

## Graphical genotyping of a backcross population of OM9676/KDML105 for development of yield and quality rice lines

Ho Van Duoc, Bui Phuoc Tam,  
Pham Thi Be Tu, Nguyen Thi Lang

### Abstract

In the  $BC_4F_2$  generation, the backcross population of OM6976\*5/KDML105 was evaluated the genetic relationship between individuals through graphical genotyping (GGT). The generations of backcross rice lines were tested for the genes covering all 12 rice chromosomes by linked molecular markers. Analysis of the GGT map in the  $BC_4F_2$  generation showed that one line (BC4F2-44) carrying the homogenous *waxy* gene as well as 100% of marked genes in the maternal individual on 12 chromosomes. In the  $BC_4F_3$  generation, the elite line (BC<sub>4</sub>F<sub>2</sub>-44) developed into 110  $BC_4F_3$  lines (D191-D300) and grew on field in Winter-Spring crop season of 2016 - 2017. The high yield and good quality rice lines were selected as D296 (7.17 tons/ha) and D233 (7.13 tons/ha). These lines were proposed for extensive development.

**Keywords:** Genetic relation, molecular marker, good quality, *waxy* gene, graphical genotyping (GGT)

Ngày nhận bài: 07/02/2020

Người phản biện: TS. Nguyễn Thế Cường

Ngày phản biện: 19/02/2020

Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

## ĐÁNH GIÁ SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA GIỐNG LÚA THƠM HDT10 TẠI TÍCH GIANG, PHÚC THỌ, HÀ NỘI

Phùng Thị Thu Hà<sup>1</sup>, Đỗ Thị Thanh Hoa<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Giống lúa thơm HDT10 do Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chọn tạo được đánh giá so sánh với các giống lúa thuần Khang Dân 18 (KD18), Bắc Thơm số 7 (BT7), Hương Thơm số 1 (HT1) đang được gieo trồng tại Tích Giang - Phúc Thọ - Hà Nội trong vụ Xuân và vụ Mùa năm 2017. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Giống lúa HDT10 là giống ngắn ngày (thời gian sinh trưởng trong vụ Xuân 134 ngày, vụ Mùa 105 ngày), chiều cao cây đạt từ 112 - 114 cm, phù hợp với cơ cấu lúa đại trà tại Tích Giang - Phúc Thọ, có thể gieo cấy cả ở vụ Xuân và vụ Mùa. Giống lúa HDT10 thể hiện ưu điểm trội hơn ở ngoài đồng ruộng so với các giống lúa thuần tại địa phương: năng suất giống HDT10 (đạt 55,0 - 59,1 tạ/ha) cao hơn hẳn các giống KD18, BT7, HT1, ở cả vụ Xuân và vụ Mùa và ít sâu bệnh hại. HDT10 cho hạt gạo trắng và có mùi thơm, cơm mềm và dính như BT7 và HT1. Giống HDT10 thích hợp để thay thế các giống lúa thuần đang trồng tại vùng đất Tích Giang - Phúc Thọ - Hà Nội.

**Từ khóa:** Chất lượng, giống lúa HDT10, lúa thơm, năng suất, Tích Giang - Phúc Thọ

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lúa là cây lương thực chiếm vị trí quan trọng của một nửa dân số thế giới, đặc biệt là ở châu Á, châu Phi và Nam Mỹ. Lúa có sản lượng đứng hàng thứ ba trên thế giới sau ngô và lúa mì, góp phần đảm bảo an ninh lương thực cho con người và ảnh hưởng đến tình trạng nghèo đói trên thế giới. Ở Việt Nam, cây lúa có một bề dày về nền văn minh lúa nước, với khoảng 80% hộ gia đình nông thôn trong cả nước tham gia sản xuất lúa gạo (Đỗ Đình Thuận, 2001). Sản xuất lúa gạo đã ảnh hưởng tới thu nhập và đời sống của trên 70% dân số Việt Nam, cũng như ảnh hưởng tới sự ổn định chính trị - xã hội trong nước.

Trong đó, các giống lúa thơm chất lượng cao đặc biệt được ưa chuộng và ưu tiên phát triển. Các giống lúa thơm nhập nội từ Trung Quốc vào nước ta như Bắc thơm số 7 (BT7), Hương thơm số 1 (HT1) là những giống lúa thơm ngắn ngày, chất lượng nhưng chống chịu kém với một số sâu bệnh hại chính như rầy nâu, bệnh đạo ôn, đặc biệt là bệnh bạc lá và đang có biểu hiện suy thoái (Nguyễn Xuân Dũng và *ctv.*, 2010; Phạm Văn Cường và *ctv.*, 2015). Chính vì vậy, việc chọn tạo các giống lúa thơm, chất lượng cao mới, đáp ứng yêu cầu của thực tế sản xuất đang là hướng ưu tiên phát triển.

<sup>1</sup> Bộ môn Thực vật, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Học viên K25 Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Giống HDT10 do Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chọn tạo bằng đánh giá kiểu hình kết hợp với chỉ thị phân tử chọn kiểu gen mục tiêu, có độ thuần cao, kháng rầy nâu, bạc lá (Dương Xuân Tú và *ctv.*, 2018) đang được khuyến cáo sử dụng để thay thế cho các giống lúa thơm cũ. Tuy nhiên trước khi đưa vào sản xuất rộng rãi thì cần thiết phải có sự đánh giá khả năng thích ứng của giống với địa phương. Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá đặc điểm sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng và khả năng kháng sâu bệnh của giống HDT10 so với các giống lúa đang trồng tại Tích Giang - Phúc Thọ trong vụ Xuân và vụ Mùa năm 2017.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 4 giống lúa thuần là HDT10, Khang dân 18 (KD18), Hương thơm số 1 (HT1) và Bắc thơm số 7 (BT7) được cung cấp bởi Công ty cổ phần giống cây trồng và vật tư nông nghiệp Hà Nội. Trong đó, giống KD18 là đối chứng năng suất, BT7 là đối chứng chất lượng.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm đánh giá sinh trưởng, phát triển của các giống lúa thuần được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần lặp lại, bố trí ngoài đồng ruộng, tại khu sản xuất của trại giống cây trồng Tích Giang - Phúc Thọ - Hà Nội. Thí nghiệm được thực hiện trong 2 vụ (vụ Xuân và vụ Mùa) năm 2017, gieo cấy theo lịch của địa phương. Diện tích ô thí nghiệm là 20m<sup>2</sup>/lần lặp lại, mật độ cấy là 50 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 3 dảnh/khóm. Nền phân bón trong cả hai vụ cho 1 ha là 10 tấn phân chuồng + 100 kg N + 80 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O. Bón lót với số lượng 100% phân chuồng và phân lân + 20% phân đạm + 20% phân kali. Bón thúc lần 1 lúc cây đẻ nhánh với 50% đạm + 50% kali. Bón thúc lần 2 lúc cây nuôi đòng với 30% đạm + 30% kali (Theo quy trình của Công ty Cổ phần Giống cây trồng và Vật tư nông nghiệp Hà Nội).

#### 2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi được áp dụng theo quy chuẩn Việt Nam QCVN 01-55:2011/BNNPTNT do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.

- Thời gian sinh trưởng (ngày): Theo dõi từ khi gieo - cấy - bén rễ hồi xanh - bắt đầu đẻ nhánh - trở - chín (85 - 90% số hạt trên bông chín).

- Đặc điểm nông sinh học: Chiều cao cây (cm), số nhánh (nhánh/khóm), chiều dài, chiều rộng lá đòng (cm) (đo trên nhánh chính), độ thoát cổ bông (điểm), độ cứng của cây (điểm), độ tàn lá (điểm), số bông hữu hiệu (bông/khóm), số hạt trên bông (hạt/bông), tỷ lệ hạt chắc (%), khối lượng 1000 hạt (g).

Theo dõi 30 cây/giống (10 cây/lần lặp lại) theo phương pháp 5 điểm chéo.

- Năng suất lý thuyết (NSLT) (tạ/ha) = Số bông/khóm × số khóm/m<sup>2</sup> × số hạt/bông × tỷ lệ hạt chắc × khối lượng 1000 hạt.

- Năng suất thực thu (NSTT) (tạ/ha) là năng suất của cả ô thí nghiệm sau khi được làm sạch và phơi khô đến khối lượng không đổi (độ ẩm 13,0 - 14%).

- Đánh giá chất lượng cảm quan màu sắc, hương thơm của gạo, chất lượng nếm thử được tính theo tiêu chuẩn TCVN 8373:2010.

- Khả năng nhiễm sâu bệnh hại được đánh giá theo (IRRI, 2002).

#### 2.2.3. Xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng chương trình Excel và chương trình IRRISTAT 5.0.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Các giai đoạn sinh trưởng của các giống lúa thuần tại Tích Giang - Phúc Thọ

Thời gian sinh trưởng của lúa gồm hai giai đoạn là sinh trưởng sinh dưỡng và giai đoạn sinh trưởng sinh thực được tính từ khi gieo hạt đến khi chín hoàn toàn. Thời gian sinh trưởng là đặc tính của giống nhưng chịu ảnh hưởng nhiều của điều kiện ngoại cảnh, thời vụ. Thời gian từ khi gieo đến khi cấy, từ cấy đến bén rễ hồi xanh, từ cấy đến bắt đầu đẻ nhánh tương tự nhau ở các giống lúa nghiên cứu trong cả 2 vụ. Sự khác biệt về sinh trưởng thể hiện khi cây lúa bắt đầu trở bông tới khi chín. Trong đó, giống HDT10 và BT7 là hai giống trở và chín sớm nhất dẫn tới thời gian sinh trưởng ngắn nhất trong các giống theo dõi, cụ thể vụ Xuân đạt 132 - 134 ngày, vụ Mùa đạt 105-106 ngày (bảng 1). Nghiên cứu này cũng phù hợp với đánh giá khảo nghiệm giống HDT10 của Dương Xuân Tú và cộng tác viên (2018) tại một số địa phương phía Bắc.

**Bảng 1.** Thời gian sinh trưởng của các giống lúa thuần tại Tích Giang - Phúc Thọ

Giống	Thời gian (ngày)											
	Từ gieo - cấy		Từ cấy - bén rễ hồi xanh		Cấy - bắt đầu đẻ nhánh		Cấy - trổ		Trổ - chín		Gieo - chín hoàn toàn	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
KD18	25	15	8	7	17	12	79	63	35	29	139	107
HT1	25	15	8	7	17	12	84	65	32	30	141	110
BT7	25	15	8	7	17	12	77	62	30	29	132	106
HDT10	25	15	8	7	17	12	79	61	30	28	134	105

Ghi chú: X là vụ Xuân, M là vụ Mùa.

**3.2. Đánh giá sinh trưởng, phát triển và năng suất của các giống lúa thuần nghiên cứu trong vụ Xuân và vụ Mùa 2017 ở Tích Giang - Phúc Thọ - Hà Nội**

**3.2.1. Đặc điểm sinh trưởng**

Chiều cao cây, số nhánh, chiều dài và rộng của lá

đồng là các chỉ tiêu quan trọng, phản ánh khá trung thực về tình hình sinh trưởng và phát triển của cây, liên quan mật thiết tới năng suất cây trồng. Trong cùng một điều kiện chăm sóc thì các chỉ tiêu này sẽ đặc trưng cho giống.

**Bảng 2.** Đặc điểm sinh trưởng của các giống lúa thuần

Giống	Chiều cao cây (cm)		Số nhánh (nhánh/khóm)		Chiều dài lá đòng (cm)		Chiều rộng lá đòng (cm)	
	X	M	X	M	X	M	X	M
KD18	107,0 <sup>c</sup>	109,0 <sup>b</sup>	4,5 <sup>b</sup>	4,8 <sup>b</sup>	31,2 <sup>a</sup>	29,4 <sup>a</sup>	1,5 <sup>b</sup>	1,5 <sup>c</sup>
HT1	110,0 <sup>b</sup>	108,0 <sup>bc</sup>	4,6 <sup>b</sup>	4,8 <sup>b</sup>	34,7 <sup>a</sup>	35,4 <sup>a</sup>	1,6 <sup>a</sup>	1,6 <sup>b</sup>
BT7	110,0 <sup>b</sup>	105,0 <sup>c</sup>	4,9 <sup>a</sup>	4,6 <sup>b</sup>	31,5 <sup>a</sup>	32,2 <sup>a</sup>	1,6 <sup>a</sup>	1,6 <sup>b</sup>
HDT10	112,0 <sup>a</sup>	114,0 <sup>a</sup>	5,0 <sup>a</sup>	5,1 <sup>a</sup>	36,3 <sup>a</sup>	37,6 <sup>a</sup>	1,6 <sup>a</sup>	1,7 <sup>a</sup>
LSD 5%	2,0	3,6	0,3	0,3	0,6	0,7	0,1	0,1
CV%	0,9	1,7	3,3	3,8	0,9	1,1	4,2	3,8

Ghi chú: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%. X: vụ Xuân, M: vụ Mùa.

Chiều cao cây có sự khác biệt lớn giữa các giống, đạt từ 107 - 112 cm trong vụ Xuân và 105 - 114 cm trong vụ Mùa, giống HDT 10 có chiều cao lớn nhất trong cả 2 vụ gieo trồng. Số nhánh khá đồng đều giữa các giống, đạt từ 4,5 - 5,0 nhánh/khóm trong vụ Xuân và từ 4,6 - 5,1 nhánh/khóm trong vụ Mùa, trong đó giống HDT10 có hệ số đẻ nhánh cao nhất vào vụ Mùa đạt 5,1 nhánh/khóm, và tương đương với giống BT7 vào vụ Xuân, đạt lần lượt là 5,0 và 4,9 nhánh/khóm. Chiều dài lá đòng sai khác không có ý nghĩa thống kê giữa các giống khảo sát, trong khi chiều rộng lá đòng sai khác có ý nghĩa, giống HDT10 có chiều rộng lá đòng lớn nhất trong vụ Mùa và tương đương với giống HT1, BT7 trong vụ Xuân, nhìn chung giống HDT10 có kích thước lá đòng lớn nhất, cho thấy tiềm năng quang hợp tích lũy chất khô cao hơn các giống còn lại.

**Bảng 3.** Một số đặc điểm hình thái của các giống lúa thuần

Giống	Độ thoát cổ bông (điểm)	Độ cứng của cây (điểm)	Độ tàn lá (điểm)
KD18	1	1	1
HT1	1	1	5
BT7	1	1	1
HDT10	1	1	5

Các giống nghiên cứu đều có độ cổ bông thoát hoàn toàn (điểm 1), cứng cây và không bị đổ (điểm 1). Sự chuyển màu lá ở giai đoạn chín của giống HDT10 và HT1 đạt điểm 5 (các lá trên biến vàng); 2 giống còn lại đạt điểm 1 (lá giữ màu xanh tự nhiên).

**3.2.2. Mức độ nhiễm một số loại sâu, bệnh hại trên các giống lúa thuần nghiên cứu**

Sâu bệnh là một trong những đối tượng ảnh hưởng rất lớn đến năng suất và chất lượng của cây lúa. Qua theo dõi tình hình sâu, bệnh hại của các dòng lúa thuần cho thấy: HDT10 và KD18 thể hiện

mức kháng sâu, bệnh hại tốt hơn 2 giống còn lại, chỉ bị nhiễm nhẹ với bệnh khô vằn và sâu cuốn lá, kháng bệnh bạc lá (Bảng 4). Kết quả này phù hợp với kết quả khảo nghiệm giống của Dương Xuân Tú và cộng tác viên (2018).

**Bảng 4.** Mức độ nhiễm sâu, bệnh hại các giống lúa thuần

Giống	Bệnh hại (điểm)				Sâu hại (điểm)					
	Khô vằn ( <i>Rhizoctonia solani</i> )		Bạc lá ( <i>Xanthomonas oryzae</i> )		Sâu đục thân ( <i>Scirpophaga incertulas</i> )		Sâu cuốn lá ( <i>Cnaphalocrosis medinalis</i> )		Rầy nâu ( <i>Nilaparvata lugens</i> )	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
KD18	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
HT1	1	3	0	3	0	1	1	1	0	0
BT7	1	3	0	1	0	1	1	1	0	0
HDT10	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Ghi chú: X: vụ Xuân, M: vụ Mùa.

Thang điểm nhiễm sâu, bệnh hại từ 0 - 9 theo mức tăng dần tỷ lệ nhiễm (IRRI, 2002).

**3.2.3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa thuần**

Trên bảng 5 và 6 cho thấy: Trong cả 2 vụ, giống HDT10 có số bông/khóm và số hạt/bông đều đạt cao nhất so với các giống HT1, KD18 và BT7. Khối lượng 1000 hạt đạt cao nhất ở giống HT1 trong cả hai vụ, thứ nhì là giống HDT10 và thấp nhất ở giống BT7. Theo nghiên cứu về các thông

số di truyền của Gonzales và Ramirez (1998), khối lượng 1000 hạt chịu tác động rất ít bởi các yếu tố môi trường. Để tăng khối lượng hạt, trước lúc trở bông, cần bón nuôi đòng để làm tăng kích thước vỏ trấu. Sau khi trở bông, cần tạo điều kiện cho cây sinh trưởng tốt để quang hợp được tiến hành mạnh mẽ, tích lũy được nhiều tinh bột thì khối lượng hạt sẽ cao.

**Bảng 5.** Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa thuần vụ Xuân 2017

Giống	Số bông (bông/ khóm)	Số hạt trên bông (hạt/bông)	Số hạt chắc/bông (hạt/bông)	Tỉ lệ hạt chắc (%)	P1000 (g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)
KD18	4,5 <sup>bc</sup>	177,6 <sup>bc</sup>	160,5 <sup>b</sup>	90,6	20,3 <sup>c</sup>	55,2 <sup>b</sup>	63,6
BT7	4,6 <sup>b</sup>	164,7 <sup>c</sup>	139,8 <sup>c</sup>	85,0	19,3 <sup>d</sup>	50,9 <sup>d</sup>	55,8
HT1	4,9 <sup>ab</sup>	179,2 <sup>b</sup>	156,5 <sup>bc</sup>	87,4	23,4 <sup>a</sup>	54,2 <sup>c</sup>	80,9
HDT10	5,0 <sup>a</sup>	192,8 <sup>a</sup>	174,3 <sup>a</sup>	90,0	21,0 <sup>b</sup>	59,1 <sup>a</sup>	82,4
LSD 5%	0,3	11,1	8,8		0,4	0,9	
CV%	3,0	3,1	2,8		0,8	0,8	

Ghi chú: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

**Bảng 6.** Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa thuần vụ Mùa 2017

Giống	Số bông (bông/ khóm)	Số hạt trên bông (hạt/bông)	Số hạt chắc trên bông (hạt/bông)	Tỉ lệ hạt chắc (%)	P1000 (g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)
KD18	4,8 <sup>ab</sup>	163,5 <sup>a</sup>	143,0 <sup>a</sup>	87,5	20,1 <sup>c</sup>	50,6 <sup>b</sup>	62,1
BT7	4,8 <sup>ab</sup>	143,3 <sup>b</sup>	126,4 <sup>b</sup>	88,1	19,1 <sup>d</sup>	47,8 <sup>c</sup>	52,2
HT1	4,6 <sup>b</sup>	154,6 <sup>ab</sup>	137,7 <sup>ab</sup>	89,0	23,6 <sup>a</sup>	50,3 <sup>bc</sup>	67,2
HDT10	5,1 <sup>a</sup>	165,4 <sup>a</sup>	144,4 <sup>a</sup>	87,4	20,4 <sup>b</sup>	55,0 <sup>a</sup>	66,7
LSD 5%	0,9	12,8	12,9		0,26	2,6	
CV%	9,5	9,1	10,8		0,6	2,6	

Ghi chú: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

Tỷ lệ hạt chắc trên bông của các giống đều > 87% trong cả hai vụ, sai khác không nhiều giữa các giống nghiên cứu. Theo Bùi Chí Bửu (1998), cây lúa chỉ cần có số bông vừa phải, gia tăng số hạt chắc trên bông thì tốt hơn là gia tăng số bông trên đơn vị diện tích. Theo Nguyễn Văn Hoan (2006), tỷ lệ hạt chắc còn phụ thuộc vào lượng tinh bột được tích lũy trên cây. Trước khi trổ bông, nếu cây lúa sinh trưởng tốt, quang hợp thuận lợi thì hàm lượng tinh bột được tích lũy và vận chuyển lên hạt nhiều, làm cho tỷ lệ hạt chắc cao.

Trong cả hai vụ, NSLT của giống HDT10 đạt cao nhất vào vụ Xuân và chỉ thấp hơn giống HT1 0,5 tạ/ha trong vụ Mùa, còn giống BT7 có NSLT thấp nhất. NSTT của các giống dao động từ 50,9 - 59,1 tạ/ha vụ Xuân và 47,8 - 55,0 tạ/ha ở vụ Mùa. Giống lúa HDT10 có NSTT cao hơn của các giống BT7, HT1, KD18 ở cả vụ Xuân và vụ Mùa. NSTT của HDT10 tại Tích Giang - Phúc Thọ tương đương so với khảo nghiệm giống của Dương Xuân Tú và cộng tác viên (2018) tại một số địa phương miền Bắc và miền Trung với năng suất trung bình đạt 57,69 tạ/ha trong vụ Xuân 2015 và 54,18 tạ/ha trong vụ Mùa 2015. Theo Nguyễn Văn Hoan (2006), sự tương quan giữa năng suất và số bông trên khóm, năng suất và chiều cao cây ở mỗi giống lúa là khác nhau, cây càng thấp thì tương quan này càng chặt, sự tương quan giữa năng suất và số hạt trên bông thì ngược lại, nhóm cao cây tương quan chặt hơn nhóm cây thấp. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có sự tương quan giữa các chỉ tiêu này, ở giống lúa HDT10, năng suất, chiều cao cây, số bông trên khóm và số hạt trên bông đều đạt cao nhất.

### 3.2.4. Chất lượng cơm, gạo của các giống lúa thuần

Chất lượng gạo là một trong bốn mục tiêu chính trong công tác chọn tạo giống và được đánh giá thông qua nhiều chỉ tiêu, xếp thành ba nhóm: chất lượng dinh dưỡng, chất lượng thương phẩm hay chất lượng kinh tế và chất lượng sử dụng (Nguyễn Thị Trâm, 2001).

**Bảng 7.** Chỉ tiêu chất lượng các giống lúa nghiên cứu

Giống	Màu sắc hạt gạo	Hương thơm (điểm)	Chất lượng cơm (điểm)				
			Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
KD18	Trắng	1	2	2	5	3	2
HT1	Trắng	3	4	4	5	4	4
BT7	Trắng	4	4	4	5	4	4
HDT10	Trắng	3	4	4	5	4	4

Các giống HDT10, BT7, HT1 đều cho hạt gạo màu trắng và có mùi thơm (điểm 3 - 4), riêng giống KD18 không thơm (điểm 1). Giống HDT10, BT7, HT1 đều có cơm mềm (điểm 4), dính (điểm 4), và ngon (điểm 4), còn giống KD18 có cơm cứng (điểm 2) và hạt cơm rời (điểm 2).

Theo Somrith (1996), mùi thơm phụ thuộc theo mùa vụ gieo trồng, loại đất, địa điểm và độ phì của đất. Lúa thơm trồng các vùng sinh thái khác nhau sẽ có độ thơm khác nhau (Ahmad *et al.*, 2010).

## IV. KẾT LUẬN

Giống lúa HDT10 là giống ngắn ngày (thời gian sinh trưởng trong vụ Xuân 134 ngày, vụ Mùa 105 ngày), chiều cao cây đạt từ 112 cm đến 114 cm, có thể gieo cấy cả ở vụ Xuân và vụ Mùa.

Giống lúa HDT10 thể hiện ưu thế hơn ở ngoài đồng ruộng so với các giống lúa thuần tại địa phương: năng suất giống HDT10 cao hơn hẳn các giống BT7, HT1, KD18 ở cả vụ Xuân và vụ Mùa (NSTT đạt 59,1 tạ/ha trong vụ Xuân và 55,0 tạ/ha trong vụ Mùa) và ít sâu bệnh hại.

Giống HDT10 cho hạt gạo trắng, thơm, cơm mềm và dính như BT7 và HT1.

Giống HDT10 thích hợp để thay thế các giống lúa thuần đang trồng tại vùng đất Tích Giang - Phúc Thọ - Hà Nội.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Chí Bửu**, 1998. *Phát triển giống lúa mới có năng suất, chất lượng cao và ổn định*. Sở KHCN và MT tỉnh Cần Thơ, tr. 1-52.
- Phạm Văn Cường, Đoàn Công Diễn, Trần Anh Tuấn, Tăng Thị Hạnh**, 2015. Đánh giá khả năng chịu hạn của các dòng lúa có nền di truyền Indica nhưng mang một đoạn nhiễm sắc thể thay thế từ lúa đại *Oryza rufipogon* hoặc lúa trồng Japonica. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 13(2): 166-172.
- Nguyễn Xuân Dũng, Lê Vĩnh Thảo, Nguyễn Minh Công**, 2010. Kết quả nghiên cứu và chọn tạo giống lúa tẻ thơm, chất lượng cao cho vùng đồng bằng Sông Hồng và Bắc trung bộ giai đoạn 2006 - 2010. Kết quả nghiên cứu Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, NXB Nông nghiệp, tr. 174- 180.
- Nguyễn Văn Hoan**, 2006. *Cẩm nang cây lúa, quyển 1- Thâm canh lúa cao sản*. NXB Lao động, 380 tr.
- QCVN 01-55:2011/BNNPTNT**. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.

- Đỗ Đình Thuận**, 2001. Sản xuất lúa gạo: Hiện tại và tương lai. *Tạp chí hoạt động KH - Bộ KHCN & MT*, 2001(5): 9-10.
- Dương Xuân Tú, Phạm Thiên Thành, Tăng Thị Diệp, Tống Thị Huyền, Lê Thị Thanh**, 2018. Ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống lúa thơm, kháng bệnh bạc lá cho các tỉnh phía Bắc. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam*, 60(2): 59-64.
- Nguyễn Thị Trâm**, 2001. *Chọn giống lúa lai*. NXB Nông nghiệp, tr. 64-67.
- TCVN 8373:2010**. Tiêu chuẩn quốc gia về Gạo trắng - Đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.
- Ahmad, Rauf A., Musa B.**, 2010. Prospecting grain quality of basmati varieties in different ecologies, 3rd International Rice Congress, VietNam-IRRI, No. 3765 in CD-ROM.
- Gonzales O.M., Ramirez R.**, 1998. Genetic variability and path analysis in rice grown in saline soil. *International Rice Research Newsletter*, 23: 3-19.
- IRRI**, 2002. *Standard Evaluation of Rice*. International Rice Research Institute, Los Panos, Philippines.
- Somrith B.**, 1996. Khao Dawk Mali 105: Problems, research efforts and future projects. Report of the INGER monitoring visit on fine-grain aromatic rice in India, Iran, Pakistan and Thailand, IRRI, Manila, Philippines, pp. 102-111.

## Evaluation of growth, yield and quality of aromatic rice variety-HDT10 in Tich Giang, Phuc Tho, Hanoi

Phung Thi Thu Ha, Do Thi Thanh Hoa

### Abstract

The aromatic rice variety HDT10 (bred by the Field Crop Research Institute) was evaluated and compared to the inbred cultivars KD18, BT7, HT1 (popularly cultivated in Tich Giang, Phuc Tho, Hanoi) in the spring and summer crop of 2017. The results showed that HDT10 was a short growth duration variety (134 days in spring crop and 105 days in summer crop) and suitable for rice production in Tich Giang, Phuc Tho. This variety could be cultivated both in spring and summer crop. HDT10 variety showed many better characteristics such as: the yield of HDT10 (55,0 - 59,1 quintal/ha) was higher than KD18, BT7, HT1, both in spring and summer crop and had less pest, disease infection. HDT10 variety had white, aromatic, soft, and sticky grain like BT7, HT1. HDT10 variety is suitable for replacing the inbred rice varieties grown in Tich Giang, Phuc Tho.

**Keywords:** Aromatic rice, HDT10 rice variety, quality, Tich Giang - Phuc Tho, yield

Ngày nhận bài: 10/02/2020

Người phản biện: TS. Phạm Xuân Liềm

Ngày phản biện: 15/02/2020

Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

## ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA LÚA TRÊN ĐẤT NHIỆM MẶN

Lê Văn Dũng<sup>1</sup> và Đỗ Minh Nhật<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Sản xuất lúa trong hệ thống canh tác tằm - lúa có nhiều khó khăn, năng suất lúa thấp hoặc bị chết sau thời gian canh tác. Nghiên cứu này nhằm thiết lập một mô hình tương quan sử dụng phân tích đa biến thông qua smartPLS, để xác định các yếu tố đồng thời ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển và năng suất của lúa. Nghiên cứu được tiến hành theo dõi và lấy mẫu trên 40 ruộng nông dân canh tác mô hình tằm - lúa tại hai huyện An Minh và An Biên thuộc tỉnh Kiên Giang. Theo dõi sự sinh trưởng của lúa qua các giai đoạn 20 ngày sau sạ, 45 ngày sau sạ, 60 ngày sau sạ và trước khi thu hoạch (90 ngày sau sạ), các chỉ tiêu ghi nhận gồm (chiều cao cây lúa, số chồi) và năng suất (trọng lượng/ha, sinh khối cây/ha); nước tưới, loại giống gieo trồng (Một bụi đỏ, OM 2517), mật độ sạ, yếu tố phân bón sử dụng nhất là việc bón vôi và phân hữu cơ cũng được ghi nhận. Sinh trưởng phát triển của lúa bị ảnh hưởng đồng thời bởi đặc tính đất (khả năng trao đổi cation, hàm lượng natri trao đổi, canxi trao đổi và % bão hòa natri), nước tưới, phân bón sử dụng (có bón vôi 500 kg/ha và bón vôi kết hợp 01 tấn phân hữu cơ/ha), mật độ cây/m<sup>2</sup>, số bông/m<sup>2</sup>, sinh khối cây/ha và từ đó ảnh hưởng đến năng suất lúa với  $\alpha$  5% và giá trị  $t > 1,96$  thì mô hình có ý nghĩa. Mô hình tương quan để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất lúa được tạo ra phù hợp và có

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ; <sup>2</sup> Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Kiên Giang