

## Tạo giống lúa chịu mặn để trồng trên biển

Trồng lúa trên biển không cần đất có thể cách mạng hóa ngành nông nghiệp, tạo ra khối lượng thực phẩm khổng lồ giải quyết tình trạng thiếu ăn trên thế giới. Khoảng 1% nước trên Trái Đất là nước ngọt, nhưng đến 70% nước ngọt dùng cho nông nghiệp. Trong số các loại cây trồng, lúa tốn nhiều nước nhất để sinh trưởng. Có hơn 100 quốc gia trồng lúa để tạo ra 700 triệu tấn gạo thành phẩm mỗi năm, Châu Á sản xuất 90% gạo thế giới. Mỗi ngày, có 3,5 tỷ người ăn thực phẩm làm ra từ lúa gạo.



*Từ năm 2021, con người có thể sẽ canh tác ngay trên mặt biển.*

Ảnh Paul Aleman Designs/AgriSea.

Dân số thế giới bùng nổ, dự đoán sẽ có 9,7 tỷ người trên hành tinh vào năm 2050. Nhu cầu thực phẩm tăng nhanh qua từng ngày trong khi tình hình biến đổi khí hậu ngày một diễn biến phức tạp và cực đoan. Trước tình hình này, các nhà nghiên cứu đã khám phá ra những “mảnh đất” mới để canh tác nông nghiệp.

Giới khoa học đã tạo ra giống lúa chịu mặn trong vài năm gần đây nhằm ứng phó với tình trạng biến đổi khí hậu. Tuy vậy, việc canh tác lúa trên biển vẫn còn là một điều xa vời. Nhóm nghiên cứu AgriSea ở New Zealand mới đây đã tạo ra giống lúa chịu mặn và nông trại lúa trên biển, dự định sẽ đi vào hoạt động chính thức từ năm 2021.

## **Biến lúa thành cây chịu mặn bẩm sinh.**

Công ty AgriSea chuyên thực hiện các dự án khoa học thực phẩm có trụ sở tại New Zealand vừa giới thiệu hướng đi mới của nông nghiệp, giúp nâng cao năng suất rất nhiều lần so với nông nghiệp truyền thống. Bằng cách phân tích và chỉnh sửa DNA của các giống lúa, nhóm tìm ra phương thức trồng lúa trên biển không cần đất rất sáng tạo.



*Đồng sáng lập Rory Hornby đang phân tích giống cây trong phòng thí nghiệm.* Ảnh: AgriSea.

Thay vì trộn lẫn các loại gene của nhiều loại thực vật lại với nhau để tạo ra giống cây mới chịu được mặn, thì AgriSea chỉnh sửa gene trực tiếp trên cây lúa, giúp lúa tự điều chỉnh được lượng muối nạp vào bên trong cũng như có khả năng tách biệt tế bào, bảo vệ DNA khỏi nhiễm mặn và thậm chí là tăng cường khả năng này qua các thế hệ.



*Thí nghiệm cây lúa sinh trưởng trong nước mặn được thực hiện trong phòng thí nghiệm.*

Ảnh: AgriSea.

“Nói một cách dễ hiểu, công việc chúng tôi đang làm cũng giống như thiên nhiên giúp các loài cây sinh trưởng được trong môi trường khó khăn, chúng sẽ tự thích ứng được ngay từ trong bộ gene và phát triển bình thường qua nhiều thế hệ. Chúng tôi chỉnh sửa gene của cây lúa rồi thử nghiệm lặp đi lặp lại đến khi thành công”, một trong các đồng sáng lập của AgriSea cho biết.

Trước mắt, AgriSea đang tiến hành thử nghiệm trong phòng nghiên cứu rồi sẽ nhân rộng các giống lúa này. Trong thời gian sắp tới, công ty sẽ liên lạc với các quốc gia trồng lúa nhiều mà có vùng biển rộng như Việt Nam, Tàu, Bangladesh hay tại xứ ôn đới như Mỹ, Nhật Bản, Chile, New Zealand để mở các nông trại trên biển.

Trong năm 2020, công ty sẽ có nông trại trên biển đầu tiên và sẽ trồng một vụ mùa thử nghiệm. Dự định đến năm 2021, các nông trại với quy mô lớn sẽ được khai triển trên khắp thế giới khi thời gian đàm phán kết thúc. Nếu ý tưởng này thành công, nhu cầu lương thực trước mắt sẽ được giải quyết ổn thỏa.

### **Thúc đẩy đa dạng sinh học.**

Lúa trồng trên đất được bón phân và hóa chất nhiều, gây hư tổn đất và ô nhiễm nguồn nước. Trong khi đó, AgriSea thực hiện dự án lúa trồng biển không cần đất ngoài mục đích giải quyết vấn đề lương thực thì còn mong muốn thúc đẩy sự đa dạng sinh học biển, nhìn xa hơn là bảo vệ môi trường trong sạch.



*Cây con đang mọc lên từ nước mặn, rễ cắm sâu xuống nước hút chất dinh dưỡng thay vì cắm vào đất.*

Ảnh: AgriSea.

Nhóm đang trong thời gian thương thảo với chính phủ Mỹ và New Zealand để những nông trại biển của họ được thả trôi ở đây. Tại những cánh đồng biển này, tảo sẽ có cơ hội được sống lại và không còn xảy ra tình trạng tảo nở hoa, tẩy trắng san hô do hóa chất trôi từ đất liền gây ra.

Ngoài ra, vì những cánh đồng này được neo ở gần bờ biển, vì thế chúng sẽ tận dụng được chất dinh dưỡng dư thừa trôi ra từ đất liền, như một cách tận dụng tài nguyên bị lãng phí rồi hấp thụ lại để sinh trưởng. Tại một số quốc gia đặc thù như Nhật Bản vốn được bao quanh bởi biển cả, dự án này hứa hẹn sẽ thay đổi ngành nông nghiệp của nước này bởi họ không cần nhập cảng nước ngọt hay vận chuyển lúa gạo đi xa nữa.

**Nhóm nghiên cứu của Agrisea thực hiện khảo sát thực tế. Ảnh: Agrisea.**

Agrisea nhận được khoản đầu tư trị giá 1 triệu USD từ IndieBio để tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu. Hiện tại nhóm đang thí điểm một cánh đồng biển khác của mình ở Velocity, Ontario (Canada). Khi hoàn thành giống lúa trồng biển không cần đất, công ty sẽ tiếp tục nghiên cứu trên các loài cây nông nghiệp khác như ngô bắp, lúa mì, lúa mạch, đậu tương, đậu xanh,... và nhiều hơn nữa.

*Quang Niên (Theo Forbes)*

---