dễ thích nghi với các điều kiện khí

hậu và thổ nhưỡng trái nghịch nhau, trồng lúa không đơn giản như trồng các loài cây khác, sau khi chiết cành hay thả hạt, cứ việc nhả nha ngòi chờ thu hoạch. Ở một phương diện nào đó, ông Trời nuôi con người bằng lúa nhưng bắt con người phải trồng và thu hái từng hạt lúa bé bằng hạt tiêu còn đa đoan hơn chơi cá kiểng, lan rừng.

Việc trồng lúa ở Việt Nam và Trung Quốc đại khái có thể chia làm ba giai đoạn: từ lúc gieo giống đến lúc nhỏ mạ, từ khi cấy mạ đến ngày lúa trở đồng đồng, và từ khi lúa trở đồng đồng đến khi gặt.

Ở giai đoạn 1, sau khi xuống hạt, tức hạt giống ngâm ủ được vãi xuống luống đất không đọng nước đã được chuẩn bị rất kỹ lưỡng, lúa cần phát triển thật mạnh ở phần rễ, chứ không ở phần lá, trong ba tuần đầu đời của cây lúa. Vì thế, cây mạ cần bón phân hợp chất hay phân chuồng là đủ. Nếu bón thừa phân, nhất là nhiều phân đạm, mạ sẽ chuyển sang màu xanh đậm, và sẽ bị đứt ngọn khi nhỏ.



Nông dân Mỹ Tho gặt lúa bằng tay (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

Sang giai đoạn 2, lúa cần thúc nhiều phân đạm để hồi sức sau giai đoạn 1 đã bị ức chế để dễ nhổ cấy. Ngoài ra, lúa cần phân đạm để phát triển đúng ba tếp từ một hạt giống: do cuộc đời của lúa chỉ kéo dài ba con trăng (ba tháng), là thời gian mà cây phải nuôi bông lúa. Bị nhiều phân, hạt sẽ sinh trưởng nhiều hơn ba tếp; tới ngày lúa trở đồng đồng, các tếp sinh sau để muộn sẽ không kịp mạnh để sinh bông, và chỉ có lá mà không có hạt, hay chỉ có lúa xép. Nếu mỗi hạt giống chỉ sinh ba tếp, nó sẽ đủ sức nuôi “con” lớn mạnh, sung sức, để cho hạt chắc và nhiều. Nói cách khác, ruộng bị bội thực phân hay thiếu đói phân trong giai đoạn sinh trưởng này sẽ đưa tới vụ mùa nhiều rơm rạ hơn thóc lúa.

Tới giai đoạn 3, lúa trở đồng đồng, tức là bông lúa, ruộng cần bón phân lần thứ ba nặng về hợp chất để giúp cây lúa phát triển và nuôi bông khi bông vừa hé trong thân lúa, chưa đủ sức trở ra. Ở giai đoạn này, cây lúa cần nắng lớn và gió hiu hiu thổi để giúp lúa đậu hạt. Bấy giờ một bông lúa nhú lên từ một nhánh lúa, ở đầu bông một hạt sữa xuất hiện, mở miệng độ mười phút, rồi khép miệng lại, ngậm theo một bông đực dưới dạng một chùm phấn trắng bên ngoài hạt. Khi hạt tiếp theo há miệng, nó nhận nhân đực từ hạt trên rơi xuống để thụ tinh và thành hạt lúa con. Đồng thời khi hạt này khép lại, đến lượt nó truyền nhân đực cho hạt kế bên dưới nó, hay rơi qua bông của tếp lúa bên cạnh, làm cho bông ở cạnh kia thụ tinh. Lúa trở bông xong, nhà nông thả chờ hạt chín để gặt.

Ở đồng bằng sông Cửu Long,



Người nông dân huyện Chương Mỹ, tỉnh Hà Tây, đang tát nước tưới ruộng, một công việc nặng nhọc đến thế kỷ 21 vẫn không có gì thay đổi (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

nông dân Việt không gieo mạ và cấy lúa, mà sạ hạt lúa giống trực tiếp vào ruộng. Trái với miền Bắc, mãi cho tới vụ Xuân 2007, huyện Kim Sơn, tỉnh Hà Tây sát nách Hà Nội mới dám thí nghiệm phương pháp sạ lúa bằng máy, mở đầu bằng cách chính quyền cưỡng bức 175 cụm dân cư, mỗi cụm phải gieo sạ từ 3 hecta trở lên, trong đó huyện cho 50% giống và 450.000 đồng trên mỗi hecta trừ cỏ, nhưng dân vẫn phật phùng coi như một trò đánh cược với ông trời. Sạ lúa, so với gieo cấy, tiết giảm được giống, công lao động và chi phí sản xuất, nhất là phân bón. Gieo cấy theo truyền thống, tỷ lệ nảy mầm thường chỉ đạt từ 70 đến 80%, còn gieo sạ đạt hơn 90%. Về công sức, hai lao động trong một ngày có thể sạ được một hecta, chưa kể tiết giảm được khoảng 30% lượng phân bón, và phí tổn phòng trừ sâu bệnh ít hơn. Tính chung, sạ lúa giảm được một phần ba chi phí

so với cách gieo cấy cũ. Tuy lợi hơn cách gieo hạt và cấy mạ trước kia, nhưng việc gieo sạ lúa hàng đòi hỏi một số điều kiện khắt khe, ví dụ ruộng để gieo sạ phải có hệ thống dẫn nước hoàn chỉnh để có thể chủ động tưới tiêu khi cần thiết, mặt ruộng phải bằng phẳng, đồng ruộng phải gọn thay vì mỗi xã có hàng chục nghìn mảnh ruộng cỡ bỏ túi, gieo sạ lúa hàng có tỉ lệ may rủi cao vì lúa nảy mầm mới gieo xuống trở thành môi ngon cho chim chuột, việc chăm bón không đơn giản như lúa cấy bằng mạ. Ngoài ra, trước khi gieo sạ phải bón lót thuốc trừ cỏ để sau đó cỏ dại không mọc nhanh và uy hiếp cây lúa.

Khác với ruộng các nước Á châu, ruộng Hoa Kỳ còn thêm giai đoạn 4, là giai đoạn thu hoạch vụ lúa rơi, tiếng Anh gọi là *ratoon*. Lúa rơi là đợt lúa phát triển trở lại từ cây lúa đã gặt vụ chính. Trong khi phần còn lại của ruộng Việt Nam là rơm rạ cắt về cho trâu bò ăn và trộn với phân chuồng để dành cho vụ mùa tới, ở Mỹ, vụ lúa rơi chỉ cần dẫn nước vào ruộng và bón thêm tí phân, được coi là vụ lời trắng, còn vụ trước là để lấy lại vốn đầu tư. Trung Tâm Nông Nghiệp AgCenter của Đại Học Louisiana khuyến cáo rằng mùa lúa thông thường cần trồng sớm nhất là vào giữa tháng Ba, và trễ nhất là ngày 20 tháng Tư mỗi năm. Nhưng để thu hoạch một vụ lúa rơi đáng kể, dứt khoát lúa phải được trồng trước trung tuần tháng Tư. Trồng trước trung tuần tháng Ba, lúa sẽ đâm chồi và phát triển thân muộn, độ cứng của thân yếu đưa tới thất thu trong ngày gặt cũng như giảm số lượng kết hạt. Trồng sau trung

tuần tháng Tư, lúa có nhiều nguy cơ bị sâu rầy và thiếu độ quang hợp (số ngày giờ chịu nắng) trong giai đoạn trở đồng đồng, dẫn tới vụ mùa kém. Vì khung thời gian vừa kể là kết quả của một cuộc thống kê dài hạn trên các giống lúa cũ, có thể các dòng lúa mới sau này cần được theo dõi để điều chỉnh cho cây lúa nhận đúng định kỳ quang hợp và các yếu tố khác, để tránh thất thu. Ngoài ra, vấn đề quản lý và chăm bón vụ chính đúng cách là yếu tố thành đạt cho vụ lúa rơi. Ví dụ ở Texas, gieo trồng sớm và trở bông sớm là chìa khóa thành công của vụ lúa sau. Bí quyết được mùa nhì tại tiểu bang này bao giờ cũng bắt đầu bằng việc xuống hạt trước ngày 15 tháng Ba. Ngoài ra, cần thận kiểm soát vấn đề sâu rầy trong khâu nước tưới ruộng không chứa một ngũ cốc và loài sâu đục thân lúa gốc cũng như các bệnh về lúa như vỏ bạc lá trong vụ chính là đã thấy trước một vụ lúa rơi thành công. Bên cạnh đó, kinh nghiệm cho thấy gặt cây lúa xuống còn cách gốc từ 8 tới 10 inches đã để lại một hiệu ứng rõ rệt trong kết quả đồng nhất khi gặt các nhánh lúa vụ nhì cũng như kết số năng suất. Phần khác, bộ phận tuốt hạt của máy gặt đập khi cắt vụ đầu đã bắn tung các cọng rạ rời rạc ra cho phép ánh sáng mặt trời thâm nhập toàn thân cây lúa đợt nhì đang phát triển. Chi tiết này khuyến khích gia tăng mật độ gieo cấy nhằm giúp nhánh lúa vụ rơi dễ đối đầu với các loài rong rêu có bản lá rộng. Sau cùng, việc điều tiết nước trong vụ đầu và vụ nhì cũng không kém phần quan trọng để đạt một vụ lúa rơi thành công. Kết quả thống kê chứng minh một thời hạn để ruộng khô 30 ngày hay lâu hơn giữa hai vụ có thể làm vụ lúa rơi



Chuyến phân bón từ xe tải vào máy bay để bón ruộng (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)



Phun thuốc trừ sâu bệnh trên đồng bằng máy bay (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

bị thất thu. Trên đất thô, ruộng nên tháo nước 10 bữa trước ngày gặt, và đất thực cần 15 ngày, để bảo đảm năng suất và chất lượng hạt lúa. Ruộng đất thực có thể cho nước ngập vào ngay sau khi gặt xong vụ chính, ngược với ruộng đất thô. Chậm trễ trong việc dẫn nước làm ngập ruộng vụ nhì có thể đưa tới tai nạn bị sâu rầy ô ạt tấn công.

Có nhiều cách định nghĩa chữ gạo. Gạo, trước hết, là lương thực nuôi sống hai phần ba loài người, bằng những hạt bé tí, từ nhiều ngàn năm qua, vì tính chất bổ dưỡng, kinh tế, đa hiệu, dễ nấu và ngon miệng của nó.

Tiếp đến, gạo là thực phẩm phức hợp *carbohydrate* – các tổng hợp mà con người cần có để có nhiên liệu vận hành cơ thể. Các tổng hợp *carbohydrate* nhận từ gạo được lưu trữ trong các cơ bắp rồi chuyển thành năng lượng khi cơ thể cần đến.

So sánh với các hạt ngũ cốc

khác, gạo được coi là có thành phần đạm với chất lượng cao nhất, chứa đủ 8 hợp chất hữu cơ (*acid amin*) cần thiết để làm bắp thịt cường tráng. Cận đó, gạo còn là nguồn của các chất dinh dưỡng thiết yếu như *thiamin*, *riboflavin*, *niacin*, *phốt-pho*, *sắt* và *potassium*. Gạo không chứa chất béo, chất *cholesterol* và *sodium*. Đó là chưa kể tính không gây dị ứng, không chứa *gluten*, nên gạo hết sức thích hợp cho những người có nhu cầu ăn kiêng ở cử.

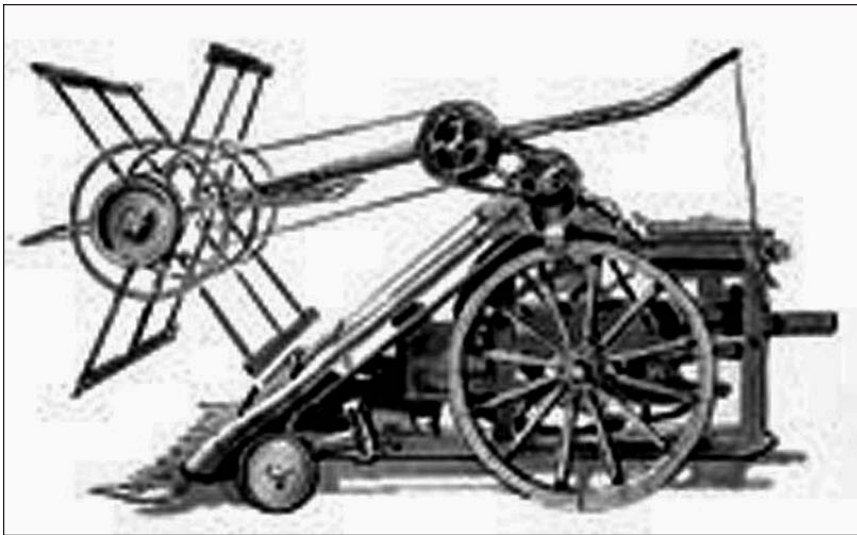
Gạo cho phép chúng ta linh động chế biến hơn bất kỳ thức ăn nào. Hoặc là gạo có thể trở thành thành phần của bất cứ cung cách nấu nướng nào khi cần món súp, xà-lách, những món chính của bữa ăn, hay món tráng miệng.

Ở Á châu, gạo được trân trọng tuyệt đối. Bên Nhật, người ta còn xây các đền đài để thờ Thần Lúa. Trong ngôn ngữ Nhật, *Honda* có nghĩa là *đồng lúa chủ yếu*, *Toyota* là *cánh đồng lúa đẹp*.

Ở Hoa Kỳ, Arkansas là tiểu bang có sản lượng lúa cao nhất nước. Riêng thị trấn Stuttgart được gọi là Thủ đô Gạo của Thế giới.

Lúa có thể gặt trên cánh đồng được dẫn thủy nhập điền. Một số đồng lúa được thiên hạ tin rằng đã được con người liên tục canh tác từ hơn 2.000 năm nay, ví dụ các thung lũng ruộng lúa bậc thang trải dài trên 10km của bộ tộc Hợp Ni ở thị trấn Nguyên Dương, tỉnh Vân Nam, Trung Quốc, tiếp giáp biên giới Việt Nam ở thượng nguồn sông Hồng.

Trong dân gian, người Nhật gọi hạt gạo là “*các tiểu phật*”,



Xe gặt lúa do linh mục Patrick Bell phát minh ở Tô Cách Lan năm 1826 với các nguyên lý còn ứng dụng tới nay

để khuyến khích con trẻ ăn cơm suốt đời. Từ năm 495 trước Công nguyên, thi sĩ Sophocles người Hy Lạp đã nhắc nhở đến cây lúa trong danh phẩm *Những Bi Kịch* của mình, còn ở Trung quốc, Quản Trọng ghi vào lịch sử câu “*kể 1 năm không gì bằng trồng lúa*”, từ những năm ông còn là chiến lược gia của vua Tề Hoàn Công, vào năm 685 trước Công nguyên.

Danh nhân Louis Armstrong có lần ký tặng thủ bút đã ghi “*Red Beans and Ricely Yours...*” thay vì “*Sincerely Yours*”.

Bên Trung Quốc, câu chào hỏi điển hình là “*Hôm nay bạn ăn cơm chưa?*”, và câu trả lời thông thường là “*Rồi*”. Ở Ấn Độ, người ta thường ví von anh em ruột phải sống cận kề như hai hạt gạo bên nhau, gần gũi nhưng không kết dính làm một. Còn tại Thái Lan và Việt Nam, khi mời gia đình dùng bữa, chúng ta nói “*Mời ăn cơm*”. Cũng thế, khi người Nhật nói “*nấu cơm*” cũng có nghĩa là nấu nướng bữa ăn, kể cả khi không thổi cơm.

Đối với dân tộc Thái, gạo là thực phẩm chính của họ, cũng như dân tộc Việt Nam, thành thử trong ngôn ngữ hằng ngày, câu “*kin khao*” (ăn cơm) còn có nghĩa “*dùng bữa*”, hoàn toàn giống cách nói của người Việt chúng ta, “*đi ăn cơm tối*” hay “*dùng bữa tối*” là một. Lại cũng giống như người Việt, nếu cuối bữa ăn tràn trề chúng ta có thể cho thịt cá vào thùng rác, nhưng một bát cơm trắng thì không, vì làm thế mắc “*tội với ông Trời*”. Với người Thái, dẫm chằm lên hạt cơm là một điều cấm kỵ, là mất lòng thành kính truyền thống. Hồi 1960, Quốc Vương Thái đã phục hồi một truyền thống cũ có từ nhiều thế kỷ bằng Lễ Vỡ Đất của Hoàng gia – một nghi thức trang nghiêm trong đó hạt lúa giống được vua chúc phúc trước khi “*ban*” cho nông gia thuộc vương triều. Ở Thái, nhà vua không những chỉ giữ vai trò tượng trưng cho sự thành đạt cuối mỗi vụ mùa, mà còn phát động và theo dõi vô số dự án thực thi trong cả nước nhằm hỗ trợ nhà nông tận dụng lợi ích của kỹ thuật tân tiến

và các tiến bộ về nông nghiệp hay dẫn thủy nhập điền. Trong đất nước Thái, lúa được trồng ở hầu hết các tỉnh, mặc dù cây ngũ cốc này được tập trung canh tác đại trà ở những vùng phân định: thượng du Bắc phần, bình nguyên Bắc phần, Trung phần, thượng du Đông Bắc, bình nguyên Đông Bắc và bình nguyên Nam phần. Do khác nhau về điều kiện thổ nhưỡng và khí hậu, mỗi phần đất nước áp dụng các loại lúa giống khác nhau, đưa tới các mức độ chất lượng khác nhau.

Khó tin, nhưng bạn phải nhìn nhận rằng 90% lúa trên thế giới được gieo trồng và tiêu thụ ở châu Á, nơi dân cư ăn gạo hai hay ba bữa một ngày. Có hàng trăm triệu người nghèo khó chi ra từ phân nửa tới ba phần tư tiền thu nhập của họ để trả cho hạt gạo miếng cơm. Để cày bừa một *hecta* ruộng, theo cách *xưa bầy nay làm*, người nông dân và con trâu của anh ta phải lội bộ 80 cây số. Muốn thu hoạch 1 kí lô lúa đồng, người ta phải dẫn vào ruộng 5 ngàn lít nước. Có đến hơn 140 ngàn giống lúa khác nhau được trồng tủa trên địa cầu, nhưng con số chính xác đến nay vẫn còn là một bí mật. Ba trong các quốc gia đông dân nhất thế giới là các nước dùng gạo để sống: Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, Ấn Độ và Nam Dương; cộng chung lại, họ là một tập thể với gần 2 tỉ rưỡi miệng ăn, ngọt nhạt phân nửa nhân loại. Mỗi người Á châu bình quân nuốt 150 kí lô gạo mỗi năm, so với một người dân châu Âu ăn không quá 5 kí. Mỗi năm, có thêm 50 triệu người được thêm vào con số 3,5 tỉ dân cư Á châu. Các giống lúa cải tiến trồng trên ba phần tư diện tích



Trong khi các nước trên thế giới trồng lúa và thu hoạch lúa bằng máy, ở Sa Pa gần Điện Biên Phủ, Việt Nam, con người vẫn dùng tay chân và cùng lao động với trâu bò (Ảnh NgyThanh/Thời Báo)

ruộng rẫy Á châu có nhiệm vụ sản sinh đủ gạo cho toàn lục địa. Châu Á là lục địa có 250 triệu nông trại, nhưng phần lớn mỗi nông trại rộng không quá một *hecta*. Ở nhiều nước trong lục địa này, vào ngày cưới, đôi uyên ương được ném gạo vào người, để chúc phúc cho thịnh vượng, may mắn và giàu có. Và mỗi năm có 65 kí lô lúa được xay thành gạo để nuôi đồng đều một con người trên quả địa cầu.

Lúa gạo là Mạch sống

Ở kỳ họp thứ 57 thường niên vào ngày 16/12/2002, Liên Hiệp Quốc đã chọn năm 2004 làm Năm Lúa Gạo Quốc tế với khẩu hiệu “Lúa gạo là Mạch sống”. Theo Cơ quan Lương Nông (FAO) của Liên Hiệp Quốc, đến cuối năm 2009, lúa gạo là thức ăn chính của 3 tỉ người trên toàn thế giới nhưng tính ra có đến 1.02 tỉ người thiếu ăn và dinh dưỡng, trong khi ở tất cả các

lục địa trên thế giới có 114 nước trồng lúa, trong đó có 41 nước ở châu Phi, 30 nước ở châu Á, 14 nước ở bắc và trung Mỹ, 13 nước ở Nam Mỹ, 11 nước ở châu Âu và 5 nước ở châu Đại Dương. Mặt khác, thống kê cho thấy diện tích trồng lúa dao động ở mức trên dưới 152 triệu *hecta*, trong đó châu Á trồng 135 triệu *ha*, với năng suất lúa bình quân khoảng 4 tấn/*ha*. Ấn Độ là quốc gia có diện tích gieo trồng lúa lớn nhất với 44.8 triệu *hecta*, còn nước có diện tích trồng lúa thấp nhất là Jamaica với 24 *hecta*. Về năng suất, Australia đạt cao nhất với 9.45 tấn/*ha*, thấp nhất là Iraq chỉ đạt 0.9 tấn/*ha*. Riêng Việt Nam có diện tích sản xuất lúa 4.36 triệu *ha*, với sản lượng 34.6 triệu tấn, với năng suất bình quân 4.67 tấn/*ha*, xuất cảng khoảng 4 triệu tấn gạo mỗi năm. Nhưng con số này đang được chính quyền Cộng sản mạnh tay cắt bỏ để lấy đất xây

dựng “Đường Mòn Sân Golf Hồ Chí Minh”, như tên gọi của báo chí ngoại quốc, và để tăng thêm cơ hội tham nhũng.

Ở dạng hạt gạo, thông thường chúng ta phân loại chúng theo cấu trúc và hình dạng. Ví dụ, gạo dài, gạo tròn, gạo lứt, gạo nếp... Người Nhật thích loại gạo hạt ngắn và dính để ăn, và lúa tẻ *japonica* để nấu rượu *sakê*. Ở Nhật, giống lúa *Koshihikari* thuộc nòi *japonica* được giới tiêu thụ xem là lúa *Basmati* của mình. *Koshihikari* được trồng sau vườn nhà có trị giá rất cao đối với người Nhật, chứa hương vị rất được ưa chuộng trong những bữa ăn chính. Gần đây, chương trình lai giống của Nhật, Úc và Đại Hàn đã bắt đầu tạo ra các giống lúa *japonica* thơm, với một ít giống lai tạo ở Úc có hạt gạo dài, thon gần giống như hạt gạo *Basmati* hoặc *Khao Dawk Mali*, dẻo và thơm để làm món cơm chiên. Gạo cất rượu đòi hỏi tỉ lệ gạo nguyên cao sau khi xay xát, hàm lượng *amylose* dưới 2%, lượng *protein* từ 5-6%, ít chất béo, phôi nhũ trong suốt, hấp thụ nước nhanh và hạt tinh bột dễ bị phân hóa.

Ở Ấn Độ có giống gạo hạt dài thơm *Basmati* trồng ở miền Bắc, giống *Patna* hạt dài và trung bình và loại gạo tròn *Masoori*. Ở mạn Đông và Nam nước Ấn, sau khi thu hoạch, người ta luộc thóc trong các chảo lớn trước khi xay xát bỏ trấu để có loại gạo mang các vết đốm nhỏ màu đỏ và có hương vị khói từ lửa gọi là thóc luộc sơ (*parboiled rice*). Sau đó, thóc mới qua quá trình sấy khô và xay bỏ trấu. Thóc này giữ lại được các *vitamin* tự nhiên và triệt tiêu các loại nấm hay các chất gây ô nhiễm, nhưng

có mùi khó ngửi, mặc dù loại gạo này dễ tiêu hóa, nên chỉ được dân lao động chân tay dùng. Xay thành bột, người phương nam dùng để làm bánh bao nhỏ tên *idli*. Trong khi đó, gạo *Basmati* và *Patna* có hương thơm đặc biệt được bán ở Mỹ dưới tên thương mại *Texmati* với mùi bắp rang – một giống lai giữa *Basmati* và gạo hạt dài của Mỹ vốn gây nhiều tranh luận.

Gạo thơm được trồng nhiều ở châu Á và châu Phi, trong đó giống *Basmati* được trồng độ 2 triệu ha trên toàn thế giới, phần lớn ở Ấn Độ, Pakistan và Nepal. Do sản xuất ít nên giá thành rất cao, nhưng gạo thơm vẫn có nhu cầu lớn từ các giai cấp có lợi tức cao. Không những gạo *Basmati* bốc mùi thơm ngát khi chín tới, cây lúa thơm còn tỏa hương thơm từ cây lúa khi còn ngâm hạt ngoài đồng. Giống lúa này cũng là niềm hãnh diện của dân làng, như trường hợp gạo *Nàng Thơm Chợ Đào* ở Nam và *Tám Thơm* ở Bắc Việt Nam.

Hương thơm mùi bắp rang của *Basmati* là một hỗn hợp phức tạp có lẽ do nhiều loại dầu và chất *phenolics* cùng các hợp chất vô cơ, do đó phần lớn các giống lúa thơm chỉ thích hợp cho một vùng nhất định nào đó thôi. Gạo *Basmati* có từ 22 đến 25% *amylose*, sau khi nấu nở dài ra, vẫn còn thơm và hạt cơm rời nhau, còn gạo thơm Khaw Dawk Mali có ít hơn 20% *amylose* nên hạt gạo chín vẫn còn kết dính nhau.

Có nhiều nước trên thế giới đang tìm cách lai tạo giống lúa vừa có năng suất cao vừa thơm, kết quả đã đạt năng suất cao nhưng mùi thơm không còn giống với lúa mẹ. Trung Quốc đi đầu trong phong

trào này. Từ 1985 đến 1997, họ đã có 61 giống lúa thơm cải tiến phổ biến cho nông dân nhưng năng suất kém hơn lúa không thơm, có lẽ vì các giống lúa thơm vấp 3 trở ngại lớn: thường dễ bị bệnh cháy lá, hạt thụ phấn ít hơn và ít hấp thụ phân đạm.

Tùy theo hình dạng, kích thước và hàm lượng *amylose* khác nhau, hay tùy phối nũ với màu sắc và hương thơm đặc biệt khác nhau, gạo còn được các nhà khoa học phân loại theo đặc tính muôn mặt của nó:

* **Gạo nếp:** chủng loại này có thể là tổ tiên lâu đời của các loại lúa tẻ được canh tác hiện nay trên thế giới vì lúa nếp có khả năng thích ứng với nhiều điều kiện khí hậu khắc nghiệt và trái nghịch nhau, như thật lạnh hay thời tiết khô hạn. Lúa nếp có năng suất thấp hơn lúa tẻ, và gạo tẻ sau khi nấu, hạt cơm nở gấp hai gạo nếp – một lợi thế để dân các vùng đông đúc và nghèo khó ưa chuộng. Riêng tại nước Lào và miền Đông-Bắc nước Thái với dân cư gốc Lào trở thành trung tâm canh tác lúa nếp của thế giới vì gạo nếp là thức ăn căn bản của họ. Được trồng trong điều kiện nước mưa tự nhiên với năng suất thấp phần lớn người Lào chỉ nấu cơm một lần vào buổi sáng để ăn suốt ngày. Ở Lào, hầu hết các giống lúa nếp truyền thống và ngay cả lúa tẻ đều có đặc tính thơm do đó phần lớn các giống lúa Lào đều có tên đứng đầu là *hom*, có nghĩa là *thơm*. Đôi khi tên lúa mang thêm một chữ nữa để chỉ ngày lúa chín, như *Hom do* (thơm và sớm), hay để chỉ hình dạng hạt lúa, như *Hom ngay* (thơm, hạt lớn) và *Hom noi* (thơm, hạt nhỏ). Ở

Trung Quốc, gạo nếp được dùng để làm bánh nếp dưới tên gọi *tổng tử*. Mỗi năm người Trung Quốc sử dụng tới 2 triệu tấn lúa làm rượu thuộc loại *japonica* và *indica* (gọi là nếp Tàu) để cất rượu gạo.

* **Gạo màu:** là hạt gạo đỏ chứa chất sắt và kẽm cao do số lượng lớn của nhiễm sắc chất *anthocyanin* tích tụ trong những lớp khác nhau của bì mô, vỏ hạt, được sản xuất độ 400.000 ha mỗi năm. Gạo màu thường được dùng trong những ngày lễ hội và trong kỹ nghệ biến chế thực phẩm, để làm những sản phẩm đặc biệt như bánh, thức ăn nhẹ, hắc cảo ngọt, bánh biscuit, bún, bánh tét và rượu.

Gạo đỏ có mặt trong nhiều nước châu Á, phần lớn thuộc loại lúa dại với lớp cám bên ngoài màu đỏ. Loại lúa đỏ này được thấy nhiều ở những vùng có đất phèn trong đồng bằng sông Cửu Long, gọi là gạo "*Huyết Rồng*" ăn rất ngon và bổ. Loại lúa này có sức đề kháng cao để có thể trồng ở môi trường khó khăn, đất kém phì nhiêu và đất sườn núi triều đôi ít giữ nước.

Việc sử dụng gạo đỏ dưới hình thức một chất bột khô gọi là *Zhi Tai* đã được ghi nhận từ đời nhà Đường 800 năm trước Tây lịch, để trợ giúp trị bệnh tiêu chảy và tiêu hóa, điều hòa lưu thông máu, và trợ giúp bao tử. Khi gạo được cất thành rượu gọi là *Xue Zhi Kang*. Ngoài ra, từ ngàn xưa, người Trung Hoa đã xem tinh chất men gạo đỏ (*Red Yeast Rice Extract*) như một vị thuốc rất công hiệu để giúp điều hòa mỡ trong máu. Gần đây, các khoa học gia đã phân tích và nhận ra rằng quá trình lên men gạo đỏ tạo ra thành phần hoạt tính *Monacolin K* (hay là *Lovastatin*),

do đó, tinh chất men gạo đỏ tạo ra hiệu quả được lý có khả năng làm giảm hàm lượng *cholesterol* và *glycerin* trong máu, ngăn chặn sự nghẽn mạch, và giúp máu lưu thông trong cơ thể dễ dàng. Những kết quả này vẫn chưa được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ FDA công nhận và cho phép dùng để chẩn đoán, chữa bệnh hay phòng bệnh.

Cuối tháng 02/2006, tiến sĩ Trần Văn Đạt đã phổ biến từ bên trong Việt Nam một bản phân tích về gạo đỏ. Đạo ấy, những thông tin mới nhất về loại gạo này chưa được công bố. Tới hôm 09/08/2007, FDA chính thức nhắc nhở người tiêu dùng ở Mỹ nên tránh các sản phẩm có từ gạo đỏ được quảng cáo trên mạng như một thứ dược liệu trị chứng *cholesterol* cao, vì các sản phẩm ấy có thể chứa một chất thuốc chưa được FDA chuẩn thuận có thể nguy hại cho tính mạng. Những sản phẩm có vấn đề mang nhãn hiệu *Red Yeast Rice* và *Red Yeast Rice/Policosonal Complex*, do hãng *Swanson Healthcare Products* bán ra thị trường, được chế tạo bởi công ty *Nature's Value* và *Kabco*, cũng như sản phẩm mang tên *Cholestrix do Sunburst Biorganics* bán ra. Sau khi xét nghiệm, FDA tiết lộ rằng các “dược phẩm” ấy chứa *mevinolin* hay *lovastatin*, là hoạt tính dược phòng của *Mevacor*, một loại thuốc đã được phép lưu hành ở Hoa Kỳ để chữa *cholesterol* cao. Bác sĩ Steven Galson, giám đốc Phòng Nghiên cứu và Lượng giá Dược phẩm của FDA, nói: “*Tại biển có thể trầm trọng vì người dùng thuốc không tiên liệu được phản ứng phụ do chất lovastatin, đồng thời kết quả có thể đảo ngược*

khi chất ấy bị phản ứng với các loại thuốc khác mà người bệnh đưa vào mình”. Sản phẩm làm từ gạo đỏ đe dọa tính mạng con người vì *lovastatin* có khả năng gây rắc rối cho các cơ bắp, dẫn tới suy thận. Mỗi nguy càng được nhân lên ở các bệnh nhân dùng liều lượng *lovastatin* cao, hay những ai đang dùng các toa thuốc khác có thể gây phản ứng ngược cho bắp thịt. Các toa thuốc ấy có thể kể ra như *nefazodone* để giảm căng thẳng, một số thuốc kháng sinh, một số thuốc trị nhiễm trùng do nấm, những người dùng thuốc trị bệnh HIV, hay những loại thuốc hạ *cholesterol* khác. Thông cáo của FDA nói rõ việc lưu hành và quảng cáo các sản phẩm *Red Yeast Rice*, *Red Yeast Rice/Policosonal Complex*, và *Cholestrix* trên mạng là phạm pháp. Cá nhân nào gặp tai biến do các sản phẩm này cần gọi số miễn phí 800-332-1088 để được hướng dẫn chữa trị.

Gạo đen được sử dụng nhiều và tìm thấy ở Á châu, đứng đầu là Trung Quốc với nhiều giống lúa đen hơn cả, sau đó đến Sri Lanka, Indonesia, India, Philippines và Bangladesh. Gạo đen còn gọi là “*Trân Châu Đen*” được biến chế thành các thức ăn nhẹ và bồi bổ cho sức khỏe, thậm chí một giống còn có tên “*Lúa làm lành xương gãy*”.

* **Gạo mềm:** chứa hàm lượng *amylose* thấp, thường được trồng ở tỉnh Vân Nam, Trung Quốc, và ở những nơi có nhiều mưa và nắng ấm với cao độ từ 800 đến 1.000 mét so với mặt biển. Các loại lúa này được dùng để sản xuất loại gạo nấu sẵn rất ngon, hạt cơm luôn mềm mại, dễ dùng dù nóng dù lạnh.

* **Gạo hấp:** là loại hạt khá phổ biến ở Nam Á, chiếm khoảng 20% sản lượng thế giới, tiêu thụ mạnh ở Ấn Độ, Pakistan, Sri Lanka, Bangladesh, Nepal, Thái Lan, Nigeria, Ghana.

* **Gạo boutique:** rất nhiều giống lúa Lào thuộc nhóm này, mang đặc tính hỗn hợp của phôi nhũ nếp và có mùi thơm, được sản xuất và tiêu thụ nhiều ở Thái và Miên, có năng suất cao, mùi thơm dễ chịu, chất lượng cơm tốt và cây lúa tự đề kháng tốt bệnh cháy bẹ lá.

* **Gạo dưỡng sinh:** cung cấp nhiều năng lượng qua các *tinh bột* và *protein*. Tuy nhiên, quá trình xay xát làm gạo mất nhiều các chất sinh tố và chất khoáng cần thiết cho con người. Do đó, dân của các nước kém mở mang phải lấy lúa gạo làm thức ăn chủ yếu hằng ngày thường mắc phải những chứng bệnh do thiếu dinh dưỡng, vì cơ thể không đủ các chất khoáng và *vitamin* cần thiết. Các chuyên gia nông học đang cố gắng lai tạo các giống lúa cho loại gạo trắng có mang sẵn các chất dinh dưỡng cần thiết như *protein*, *sắt*, *kẽm*, v.v... và các nhà di truyền học nông nghiệp đang tìm cách để tạo ra các *vitamin*, chất khoáng mong muốn.

Vì *vitamin A* không có sẵn trong các hạt gạo thiên nhiên, từ thập niên 1990 các nhóm khoa học gia Đức và Thụy Sĩ do hai giáo sư Ingo Potrykus và Peter Beyer hướng dẫn đã vận dụng kỹ thuật cao cấp để chế tạo loại gạo vàng chứa tiền sinh tố A. Giống lúa vàng này đã được phổ biến vào tháng 5/2000 để một số viện nghiên cứu lúa trên thế giới tiếp tục khảo nghiệm và áp dụng trong

điều kiện địa phương. Loại gạo này khi thành công có thể giúp trẻ em suy dinh dưỡng trong các nước kém mở mang tránh được bệnh mù mắt do thiếu *vitamin A*, và bệnh thiếu máu vì không đủ chất sắt trong khi lúa gạo là thức ăn căn bản mỗi ngày.

Gạo là một nguồn cung cấp quan trọng các *carbohydrate* phức hợp. Vào trong cơ thể, *carbohydrate* được thủy phân thành *glucose*, phần lớn trở thành năng lượng cho vận động cơ thể và là nhiên liệu cần thiết cho não.

Gạo hoàn toàn bổ ích cho cơ thể, vì không có chất béo (*fat*), không có chất *cholesterol*, độ muối và độ béo 0%. Gạo cũng là nguồn của những chất *vitamin* và chất khoáng như: *thiamine*, *niacin*, *sắt*, *riboflavin*, *vitamin D*, *chất vôi* và *chất xơ*. Gạo thường chứa ít chất đường (riêng gạo *jazzmen* có 0% lượng đường nên thuận tiện cho những bệnh nhân bị chứng tiểu đường). Tất cả các loại gạo đều không chứa *gluten*, nên gạo là thức ăn thích hợp cho những ai cần ăn kiêng và tránh *gluten*. Gạo không tạo dị ứng. Gạo lứt còn chứa nhiều chất xơ nên các nhà khoa học tin rằng rất hữu ích để phòng tránh một số bệnh ung thư – chỉ trừ khi nhà sản xuất bơm hóa chất vào làm lớp vỏ chứa các sinh tố bọc quanh hạt gạo, làm gạo mất tình trạng miễn chất *gluten*.

*** Gạo trị liệu:** xưa kia, mặc dù không thể chứng minh một cách khoa học, nhiều người tin rằng gạo mang một số yếu tố y dược, và nhiều quốc gia dùng gạo như thuốc men. Ở Phi Luật Tân, cám gạo được chưng cất và dùng như một nguồn cung cấp *Vitamine B*

quan trọng để phòng ngừa và điều trị chứng phù thũng. Cuốn *Cẩm Nang Y Dược Mã Lai* ghi lúa xanh đem luộc có thể dùng như thuốc nhỏ mắt hay trị chứng viêm các bộ phận nội tạng. Sách này còn hướng dẫn dùng hỗn hợp có chất bột gạo khô trên một số trường hợp bệnh về da. Tại Miên, trấu lấy từ hạt gạo già được xem là thuốc trị bệnh kiết lỵ rất có công hiệu, còn trấu của hạt lúa tròn ba tháng tuổi là thuốc lợi tiểu. Người Trung Hoa cho rằng gạo tăng cường chức năng của lá lách (tì), làm ngon miệng, và trị bệnh đường tiêu hóa. Mầm gạo phơi khô cũng được xem là thuốc dùng ngoài da để trị bệnh tiêu hóa, làm mạnh cơ bắp, làm thoát hơi từ dạ dày và ruột. Còn tại Ấn Độ, Viện Bào Chế Dược Phẩm của họ dùng nước gạo làm kem trị phỏng da.

*** Gạo chăn nuôi:** hạt lúa, thân lá và phôi sản rơm rạ của những giống lúa có năng suất cao nhưng chất lượng kém được người ta đưa vào kỹ nghệ làm thức ăn trong ngành chăn nuôi. Nhật Bản đã lai tạo thành công những giống đạt năng suất cao đến gần 15 tấn/ha, nhưng hạt quá to, không thích hợp cho thức ăn con người. Họ đã dùng loại gạo này để nuôi gia súc. Gạo chăn nuôi có *protein* thô trong rơm rạ cao hơn gạo. Ngoài ra, cây lúa còn cho lá xanh, thân, gié non, rơm rạ, cám, trấu chứa nhiều *protein*, *lysine* và các chất khoáng rất tốt cho việc nuôi gia súc. Riêng cây lúa có thể thu hoạch nhiều lần nhờ các gié lúa phát triển trở lại sau khi bị cắt, ngoài việc làm thức ăn cho trâu bò, cừu, heo, còn dùng làm môi để nuôi tôm cá như các ruộng nuôi *crawfish* vùng Louisiana.

*** Gạo lúa nổi:** là loại lúa sống ở mức nước sâu (còn gọi là lúa nước sâu), thân lúa có thể tăng chiều cao theo mực nước trong ruộng nên có thể dài từ 1 đến 5 mét. Năng suất của lúa nổi thấp từ 1,0 đến 2,5 tấn/ha, tùy theo lượng mưa vào lúc gieo hạt đầu mùa. Chất lượng loại gạo này thấp nên trên thị trường chỉ đạt giá bèo, do đó người trồng lúa nổi thường nghèo khó, nhất là khi sở hữu đất đai ít, ruộng nhỏ. Tại những vùng dư thừa lúa gạo, lúa nổi thường dùng để phục vụ cho ngành chăn nuôi.

*** Gạo lúa châu Phi:** song song với lúa châu Á (*Oryza sativa*) mà chúng ta dùng hằng ngày, lúa châu Phi là loài lúa có tính chất di truyền khác. Lúa châu Phi không thơm và không có loại nếp, thường có bì mô màu đỏ, nhưng dân địa phương cho rằng loại lúa của họ ngon và có chất dinh dưỡng cao.

*** Gạo lúa đại (lúa ma):** Gạo từ lúa đại thường đạt giá cao, nhất là trong các thị trường của các nước tiến bộ, nhưng đối với những gia đình nghèo sống ở lưu vực ven sông thuộc vùng châu thổ sông Cửu Long, dân chúng dùng lúa đại như thức ăn độn, ăn dặm. Bên Ấn Độ, lúa đại *Onavara* với hạt gạo nhỏ, thon, dài trông rất hấp dẫn được dùng để ăn trong những buổi lễ hội trang trọng, thiêng liêng như lễ Chhatth truyền thống vào tháng 09, và lễ Nav Rati vào tháng 10. Lúa đại thường chín không đều, dễ rụng hạt nên nông dân gặt hái rất thận trọng bằng tay.

(còn tiếp) ■