

## THÔNG TIN VÀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên đề tài: “**Ứng dụng chỉ thị phân tử để cải thiện tỉ lệ bạc bụng trên các giống lúa cao sản (*Oryza sativa L.*)**”

Chuyên ngành: Công nghệ sinh học

Họ và tên nghiên cứu sinh: Trương Ánh Phương

Khóa đào tạo: 2012-2016

Người hướng dẫn: (1) PGS.TS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh  
(2) GS.TS. Nguyễn Thị Lang

Cơ sở đào tạo: Viện khoa học Nông nghiệp Việt Nam

#### **Nội dung của luân án:**

- Chọn lọc bố mẹ cho việc lai tạo giống lúa có tỉ lệ bậc bụng thấp trên các bộ giống lúa cao sản tại Đồng bằng sông Cửu Long. (i) Đánh giá kiểu hình: Thu thập các bộ giống lúa cao sản làm vật liệu lai, bao gồm một số dòng/giống lúa ít bậc bụng và một số dòng/giống lúa có tiềm năng năng suất nhưng bị bậc bụng nhiều; Đánh giá độ bậc bụng trên các bộ giống lúa cao sản; Phân nhóm đa dạng di truyền kiểu hình của bộ giống lúa vật liệu lai. (ii) Đánh giá kiểu gen: Đánh giá kiểu gen tính trạng không bậc bụng trên hạt gạo của vật liệu nguồn thông qua chỉ thị phân tử SSR và indel. (iii) Chọn bố mẹ cho lai tạo giống lúa có độ bậc bụng thấp: Các giống lúa bố mẹ được chọn lọc dựa trên sự kết hợp giữa đánh giá kiểu hình và đánh giá kiểu gen.

- Chọn tạo quần thể lai hồi giao liên quan tính trạng hạt gạo ít bạc bụng nhờ chỉ thị phân tử: Lai tạo và chọn lọc các quần thể lai hồi giao nhờ các chỉ thị phân tử ( $BC_1F_1$ -  $BC_nF_1$ ).

- Chọn lọc các quần thể hồi giao thông qua lập bản đồ GGT: Kiểm tra kiểu gen của quần thể con lai trên nhiễm sắc thể số 7 dựa trên các chỉ thị phân tử đa hình giữa cây bố và cây mẹ; Lập bản đồ GGT đánh giá sự di truyền của quần thể con lai, qua đó chọn lọc các cá thể mang gen mục tiêu mong muốn.

- Phân tích tương tác kiểu gen và môi trường của các dòng lúa triển vọng: Thực hiện khảo nghiệm các dòng lúa triển vọng được chọn tạo trên diện rộng ở các tỉnh đồng bằng Sông Cửu Long trong vụ Đông Xuân 2016-2017 và vụ Hè Thu 2017.

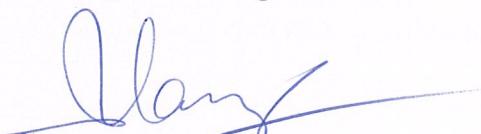
### Những kết luận mới của luận án:

- Bộ giống lúa vật liệu lai qua phân tích kiểu gen đã xác định được 11 giống biểu thị mang gen ít bạc bụng bao gồm: KDM105, OM10037, OM10258, OM10383, OM70L, TLR416, TLR417, TLR420, TLR426, TLR434 và RVT.
- Kết hợp phân tích kiểu hình và kiểu gen bộ giống lúa vật liệu lai đã chọn được 2 giống lúa có tỉ lệ gạo bạc bụng rất thấp RVT và TLR434 làm vật liệu cho gen đích và giống lúa có tỉ lệ gạo bạc bụng cao nhưng có năng suất cao, ổn định và thích nghi rộng OM3673 làm vật liệu nhận gen.
- Tạo được 2 tổ hợp lai triển vọng.
- Phương pháp chọn lọc con lai của quần thể hồi giao cải tiến thông qua chỉ thị phân tử định vị trên nhiễm sắc thể số 7 đã chọn được 11 dòng lúa triển vọng có độ bạc bụng thấp để tiếp tục phát triển.
- Hai dòng lúa triển vọng có biểu hiện tốt nhất với năng suất cao, tỉ lệ gạo bị bạc bụng được cải thiện rất nhiều, khả năng ổn định cao và thích nghi đa dạng với môi trường canh tác.

### Những đóng góp mới của luận án

- Đề tài đánh giá nguồn vật liệu bố mẹ để khai thác tính trạng không bạc bụng giúp cung cấp thông tin di truyền về vật liệu khởi đầu trong lai tạo giống lúa ít bạc bụng.
- Bên cạnh mục tiêu chọn tạo giống lúa mang gen không bạc bụng, đề tài còn chú ý đến năng suất cao và thời gian sinh trưởng phù hợp. Điều này là điều kiện quyết định để các sản phẩm giống lúa có thể ứng dụng và phát triển rộng khi đề tài kết thúc.
- Phương pháp chọn lọc con lai của quần thể hồi giao cải tiến thông qua chỉ thị phân tử mang lại hiệu quả cao và rút ngắn thời gian lai tạo.
- Đề xuất kết hợp giữa lai tạo truyền thống, sinh học phân tử và tin sinh học trong nghiên cứu.

Tập thể Người hướng dẫn



GS.TS. Nguyễn Thị Lang

Nghiên cứu sinh



Trương Ánh Phương