

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GIEO CÂY ĐẾN KHẢ NĂNG NHÂN DÒNG LÚA BẮT DỤC ĐƯỢC DI TRUYỀN NHÂN CẢM ỨNG NHIỆT ĐỘ S TÍM TRONG VỤ ĐÔNG XUÂN TẠI HUYỆN THỌ XUÂN, TỈNH THANH HOÁ

Nguyễn Bá Thông¹, Tống Văn Giang², Đỗ Thị Chinh³, Lê Thị Hương⁴

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến khả năng nhân dòng lúa bắt dục được S tím được tiến hành trong vụ Đông Xuân tại huyện Thọ Xuân - Thanh Hóa. Thí nghiệm được bố trí 5 công thức tương ứng với 5 thời vụ theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, diện tích ô 10 m² (5m x 2m), mỗi thời vụ cách nhau 5 ngày. Mật độ cấy 40 khóm/m², cấy 1 dảnh/khóm khi mạ đạt 4,5 lá. Kết quả thí nghiệm cho thấy: Thời vụ gieo cấy dòng S tím được xác định tốt nhất trong nhân dòng bắt dục tại Thọ Xuân - Thanh Hóa là gieo mạ từ 10/12 - 15/6. Ở khung thời vụ này dòng S tím bắt đầu trổ bông trong khoảng đầu tháng 4, đây là thời điểm an toàn: Nhiệt độ trung bình thời kỳ mẫn cảm ổn định <24⁰C, trổ bông gặp nhiệt độ thích hợp, thuận lợi cho quá trình thụ phấn, thụ tinh. Năng suất hạt dòng mẹ S tím đạt từ 3,26 - 3,27 tấn/ha (vụ Đông Xuân 2015 - 2016) và 3,07 - 3,24 tấn/ha (vụ Đông Xuân 2017 - 2018).

Từ khóa: Dòng TGMS - S tím, thời vụ, lúa lai hai dòng, thụ phấn chéo, nhân dòng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, các nước đang phát triển đã có những thành tựu đáng kể trong lĩnh vực sản xuất lương thực, việc đưa lúa lai vào gieo trồng đã tạo nên bước đột phá về năng suất và sản lượng. Năng suất bình quân lúa lai cao hơn lúa thuần từ 20 - 30% một cách chắc chắn, đã được Trung Quốc, Ấn Độ, Mỹ và một số nước có nghề trồng lúa khẳng định (Yuan.L.P. and Xi.Q.F, 1995) [6]. Năm 2015, diện tích gieo cấy lúa lai của Trung Quốc đạt trên 26 triệu ha, chiếm 59% diện tích canh tác lúa toàn Trung Quốc và đã góp phần đưa năng suất từ 42,4 tạ/ha (năm 1979) lên 69,8 tạ/ha (năm 2015) (Yuan L.P, 2016) [7]. Từ năm 1998 đến nay, Việt Nam đã nhập nội một số tổ hợp lúa lai hai dòng, các tổ hợp này đều cho năng suất cao, chống chịu khá với sâu bệnh hại. Tuy nhiên, diện tích chưa được mở rộng là do giá hạt lai cao, công nghệ nhân dòng bắt dục được và sản xuất hạt lai F1 còn gặp nhiều khó khăn. Để chủ động sản xuất giống tại chỗ, các nhà chọn giống Việt Nam đã nghiên cứu và chọn tạo nhiều tổ hợp lai mới, trong đó có các tổ hợp lai hai dòng: Việt lai 20, TH3-3, TH3-4, TH7-2, HQ19, HYT108, Thanh

^{1,2} Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

³ Học viên lớp Khoa học Cây trồng K9, Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

⁴ Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Khoa học Kỹ thuật giống cây trồng Thanh Hóa

ưu 3, Thanh ưu 4... Các tổ hợp này có năng suất chất lượng khá, thời gian sinh trưởng ngắn nên diện tích ngày càng được mở rộng.

Đề tài khoa học và công nghệ cấp tỉnh “Nghiên cứu chọn lọc dòng mẹ lúa lai mới phục vụ chọn tạo giống lúa lai tại Thanh Hóa” do Trung tâm nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật giống cây trồng nông nghiệp Thanh Hóa thực hiện, kết quả đã chọn được dòng mẹ TGMS S tím. Để ứng dụng dòng S tím phục vụ nghiên cứu và sản xuất hạt lai F1 thì việc xây dựng và hoàn thiện quy trình kỹ thuật nhân dòng là hoàn toàn cần thiết. S tím là dòng bắt dục đực di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ, có liên quan chặt chẽ với điều kiện nhiệt độ môi trường. Trong đó, thời vụ nhân dòng quyết định đến năng suất và chất lượng hạt giống dòng mẹ (Nguyễn Công Tạn và cộng sự, 2002) [2]. Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu này nhằm xác định thời vụ thích hợp cho việc nhân dòng bắt dục đực S tím trong điều kiện vụ Đông Xuân tại Thanh Hoá.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Dòng bắt dục đực di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ S tím do Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Thanh Hóa chọn tạo, có ngưỡng chuyển đổi tính dục là 24°C.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí 5 công thức tương ứng với 5 thời vụ theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, diện tích ô 10 m² (5m x 2m), mỗi thời vụ cách nhau 5 ngày. Cây 1 dảnh/khóm, mật độ 40 khóm/m², cây khi mạ đạt 4,5 lá.

Thí nghiệm được tiến hành trong 2 vụ (Đông Xuân 2015 - 2016 và vụ Đông Xuân 2017- 2018), tại Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Thanh Hóa, trên đất phù sa sông Chu trong đê không được bồi hàng năm.

Các biện pháp canh tác thực hiện theo quy trình kỹ thuật nhân dòng S tím của Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Khoa học kỹ thuật giống cây trồng Thanh Hóa.

Phương pháp chọn mẫu đánh giá: Trên mỗi ô thí nghiệm, quan sát 10 cây chọn ngẫu nhiên. Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm: Đặc điểm nông sinh học, mức độ hữu dục hạt phần, tỷ lệ đậu hạt, các yếu tố khí hậu thời tiết ảnh hưởng đến thời kỳ cảm ứng và các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dòng S tím. Để đánh giá độ hữu dục của hạt phần, thu 10 hoa mỗi bông ở giai đoạn sinh trưởng 6, cố định trong cồn 70%, hạt phần được nhuộm màu bằng dung dịch IKI 1% và quan sát dưới kính hiển vi. Các chỉ tiêu nông sinh học và mức độ nhiễm sâu bệnh hại đánh giá theo QCVN 01-55 : 2011/BNNPTNT của Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn [1] và Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa (IRRI) [5].

Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm IRRISTAT 4.0 và chương trình Excel 6.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ đến một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ đến một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Công thức		Từ gieo đến trở bông (ngày)	Số lá/thân chính (lá)	Chiều cao cây (cm)	Chiều dài bông (cm)	Chiều dài cổ bông (cm)	Chiều dài lá dòng (cm)
Số	Ngày gieo mạ (ngày/tháng)						
Vụ Đông Xuân 2015- 2016							
1	05/12/2015	115	14,0	65,2	22,6	-1,3	24
2	10/12/2015	114	13,9	63,4	23,9	-1,8	25,6
3	15/12/2015	111	13,8	67,6	24,1	-2,2	25,0
4	20/12/2015	108	13,7	66,7	24,3	-2,5	24,7
5	25/12/2015	106	13,6	65,8	24,7	-3,7	24,4
Vụ Đông Xuân 2017- 2018							
1	05/12/2017	116	14,1	61,9	22,8	-1,5	26,7
2	10/12/2017	112	13,8	62,5	22,5	-1,5	24,3
3	15/12/2017	109	13,8	60,1	23,3	-2,0	25,0
4	20/12/2017	108	13,6	63,3	24,2	-2,7	27,9
5	25/12/2017	106	13,5	64,2	24,8	-3,4	25,8

Kết quả bảng 1 cho thấy:

Thời gian từ gieo đến trở bông của dòng S tím có sự thay đổi khá rõ và rút ngắn ở những thời vụ gieo sau. Vụ Đông Xuân 2015 - 2016, dài nhất 115 ngày (TV1), ngắn nhất 106 ngày (TV5). Vụ Đông Xuân 2017 - 2018, dài nhất là 116 ngày (TV1), ngắn nhất là 106 ngày (TV5).

Chiều cao cây có sự chênh lệch không nhiều giữa các thời vụ. Ở vụ Đông Xuân 2015 - 2016, chiều cao cây thấp nhất 63,4 cm (TV2), cao nhất 67,6 (TV3). Vụ Đông Xuân 2017 - 2018, chiều cao cây thấp nhất 60,1 cm (TV3), cao nhất 64,2 cm (TV5).

Chiều dài cổ bông thể hiện độ thoát cổ bông hay độ áp bẹ, là chỉ tiêu quan trọng phản ánh mức độ phản ứng của dòng S tím với nhiệt độ. Trong cả 2 vụ thí nghiệm, thời vụ 1 có độ áp bẹ thấp nhất (tức là độ thoát cổ bông cao nhất) và tăng dần độ áp bẹ ở các thời vụ gieo sau. TV1 có chiều dài cổ bông là -1,3 cm (Đông Xuân 2015- 2016) và -1,5 cm (Đông Xuân 2017 - 2018). Thời vụ gieo sau (TV5) là -3,7 cm (Đông Xuân 2015 - 2016) và -3,4 cm (Đông Xuân 2017 - 2018).

Số lá/thân chính của dòng S tím có thay đổi, giảm dần qua các thời vụ gieo cây: Dao động từ 13,6 lá (TV5) -14,0 lá (TV1) trong vụ Đông Xuân 2015 - 2016. Từ 13,5 lá (TV5) - 14,1 lá (TV1).

Một số chỉ tiêu khác: Chiều dài bông, chiều dài lá dòng có sự thay đổi nhưng không có ý nghĩa.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến sự chuyển đổi tính dục của dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Nhiệt độ là một yếu tố quyết định đến sự chuyển đổi tính dục của các dòng TGMS nói chung, trong đó có S tím. Dòng S tím có ngưỡng chuyển đổi tính dục = 24°C và thời kỳ cảm ứng (giai đoạn lúa phân hóa đồng bước 3 đến bước 5) kéo dài 8 ngày (thời điểm từ 18 - 10 ngày trước trổ bông). Ở thời kỳ cảm ứng, dòng S tím gặp nhiệt độ thấp $< 24^{\circ}\text{C}$ sẽ hữu dục kết hạt, nếu gặp nhiệt độ cao $> 27^{\circ}\text{C}$ sẽ bất dục, còn nếu gặp nhiệt độ trong khoảng từ $24^{\circ} - 27^{\circ}\text{C}$ sẽ ở dạng bán bất dục (chuyển đổi dần từ hữu dục sang bất dục) và ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng hạt giống dòng mẹ. Do đó, thời vụ nhân dòng có ảnh hưởng lớn đến sự chuyển đổi tính dục của dòng S tím. Khi nhân dòng S tím phải đảm bảo ở thời kỳ cảm ứng có nhiệt độ trung bình ngày thấp hơn 24°C .

Kết quả theo dõi ảnh hưởng của thời vụ đến sự chuyển đổi tính dục của dòng S tím được trình bày tại bảng 2.

Số liệu bảng 2 cho thấy:

Ở cả 2 vụ (Đông Xuân 2015 - 2016 và Đông Xuân 2017 - 2018), nhiệt độ trung bình ngày thời kỳ cảm ứng ở các thời vụ nhân dòng đều thấp dưới 24°C đảm bảo điều kiện cho hạt phân hữu dục kết hạt. Tuy nhiên, nhiệt độ có sự thay đổi ở các thời vụ nên đã ảnh hưởng đến tỷ lệ hạt phân hữu dục và tỷ lệ đậu hạt của dòng S tím.

Vụ Đông Xuân 2015 - 2016, TV3 gieo mạ ngày 15/12/2015, nhiệt độ trung bình ngày thời kỳ cảm ứng $20,2^{\circ}\text{C}$, tỷ lệ hạt phân hữu dục cao nhất (83,3%) và cho tỷ lệ đậu hạt cao nhất (58,2%). TV5 gieo mạ ngày 25/12/2015, nhiệt độ trung bình ngày $22,2^{\circ}\text{C}$, tỷ lệ hạt phân hữu dục thấp nhất (58,5%) và cho tỷ lệ đậu hạt thấp nhất 36,4%.

Vụ Đông Xuân 2017 - 2018, TV2 gieo ngày 10/12/2017 và TV3 gieo mạ 15/12/2018, nhiệt độ trung bình ngày thời kỳ cảm ứng $20,9^{\circ}\text{C}$ và $21,5^{\circ}\text{C}$, tỷ lệ hạt phân hữu dục cao nhất (79,9% và 82,8%) và tỷ lệ đậu hạt đạt cao nhất (50,7% và 55,2%). TV5 gieo mạ ngày 25/12/2017, nhiệt độ trung bình ngày $22,5^{\circ}\text{C}$ có tỷ lệ hạt phân hữu dục thấp nhất (50,5%) và tỷ lệ đậu hạt cũng thấp nhất (35,8%).

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ đến sự chuyển đổi tính dục của dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Công thức		Ngày trổ (ngày/tháng)	Nhiệt độ TB ngày thời kỳ cảm ứng (⁰ C)			Tỷ lệ phân hữu dục (%)	Tỷ lệ đậu hạt (%)
Số	Ngày gieo mạ (ngày/tháng)		T ⁰ Max	T ⁰ Min	T ⁰ TB		
Vụ Đông Xuân 2015 - 2016							
1	05/12/2015	30/3/2016	21,9	17,5	19,7	80,6	52,3
2	10/12/2015	03/4/2016	22,0	17,6	19,8	81,1	56,2
3	15/12/2015	05/4/2016	22,4	17,8	20,2	83,3	58,2
4	20/12/2015	07/4/2016	23,6	18,3	21,3	74,9	46,8
5	25/12/2015	10/4/2016	24,9	19,5	22,2	58,5	36,4

Vụ Đông Xuân 2017 - 2018							
1	05/12/2017	31/3/2018	23,5	18,6	20,9	78,7	47,7
2	10/12/2017	1/4/2018	23,5	18,6	20,9	79,9	50,7
3	15/12/2017	3/4/2018	24,2	19,2	21,5	82,8	52,2
4	20/12/2017	7/4/2018	25,1	19,9	22,3	74,7	41,4
5	25/12/2017	10/4/2018	25,2	20,1	22,5	50,5	35,8

Như vậy, trong điều kiện vụ Đông Xuân tại Thọ Xuân - Thanh Hoá, để đảm bảo cho dòng S tím gặp được điều kiện nhiệt độ thích hợp ổn định trong giai đoạn chuyển hoá và trở bông an toàn, đạt tỷ lệ đậu hạt cao nhất nên bố trí nhân dòng vào TV2 (gieo mạ 10/12) đến TV3 (gieo mạ từ ngày 15/12), không nên bố trí gieo mạ sau ngày 20/12 (tỷ lệ hạt phần hữu dục, tỷ lệ đậu hạt thấp); TV1 (gieo mạ ngày 5/12) có tỷ lệ hạt phần hữu dục khá cao, nhưng khi dòng mẹ trở bông gặp nhiệt độ thấp nên tỷ lệ đậu hạt không cao. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu về thời vụ nhân dòng TGMS Peiải 64^S vụ Đông Xuân 2009 - 2010 tại Thanh Hóa (Nguyễn Bá Thông, 2010) [3] và kết quả về kỹ thuật nhân dòng T1S - 96 tại Thanh Hóa (Nguyễn Thị Trâm, Nguyễn Bá Thông và cộng sự 2013) [4].

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ đến mức độ nhiễm một số loại sâu bệnh hại dòng S tím vụ trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Số liệu bảng 3 cho thấy: Các loại sâu bệnh hại chủ yếu đều phát sinh, phát triển và gây hại ở tất cả các thời vụ nhân dòng S tím trong vụ Đông Xuân 2015 - 2016 và vụ Đông Xuân 2017 - 2018, nhưng có sự khác nhau về mức độ.

Sâu hại: Chủ yếu có sâu đục thân, sâu cuốn lá, rầy nâu. Sâu cuốn lá và rầy nâu mức độ nhiễm nhẹ nhất (điểm 0-3) ở tất cả các thời vụ. Sâu đục thân: xuất hiện chủ yếu ở giai đoạn lúa trở bông, gây hại tăng dần ở các thời vụ gieo sau. Ở TV1, TV2 và TV3 bị nhiễm rất nhẹ (điểm 0-1); TV4 bị nhiễm nhẹ (điểm 1-3); TV5 bị nhiễm nặng nhất (điểm 3-5).

Về bệnh hại: Chủ yếu xuất hiện bệnh khô vằn và đạo ôn hại lá. Bệnh khô vằn: TV1 đến TV3 nhiễm ở mức rất nhẹ (điểm 1-3); TV4 và TV5 mức độ nhiễm nặng hơn (điểm 3-5). Bệnh đạo ôn hại lá: Hại trên lá ở tất cả các thời vụ. TV2 và TV3 nhiễm rất nhẹ (điểm 0-1), TV1 và TV4 bị nhiễm nặng hơn (điểm 2-3), riêng TV5 bị nhiễm nặng (điểm 3-4), trong đó TV5 vụ Đông Xuân 2017- 2018 bị nhiễm nặng nhất (điểm 4).

Bảng 3. Đánh giá mức độ nhiễm một số loại sâu bệnh hại⁴ dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Công thức		Loại sâu hại (điểm)			Loại bệnh hại (điểm)		
Số	Ngày gieo mạ (ngày/tháng)	Sâu đục thân	Sâu cuốn lá	Rầy nâu	Bệnh đạo ôn hại lá	Bệnh bạc lá	Bệnh khô vằn
Vụ Đông Xuân 2015 - 2016							
1	05/12/2015	0-1	1	1-3	2-3	0	1-3

⁴Sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn lá đánh giá vào giai đoạn 3 (đẻ nhánh); sâu đục thân và bệnh bạc lá đánh giá vào giai đoạn 5 (làm đòng); bệnh khô vằn đánh giá vào giai đoạn 7 (chín sữa) và rầy nâu đánh giá vào giai đoạn 9 (chín) [1], [5].

2	10/12/2015	0-1	0-1	0-1	0-1	0	1
3	15/12/2015	1	1	0-1	0-1	0	1
4	20/12/2015	1-3	3	1-3	2-3	0	3
5	25/12/2015	3	1	3	3-4	0	3
Vụ Đông Xuân 2017 - 2018							
1	05/12/2017	1	1	0-1	2-3	0	1-3
2	10/12/2017	0-1	0-1	0	0-1	0	1
3	15/12/2017	1	0-1	0-1	0-1	0	1-3
4	20/12/2017	1-3	1	0-1	1-3	0	3
5	25/12/2017	5	1	0-1	4	0	5

3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dòng S tím vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dòng S tím trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hóa

Công thức		Tổng Số bông/khóm (bông)	Tổng số hạt /bông (hạt)	Tỉ lệ hạt chắc (%)	P.1000 (g)	Năng suất (tấn/ha)	
Số	Ngày gieo mạ (ngày/tháng)					Lý thuyết	Thực thu
Vụ Đông Xuân 2015 - 2016							
1	05/12/2015	6,2	115,0	52,3	22,1	3,30	2,81
2	10/12/2015	6,8	113,2	56,2	22,2	3,84	3,26
3	15/12/2015	6,6	111,9	58,2	22,4	3,85	3,27
4	20/12/2015	6,3	119,4	46,8	22,2	3,12	2,73
5	25/12/2015	6,1	114,1	36,4	22,0	2,23	1,74
CV(%)							5,8
LSD _{0.05}							0,43
Vụ Đông Xuân 2017 - 2018							
1	05/12/2017	6,2	123,4	47,7	22,2	3,24	2,79
2	10/12/2017	6,6	122,1	50,7	22,2	3,63	3,07
3	15/12/2017	6,8	121,3	52,2	22,2	3,82	3,24
4	20/12/2017	6,3	129,9	41,4	22,3	3,02	2,68
5	25/12/2017	6,1	123,5	35,8	22,1	2,38	2,04
CV(%)							6,4
LSD _{0.05}							0,33

Số liệu bảng 4 cho thấy:

Số bông/khóm: Vụ Đông Xuân 2015 - 2016, TV2 có số bông/khóm cao nhất (6,8 bông/khóm), thấp nhất là TV5 (6,1 bông/khóm). Vụ Đông Xuân 2017 - 2018, TV3 có số bông/khóm cao nhất là 6,8 bông/khóm, thấp nhất là TV5 (6,1 bông/khóm).

Số hạt/bông chênh lệch không nhiều giữa các thời vụ nhân dòng. Dao động từ 111,9 hạt/bông (TV3) đến /bông đến 119,4 hạt/bông (TV4) (vụ Đông Xuân 2015 - 2016) và từ 121,3 hạt/bông (TV3) đến 129,9 hạt/bông (TV4).

Số hạt chắc/bông có sự sai khác khá rõ giữa các thời vụ nhân dòng, cao nhất là TV3 đạt 58,2% (Đông Xuân 2015 - 2016) và 52,2% (Đông Xuân 2017 - 2018). Thấp nhất là TV5 đạt 36,4% (Đông Xuân 2015 - 2016) và 35,8% (Đông Xuân 2017 - 2018).

Khối lượng 1.000 hạt có sự thay đổi qua các thời vụ nhưng không có ý nghĩa.

Năng suất thực thu: Vụ Đông Xuân 2015 - 2016, thời vụ 2 và thời vụ 3 có năng suất thực thu cao nhất là 3,26 tấn/ha và 3,27 tấn/ha, cao hơn các thời vụ khác một cách có ý nghĩa ở mức xác suất đáng tin cậy 95% với $LSD_{0.05} = 0,43$ tấn/ha. TV1 và TV4 có năng suất thực thu thấp hơn TV2 và TV3, nhưng cao hơn TV5 ở mức có ý nghĩa. TV5 năng suất thấp nhất so với các thời vụ khác chỉ đạt 1,74 tấn/ha. Tương tự như vậy ở vụ Đông Xuân 2017 - 2018, TV3 có năng suất thực thu cao nhất đạt 3,24 tấn/ha; tiếp đến là TV2 đạt 3,07 tấn/ha. Thấp nhất là TV5 chỉ đạt 2,04 tấn/ha. Sự chênh lệch nhau giữa TV2, TV3 và các TV2, TV4 và TV5 ở mức xác suất 95% với $LSD_{0.05} = 0,33$ tấn/ha.

Như vậy, qua 2 vụ thí nghiệm nghiên cứu về thời vụ nhân dòng cho thấy: Khung thời vụ gieo mạ phù hợp cho dòng S tím tại Thanh Hóa từ 10/12 - 15/12 là tốt nhất, không nên gieo trước và gieo sau khoảng thời gian này.

4. KẾT LUẬN

Dòng bắt dục đực di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ S tím nhân được trong vụ Đông Xuân tại Thanh Hoá.

Dòng S tím gieo mạ từ 10/12 - 15/12, có tỷ lệ hạt phần hữu dục cao, trổ bông vào thời điểm khá thuận lợi tỷ lệ đậu hạt khá cao và năng suất thực thu cao nhất trong các thời vụ nhân dòng đạt từ 3,26 - 3,27 tấn/ha (vụ Đông Xuân 2015 - 2016) và 3,07 - 3,24 tấn/ha (vụ Đông Xuân 2017 - 2018). Nếu gieo sớm hoặc muộn hơn đều cho năng suất thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Nông nghiệp và PTNT (2011), *QCVN 01-55 : 2011/BNNPTNT*- của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [2] Nguyễn Công Tạn, Ngô Thế Dân, Hoàng Tuyết Minh, Nguyễn Thị Trâm, Nguyễn Trí Hoàn, Quách Ngọc Ân (2002), *Lúa lai ở Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Bá Thông (2010), *Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến khả năng nhân dòng bắt dục đực chức năng di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ (TGMS) giống lúa Pei ai 64S*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, số 1, trang 50.
- [4] Nguyễn Thị Trâm, Nguyễn Bá Thông và cộng sự (2013), *Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhân dòng lúa bắt dục đực di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ T1S96 tại Thanh Hóa*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, số 1, trang 92.

- [5] Viện Nghiên cứu lúa Quốc tế (1996), *Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa*, P.O.Box 933.1099, Manila, Philippines, Xuất bản lần thứ tư, (Nguyễn Hữu Nghĩa Dịch).
- [6] Yuan.L.P. and Xi.Q.F (1995), *Technology of hybrid rice production*, Food and Agriculture Organization of the United Nation - Rome 1995, 84 p.
- [7] Yuan L.P (2016), *Future outlook on hybrid rice research and development*, In Abstract of the 4th International Symposium on Hybrid Rice. 14 - 17 May 2016, Melia, Hanoi - Viet Nam.

THE EFFECTS OF THE PLANTING DATE SEASON TO THE MULTIPLICABILITY OF THE MALE STERILE CYTOPLASM SPRINK TEMPERATURE SENSOR LINE IN THE WINTER - SPRING SEASON IN THO XUAN DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

Nguyen Ba Thong, Tong Van Giang, Do Thi Chinh, Le Thi Huong

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the effects of the planting date season to the ability multiplication breed of the male sterile cytoplasm S Tim temperature sensor family in the Winter - Spring season in Tho Xuan district, Thanh Hoa province. The experiment was laid out as Randomized complete block design, 5 treatments (five planting dates) and 3 replicates. There were five planting dates: 1) the first treatment: the 5th of December; 2) the second treatment: the 10th of December; 3) the third treatment: the 15th of December; 4) the fourth treatment: the 20th of December; 5) the fifth treatment: the 25th of December. Planting density: 40 groups/m², 2 plants/group. The results of our study show that the optimal planting date season for the male sterile cytoplasm S prink temperature sensor family was located from the 10th of December to the 15th of June. This planting time, the male sterile cytoplasm S prink temperature sensor family started blossoming for the first days of April, this is a safe period: The average temperature at stable sensitive period is lower than 24oC, the blossoming was in the favourable temperatures, suitable for the pollination and fertilization. The yields reached up to 3,26 - 3,27 ton/ha (Winter - Spring 2015 -2016) and 3,07 - 3,24 ton/ha (Winter - Spring 2015 -2016).

Keywords: TGMS-S tim, species season, two species hybrid rice, cross pollination, multiplication.