

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Kích thích tính chống chịu mặn trên lúa bằng 24 Epibrassinolide và CuCl_2
- Mã số: B2009-16-118
- Chủ nhiệm: Vũ Anh Pháp
- Cơ quan chủ trì: Đại học Cần Thơ
- Thời gian thực hiện: 1/2009-12/2010

2. Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả kích thích tính chịu mặn của 24-epibrassinolide và clorua đồng (CuCl_2) trên lúa nhằm tìm ra phương pháp giảm thiệt hại mặn trên lúa.

3. Tính mới và sáng tạo: Ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), đến nay để giảm thiệt hại do mặn trong canh tác lúa chủ yếu là bố trí lịch mùa vụ né mặn và sử dụng giống kháng. Cơ chế kích kháng cũng như chất kích kháng mặn chưa được nghiên cứu và áp dụng rộng rãi. Đề tài này ứng dụng các thành tựu nghiên cứu về chất kích kháng tính chống chịu phi sinh học (hạn, mặn, nhiệt độ,...) trên cây trồng khác vào nghiên cứu trên lúa trong điều kiện ĐBSCL.

4. Kết quả nghiên cứu:

Ba giống lúa IR28, MTL547 và Tép Hành đột biến được trồng trong 2 điều kiện không mặn và mặn ở nồng độ 4 ‰ và được phun 24-epiBl nồng độ 1ppm, CuCl_2 nồng độ 5ppm và đối chứng phun nước được xử lý vào lúc ngâm hạt và 20 ngày sau khi sạ. Kết quả thí nghiệm cho thấy giống MTL547 chịu mặn tốt ở giai đoạn sinh dưỡng và trở thể hiện qua chỉ số LAI, chiều cao cây, số chồi và năng suất ít bị ảnh hưởng bởi mặn. Giống IR28 nhiễm mặn ở giai đoạn sinh dưỡng, trong khi giống Tép hành ĐB được đánh giá là giống chịu mặn nhưng lại mẫn cảm với mặn trong giai đoạn trổ và ở giai đoạn sinh dưỡng tính chịu mặn cũng không hơn giống IR28. Hàm lượng proline tăng lên $0,1\mu\text{mol/g}$ mẫu lá tươi ở những nghiệm thức bị nhiễm mặn và ổn định ở nghiệm thức đối chứng là $0,05\mu\text{mol/g}$ trọng lượng lá. 24 epiBl làm tăng hàm lượng proline lên 250% và CuCl_2 tăng khoảng 160% so với đối chứng ở giai đoạn 21 ngày sau khi nhiễm mặn. 24 - EpiBL làm tăng số lá, tăng chỉ số LAI, tăng tỉ lệ hạt chắc, tăng năng suất hơn so với đối chứng. Thí nghiệm ngoài đồng có nồng độ mặn từ 1,5- 2‰, hai chất kích kháng 24 – EpiBL và CuCl_2

làm tăng tỉ lệ hạt chắc và năng suất thực tế giống hai IR28 và MTL547 từ 16- 47% nhưng không ảnh hưởng đối với giống Tép Hành đột biến.

5. Sản phẩm:

- Báo cáo khoa học
- Bài báo đăng trong Kỷ yếu Hội thảo khoa học “Diễn đàn khuyến nông” của Nhà xuất bản Nông nghiệp
- Luận văn tốt nghiệp:
 - + Sinh viên cao học: Nguyễn Thị Bắp, cao học Phát triển nông thôn K13.
 - + 2 sinh viên đại học Trồng trọt: Đào Bá Dương và Phan Văn Giàu, TT K31.

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng:

24-epiB1 và CuCl_2 tăng tính chống chịu mặn và năng suất khoảng 15-20% trong điều kiện mặn 1,5 - 2 ‰.

Chuyển giao bằng tập huấn hoặc quy trình canh tác.

Khả năng áp dụng trên lúa ở các vùng bị ảnh hưởng mặn.



Hà Thanh Toàn

Cần Thơ, ngày 11 tháng 3, năm 2011
Chức nhiệm đề tài
Vũ Anh Pháp

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: Induction of salt tolerance in rice by 24-epibrassinolide and CuCl_2

Code number: B2009-16-118

Coordinator: Vu Anh Phap

Implementing institution: Cantho University

Duration: from Jan., 2009 to Dec., 2010

2. Objective(s): evaluating the effect of 24 epibrassinolide and CuCl_2 on salt tolerant ability of rice in order to minimize the damage of salinity on rice cultivation.

3. Creativeness and innovativeness:

So far, in the Mekong delta, farmers have grown rice in saline area by using salt tolerant cultivars or arrange rice calendar during rainy season. Salt induction has not been researched and applied in rice under Mekong delta conditions. So this research was carried out and the result can be applied in some coastal rice areas which are affected by salinity intrusion.

4. Research results:

Three short growth varieties IR28, MTL547 and mutant Tep Hanh were tested in NaCl 4‰ and non-salt conditions as well as treated with 1ppm 24-epiBl, 5ppm CuCl_2 and untreated in seeding and 20 days after seeding. The results showed that MTL547 well tolerated to salinity during vegetative and heading stages while IR28 and Tep Hanh mutant were damaged during these stages. Salt treatments increased proline content of leaves, CuCl_2 and 24-epiBl increased proline content 160 to 250% after 21 days after salt stress in compare to non salt stress, 24-epiBl increased number of leaves, LAI, number of filled grains and grain yield in the net house conditions. CuCl_2 and 24-epiBl increased filled grains and yield (16-47%) in the field conditions (NaCl 1.5- 2‰).

5. Products:

- Technical report
- Scientific report in Agriculture Publisher

- Graduated thesis for one master and two bachelors major Rural development and Crop production. Cantho University.

6. Effects, transfer alternatives of reserach results and applicability:

- **Effects:** 24-epiB1 increases 15-20% of yield in saline areas (NaCl 1.5- 2‰)
- **Transfer alternatives of research results:** training or technical document
- **Applicability:** in saline areas