

NGHIÊN CỨU CHỌN LỌC MỘT SỐ GIỐNG, DÒNG TẦM LƯƠNG HỆ LÀM VẬT LIỆU LAI TẠO GIỐNG TẦM CHO VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ

Nguyễn Thị Thu^{1,*}

TÓM TẮT

Để lai tạo ra giống tầm lương hệ nuôi ở vùng duyên hải Nam Trung bộ, nơi có khí hậu nóng khô và nóng ẩm, đã thực hiện thí nghiệm đánh giá chọn lọc một số giống, dòng tầm lương hệ trong tập đoàn để làm vật liệu lai tạo. 13 giống, dòng tầm được nuôi ở điều kiện nóng khô ($32\pm 1^\circ\text{C}$; < 75%), ở điều kiện nóng ẩm ($32\pm 1^\circ\text{C}$; >90%) và lây nhiễm bệnh virus BmNPV với nồng độ 10^5 tế bào/ml qua thức ăn. Kết quả đã lựa chọn được giống, dòng tầm chịu tốt với điều kiện nóng khô là: C2, QĐ9, GQ93, 932, B42, A2, QĐ7, A1, 810; giống, dòng tầm chịu tốt với điều kiện nóng ẩm là: C2, QĐ9, 932, GQ93, A2, QĐ7, A1, GQ73; giống, dòng tầm chống chịu tốt với bệnh virus BmNPV là: C2, QĐ9, GQ93, VN1, QĐ7.

Từ khóa: *Giống tầm lương hệ, nhiệt độ, ẩm độ, bệnh virus BmNPV, nguyên liệu lai.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời gian qua, sản lượng tơ của thế giới không đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng của con người [1]. Ở Việt Nam giá kén tầm tương đối ổn định và có xu hướng tăng. Vì thế nhiều vùng trồng dâu mới đã được mở rộng thay thế một số cây nông nghiệp không có giá trị cao, trong đó có vùng duyên hải Nam Trung bộ. Khí hậu ở vùng này với nền nhiệt độ cao và có hai mùa rõ rệt đó là mùa mưa (từ tháng 8 đến tháng 12) và mùa khô (tháng 1 đến tháng 7) [2].

Giống tầm có ý nghĩa rất quan trọng, liên quan trực tiếp đến hiệu quả kinh tế của người trồng dâu nuôi tầm. Để phát triển ổn định ngành sản xuất dâu tầm ở vùng duyên hải Nam Trung bộ, cần phải có cơ cấu giống tầm lương hệ thích hợp cho hai mùa khí hậu. Xuất phát từ thực tế đó, bước đầu đã tiến hành nghiên cứu, đánh giá để chọn lọc một số giống, dòng tầm lương hệ làm vật liệu phục vụ cho việc lai tạo giống tầm mới.

2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

13 giống, dòng tầm được lựa chọn trong tập đoàn công tác giống tầm lương hệ: 7 giống tầm A1, A2, 932, VN1, 810, B42, Y6 và 6 dòng tầm C2, L2, QĐ7, QĐ9, GQ73, GQ93.

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung

Đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh của một số giống, dòng tầm:

- Sức chống chịu với điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao.
- Sức chống chịu với điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp.

Đánh giá tính chống chịu với bệnh virus (BmNPV) của một số giống, dòng tầm.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng phương pháp đánh giá các tính trạng thông qua chỉ số đánh giá của Mano Y và cs (1993) [5].

Chỉ số đánh giá (EI) = $(A-B)/C \times 10 + 50$.

Trong đó: A là giá trị một tính trạng của một giống; B là giá trị trung bình một tính trạng của tất cả các giống; C là độ lệch chuẩn; 10 là đơn vị tiêu chuẩn; 50 là giá trị cố định.

- Bố trí thí nghiệm: nuôi tầm ổ đơn, mỗi giống nuôi 5 ổ đến khi tầm dậy tuổi 4 ăn dâu 2 bữa đếm tầm cố định, mỗi giống đếm 3 lần nhắc, mỗi lần nhắc 300 tầm.

+ Thí nghiệm nhiệt độ cao, ẩm độ cao: nhiệt độ $32\pm 1^\circ\text{C}$, ẩm độ >90%.

+ Thí nghiệm nhiệt độ cao, ẩm độ thấp: nhiệt độ $32\pm 1^\circ\text{C}$, ẩm độ <75%.

¹ Trung tâm Nghiên cứu Dâu tầm tơ Trung ương

*Email: nguyenthudtt@gmail.com

Sử dụng máy sưởi, quạt điện, máy tạo ẩm, máy hút ẩm để điều chỉnh nhiệt độ, ẩm độ phòng nuôi tằm đáp ứng yêu cầu của thí nghiệm.

+ Thí nghiệm: đánh giá tính chống chịu với bệnh virus BmNPV Bombyx mori nuclear polyhedrosis virus của một số giống, dòng tằm.

Tằm dầy tuổi 4, đếm tằm bố trí thí nghiệm và cho tằm ăn 1 bữa dâu duy nhất phun dung dịch chứa mầm bệnh virus BmNPV, sau đó cho tằm ăn dâu sạch (không phun mầm bệnh) đến khi chín.

Lây nhiễm bệnh virus BmNPV: pha loãng dịch bệnh virus BmNPV bằng nước cất để có nồng độ 10^5 tế bào/ml. Liều lượng dùng 500 ml dung dịch bệnh đã pha, phun đều cho 5 kg lá dâu, để ráo nước rồi cho tằm ăn.

Điều kiện, kỹ thuật chăn nuôi, chất lượng thức ăn... đảm bảo đồng đều giữa các giống, dòng tằm trong mỗi thí nghiệm.

- Chỉ tiêu theo dõi: Sức sống tằm, sức sống nhộng, tỷ lệ bệnh, năng suất kén, khối lượng toàn kén, khối lượng vỏ kén, tỷ lệ vỏ kén.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: từ tháng 3 đến tháng 10 năm 2020.
- Địa điểm: Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương, Ngọc Thụy, Long Biên, Hà Nội.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá khả năng chống chịu với nhiệt độ cao, ẩm độ cao của một số giống, dòng tằm

Để có giống tằm đáp ứng được mục tiêu chọn tạo, trước hết nguồn vật liệu khởi đầu (giống tằm) phải có khả năng thích ứng với điều kiện sinh thái của vùng được chọn tạo. Vùng duyên hải Nam Trung bộ có đặc điểm về mùa mưa khí hậu nóng ẩm, do đó muốn chọn tạo giống cho vùng này thì nguyên liệu lai tạo được chọn theo hướng nhiệt độ cao, ẩm độ cao [3].

Bảng 1. Ảnh hưởng của điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất kén

TT	Giống	Sức sống tằm (%)	Tỷ lệ bệnh (%)	Năng suất kén/LNL* (g)	Chất lượng kén		
					Khối lượng kén (g)	Khối lượng vỏ kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
Kén bầu							
1	A2	55,85	42,18	201,25	1,340	0,290	21,66
2	932	58,06	40,27	264,50	1,306	0,290	22,23
3	VN1	59,67	38,53	211,25	1,211	0,264	21,75
4	B42	39,03	58,36	135,75	1,163	0,215	18,48
5	Y6	50,50	48,12	133,00	1,360	0,308	22,65
6	C2	82,83	15,41	319,50	1,403	0,287	20,45
7	L2	34,06	63,85	117,50	1,418	0,293	20,64
8	QĐ9	85,59	12,33	348,00	1,294	0,275	21,23
9	GQ93	68,17	30,22	250,00	1,312	0,284	21,65
CV (%)		8,6	9,3	9,1	5,8	4,8	3,2
LSD 0,01		2,9	2,7	8,3	0,024	0,013	0,28
Kén eo							
1	A1	55,67	42,71	243,00	1,195	0,268	22,43
2	810	34,85	63,37	132,00	1,219	0,241	19,74
3	QĐ7	59,06	38,76	157,00	1,362	0,285	20,94
4	GQ73	41,09	56,94	146,00	1,410	0,279	19,82
CV (%)		10,0	9,6	7,7	4,8	4,4	2,5
LSD 0,01		2,57	4,2	6,4	0,012	0,011	0,25

Bảng 1 cho thấy, trong điều kiện nhiệt độ cao ẩm độ cao (nhiệt độ $32 \pm 1^\circ\text{C}$, ẩm độ $> 90\%$), giống tầm có sức sống cao nhất là QĐ9 (85,59%), giống C2 (82,83%), các giống có sức sống tầm thấp là L2, 810, B42, Q73, Y6 và thấp nhất là giống L2 (34,06%) ở mức sai khác có ý nghĩa ($P < 0,01$). Các giống khác nhau thì khả năng chống chịu với nhiệt độ cao, ẩm độ cao sẽ khác nhau và được biểu hiện qua chỉ tiêu năng suất kén. Giống QĐ9 có năng suất cao nhất (348 g) tiếp đến là C2 (319,5 g) và thấp nhất là L2 (117,5 g).

Giống L2 tuy sức sống yếu, năng suất thấp nhưng do nhộng to nên có khối lượng toàn kén rất cao đạt 1,418 g, tiếp đến là giống C2 (1,403 g) và nhỏ nhất là giống B42 (1,163 g). Tỷ lệ vỏ kén các giống đạt trên 21% là giống A1, A2, Y6, 932, VN1, GQ93, QĐ9. Giống có tỷ lệ vỏ kén thấp là B42 (18,48%), 810 (19,74%), GQ73 (19,92%). Sử dụng chỉ số đánh giá cho các đặc điểm kinh tế quan trọng để chọn lựa các giống tầm làm nguyên liệu lai tạo giống mới.

Bảng 2. Giá trị EI một số chỉ tiêu chính của các giống, dòng tầm trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao

TT	Giống	Sức sống tầm	Năng suất kén/LNL	Khối lượng kén	Tỷ lệ vỏ kén	Giá trị trung bình EI	Xếp loại
Kén bầu							
1	A2	48,10	47,71	53,75	53,82	50,85	5
2	932	49,42	55,39	50,00	58,46	53,32	3
3	VN1	50,09	48,93	37,50	54,55	47,77	7
4	B42	38,44	39,77	31,25	27,97	34,36	9
5	Y6	44,97	39,43	56,25	61,87	50,63	6
6	C2	63,34	62,07	61,25	43,98	57,66	1
7	L2	35,60	37,55	63,75	45,53	45,61	8
8	QĐ9	65,05	65,52	47,50	50,33	57,10	2
9	GQ93	55,01	53,63	50,00	53,74	53,10	4
Kén eo							
1	A1	56,82	64,68	40,57	63,50	56,39	1
2	810	38,92	42,51	42,50	42,11	41,51	4
3	QĐ7	59,93	47,50	56,04	51,65	53,78	2
4	GQ73	44,33	45,31	60,88	42,74	48,32	3

Giá trị trung bình chỉ số đánh giá (EI) của một số chỉ tiêu chính đối với 13 giống tầm nuôi trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao. Kết quả bảng 2 xếp theo thứ tự từ cao đến thấp như sau: giống có dạng kén bầu: C2> QĐ9> 932> GQ93> A2> Y6> VN1> L2> B42; giống có dạng kén eo: A1> QĐ7> GQ73> 810; giống có triển vọng về sức sống cho năng suất cao ($EI > 50$): kén bầu QĐ9, C2, GQ93, 932, kén eo: A1, QĐ7; giống có triển vọng về chất lượng kén ($EI > 50$): kén bầu Y6, L2, 932, A2, C2, GQ93, kén eo QĐ7, A1, GQ73.

Nhận xét: kết quả đánh giá giống có khả năng chống chịu với nhiệt độ cao, ẩm độ cao là: C2, QĐ9, 932, GQ93, A2, QĐ7, A1, GQ73.

3.2. Đánh giá khả năng chống chịu với nhiệt độ cao, ẩm độ thấp của một số giống, dòng tầm

Chọn tạo giống cho vùng duyên hải Nam Trung bộ, ngoài đặc điểm khí hậu nóng ẩm còn có đặc điểm nóng khô về mùa khô. Do đó, nguyên liệu lai tạo được chọn theo hướng nóng khô (nhiệt độ cao, ẩm độ thấp) [6], kết quả được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3 cho thấy, trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp (nhiệt độ $32 \pm 1^\circ\text{C}$, ẩm độ $< 75\%$) sức chống chịu của các giống tầm biểu hiện khác nhau. Giống có sức sống tầm và năng suất kén cao nhất là C2 (85,33%; 350 g), tiếp đến là giống A1 (80,33%; 305 g), QĐ9 (75,44%; 327 g), GQ93 (71,89%; 295 g), B42 (71,33%; 260 g), thấp nhất là giống L2 (48,33%; 196 g) và Y6

(50%; 197 g). Các giống 932, B42, 810, GQ73, A2 sức sống tầm dao động từ 52-71% và năng suất kén 213-243 g ở mức sai khác có ý nghĩa ($P < 0,01$). Giống có khối lượng toàn kén lớn nhất QĐ9 (1,399 g), GQ73 (1,349 g), C2 (1,375 g) và nhỏ nhất là VN1 (1,159 g), các

giống còn lại có khối lượng từ 1,23-1,31 g. Tỷ lệ vỏ kén các giống đạt từ 18,17- 20,95%, trong đó đạt trên 20% có giống C2, Y6, QĐ9 và thấp nhất là giống VN1, B42 tỷ lệ vỏ chỉ đạt 18,17%.

Bảng 3. Ảnh hưởng của điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất kén

TT	Giống	Sức sống tầm (%)	Tỷ lệ bệnh (%)	Năng suất kén/LNL* (g)	Chất lượng kén		
					Khối lượng kén (g)	Khối lượng vỏ kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
Kén bầu							
1	A2	52,67	47,31	213	1,312	0,247	18,856
2	932	69,11	29,15	260	1,251	0,243	19,446
3	VN1	64,33	34,62	227	1,159	0,211	18,170
4	B42	71,33	26,84	260	1,240	0,225	18,174
5	Y6	50,00	47,57	197	1,233	0,249	20,221
6	C2	85,33	12,51	350	1,375	0,278	20,214
7	L2	48,33	49,44	196	1,296	0,247	19,039
8	QĐ9	75,44	23,06	327	1,399	0,293	20,950
9	GQ93	71,89	26,75	295	1,294	0,250	19,307
CV (%)		6,3	8,6	9,7	3,4	4,2	3,5
LSD 0,01		2,7	2,8	7,5	0,023	0,014	0,26
Kén eo							
1	A1	80,33	17,93	305	1,265	0,249	19,642
2	810	66,00	32,39	235	1,289	0,246	19,095
3	QĐ7	61,11	36,73	243	1,309	0,251	19,179
4	GQ73	52,22	46,17	218	1,349	0,247	18,309
CV (%)		9,4	8,3	6,9	4,4	4,1	2,3
LSD 0,01		2,4	4,1	6,5	0,012	0,010	0,24

Bảng 4. Giá trị EI một số chỉ tiêu chính của các giống trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp

TT	Giống	Sức sống tầm	Năng suất kén/LNL	Khối lượng kén	Tỷ lệ vỏ kén	Giá trị trung bình EI	Xếp loại
Kén bầu							
1	A2	39,43	41,38	53,45	44,96	44,80	6
2	932	53,26	50,84	43,86	52,02	49,99	4
3	VN1	49,24	44,20	29,39	36,76	39,90	9
4	B42	55,12	50,84	42,13	36,81	46,22	5
5	Y6	37,18	38,16	41,03	61,29	44,42	7
6	C2	66,90	68,94	63,35	61,21	65,10	1
7	L2	35,78	37,96	50,93	47,15	42,96	8
8	QĐ9	58,58	64,31	67,13	70,01	65,01	2
9	GQ93	55,60	57,88	50,62	50,36	53,61	3
Kén eo							
1	A1	62,70	59,89	46,06	54,37	55,75	1

2	810	50,64	45,81	49,83	47,82	48,53	3
3	QĐ7	46,53	47,42	52,98	48,83	48,94	2
4	GQ73	39,05	42,39	59,26	38,42	44,78	4

So sánh giá trị trung bình chỉ số đánh giá (EI) của một số chỉ tiêu đối với 13 giống tằm trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp. Kết quả ở bảng 4 được sắp xếp như sau: giống có dạng kén bầu: C2> QĐ9> GQ93> 932> B42> A2> Y6> L2> VN1; giống có dạng kén eo: A1 > QĐ7>810> GQ73; giống có triển vọng về sức sống cho năng suất cao (EI>50): kén bầu C2, QĐ9, GQ93, B42, 932, kén eo A1, 810, QĐ7; giống có triển vọng về chất lượng kén (EI>50): kén bầu QĐ9, C2,Y6, GQ93, A2, kén eo QĐ7, A1, 810.

Nhận xét: kết quả đánh giá giống có khả năng chống chịu với nhiệt độ cao, ẩm độ thấp là: C2, QĐ9, GQ93, 932, B42, A2, QĐ7, A1, 810.

3.3. Đánh giá tính chống chịu với bệnh virus BmNPV của một số giống, dòng tằm

Bảng 5. Kết quả một số chỉ tiêu của các giống tằm trong điều kiện lây nhiễm bệnh BmNPV nồng độ 10^5 tế bào/ml

Nhóm giống	TT	Giống	Tỷ lệ tằm chết bệnh BmNPV (%)	Tỷ lệ tằm sống (%)
Kén bầu	1	A2	46,95	50,25
	2	932	46,29	50,91
	3	VN1	39,62	57,77
	4	B42	48,90	47,25
	5	Y6	52,79	43,90
	6	C2	17,74	80,37
	7	L2	53,72	43,21
	8	QĐ9	23,15	73,16
	9	GQ93	25,25	70,49
CV (%)			6,8	11,2
LSD 0,01			3,3	8,4
Kén eo	1	A1	44,81	51,38
	2	810	50,12	47,13
	3	QĐ7	33,08	63,59
	4	GQ73	47,77	46,11
CV (%)			6,3	9,7
LSD 0,01			3,2	6,2

Bệnh virus BmNPV Bombyx mori nuclear polyhedrosis virus là loại bệnh phổ biến và gây hại cho hầu hết các vùng nuôi tằm. Theo kết quả nghiên cứu của một số nhà khoa học Trung Quốc thì trên

70% tổn thất kén là do bệnh virus gây ra (bệnh NPV, CPV) [4]. Vì vậy, trong công tác chọn tạo ngay từ khâu chuẩn bị vật liệu khởi đầu cần được đánh giá để lựa chọn nguồn vật liệu có khả năng đề kháng với bệnh này. Kết quả thu được khi các giống tằm được lây nhiễm dịch bệnh virus BmNPV với nồng độ 10^5 tế bào/ml được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5 cho thấy, trong thí nghiệm lây nhiễm bệnh nhân tạo, chỉ tiêu tỷ lệ tằm bị bệnh là chỉ tiêu đánh giá trực tiếp khả năng nhiễm bệnh của giống. Giống tằm khác nhau thì khả năng miễn cảm hay đề kháng với bệnh hại cũng khác nhau. Giống L2, Y6 có tỷ lệ tằm chết bệnh cao nhất 53,72 - 52,79%, giống có tỷ lệ tằm chết bệnh thấp nhất là giống C2 (17,74%), tiếp theo là giống QĐ9 (23,15%) và giống GQ93 (25,25%).

Bảng 6. Giá trị EI một số chỉ tiêu chính của các giống tằm trong điều kiện lây nhiễm bệnh BmNPV nồng độ 10^5 tế bào/ml

Nhóm giống	TT	Giống	Giá trị EI tỷ lệ tằm sống (%)	Xếp loại
Kén bầu	1	A2	44,77	6
	2	932	45,25	5
	3	VN1	50,21	4
	4	B42	42,60	7
	5	Y6	40,17	8
	6	C2	66,57	1
	7	L2	39,67	9
	8	QĐ9	61,35	2
	9	GQ93	59,42	3
Kén eo	10	A1	49,16	2
	11	810	43,86	3
	12	QĐ7	64,38	1
	13	GQ73	42,59	4

Sức sống tằm là chỉ tiêu phản ánh sức đề kháng của giống với bệnh sau khi lây nhiễm qua thức ăn, được biểu hiện ở khả năng sống sót của con tằm. Giống có tỷ lệ tằm sống cao nhất là C2 (80,37%); QĐ9 (73,16%), GQ93 (70,49%), QĐ7 (63,59%), thấp nhất là giống L2 (43,21%), Y6 (43,90%). Tổng hợp chỉ số

đánh giá EI một số chỉ tiêu của 13 giống tằm trong điều kiện lây nhiễm bệnh BmNPV, được thể hiện ở bảng 6.

Chỉ số đánh giá EI trong điều kiện lây nhiễm bệnh BmNPV của 13 giống tằm được xếp theo thứ tự như sau: giống có dạng kén bầu: C2> QĐ9> GQ93> VN1> 932> A2> B42> Y6> L2; giống có dạng kén eo: QĐ7> A1> 810> GQ73.

Nhận xét: các giống có triển vọng về khả năng chống chịu với bệnh BmNPV (EI>50): là C2, QĐ9, GQ93, VN1, QĐ7.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh và bệnh hại của một số giống, dòng tằm lưỡng hệ như sau: giống, dòng tằm có khả năng chống chịu với điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao: C2, QĐ9, 932, GQ93, A2, QĐ7, A1, GQ73. Giống, dòng tằm có khả năng chống chịu với điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp: C2, QĐ9, GQ93, 932, B42, A2, QĐ7, A1, 810. Giống, dòng tằm có khả năng đề kháng với bệnh virus BmNPV: C2, QĐ9, GQ93, VN1, QĐ7.

4.2. Đề nghị

Sử dụng một số giống, dòng tằm có triển vọng đã lựa chọn như C2, GQ93, QĐ9, 932, B42, 810, QĐ7, A1 và A2 làm vật liệu khởi đầu để lai tạo giống mới cho vùng duyên hải Nam Trung bộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Đảm, Hà Văn Phúc và cộng sự (2013). *Một số công trình nghiên cứu chọn tạo và nhân giống tằm dâu*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Hệ sinh thái nông nghiệp ở duyên hải Nam Trung bộ (2014). Khí hậu duyên hải Nam Trung bộ (<https://123docz.net/document/2150787-he-sinh-thai-nong-nghiep-o-duyen-hai-nam-trung-bo-ppsx.htm>).
3. Harjeet Singh and N. Suresh Kumar (2010). On the breeding of bivoltine breeds of the silkworm, *Bombyx mori* L. (Lepidoptera: Bombycidae), tolerant to high temperature and high humidity conditions of the tropics, Hindawi Publishing Corporation, page 1-15.
4. Kiran Kumar K. P. and Sankar Naik S. (2012). Identification of suitable BmNPV (*Bombyx mori*) nuclear polyhedrosis toleasant silkworm breeds for disease resistance breeding, International Journal of Integrative sciences, Innovation and Technology.
5. Mano Y, Nirmal Kumar S, Basavaraj H, K, Mal reddy N, and Datta R, K (1993). *A new method to select promising silkworm breeds/combinations*, Indian Silk, February 1993, p53.
6. Savarapu Sugnana Kumari, *et al.* (2011). Screening Strains of the Mulberry Silkworm, *Bombyx mori*, for Thermotolerance, *Journal of insect science*.

RESEARCH AND SELECTION OF SEVERAL BIVOLTINE SILKWORM BREEDS FOR CROSSBREEDING MATERIAL TO CREATE SILKWORM BREED RAISING IN THE SOUTH-CENTRAL COAST

Nguyễn Thị Thu¹

¹Central Silkworm Research Center

Summary

In order to create bivoltine silkworm breed raising in the South-Central Coast with hot, dry and humid climate, we have carried out an experiment to evaluate and select several bivoltine silkworm breeds in the group for crossbreeding materials. Thirteen silkworm breeds were reared in hot and dry condition (32±1°C; < 75%), in hot and humid condition (32±1°C; >90%), and infected through food with BmNPV virus with concentration of 10⁵ cells/ml. The result of selection is: The breeds with good resistance to hot and dry condition: C2, QĐ9, GQ93, 932, B42, A2, QĐ7, A1, 810; the breeds with good resistance to hot and humid condition: C2, QĐ9, 932, GQ93, A2, QĐ7, A1, GQ73; the breeds with good resistance to BmNPV virus: C2, QĐ9, GQ93, VN1, QĐ7

Keywords: *Bivoltine silkworm breed, temperature, humidity, BmNPV virus, crossbreeding material.*

Người phản biện: PGS.TS. Hà Văn Phúc

Ngày nhận bài: 16/12/2021

Ngày thông qua phản biện: 17/01/2022

Ngày duyệt đăng: 24/05/2022