NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NUÔI TẰM CON CHE PHỦ NILON

Lê Thị Hường[1*], Lê Xuân Ánh[2]

TÓM TẮT

Để hạn chế tác hại do ẩm độ không khí khô khi nuôi tằm con (tuổi 1 - 3), thí nghiệm được bố trí giúp tăng ẩm giai đoạn tằm con bằng biện pháp che phủ nilon. Kết quả thí nghiệm sử dụng nilon có đục lỗ đậy cho tằm giai đoạn tằm con đã rút ngắn được thời gian phát dục của tằm so với không che phủ từ 9 đến 17 giờ, tiết kiệm được 7,4 - 15,9 kg lá dâu/vòng trứng. Sức sống tằm tăng từ 1,1 đến 4,1%, năng suất kén tăng 1,5 - 8,4%. Hiệu quả kinh tế tăng 44.200 - 104.600 đồng/vòng trứng, tương đương 5.304.000 - 12.552.000 đồng/ha dâu. Trong đó, công thức che phủ nilon từ tuổi 1 - 2 cho hiệu quả kinh tế cao nhất, tăng 104.600 đồng/vòng trứng (12.552.000 đồng/ha dâu) so với nuôi tằm con không che phủ.

Từ khóa: Giống tằm kén vàng lai VNT1, nuôi tằm con che phủ nilon, hiệu quả kinh tế

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây nghề sản xuất dâu tằm trong nước đang được phục hồi và phát triển, là nghề cho hiệu quả kinh tế cao và đang dần khẳng định được vị thế trong sản xuất nông nghiệp.Tuy nhiên trước sự biến đổi của khí hậu thời tiết ngày càng mạnh mẽ (nhiệt độ trái đất ngày càng nóng lên, lũ lụt, hạn hán, ngập mặn,…) đã và đang gây ra nhiều bất lợi cho sản xuất nông nghiệp nói chung và nghề dâu tằm nói riêng. Con tằm dâu (*Bombyx mori* L.) là loại côn trùng biến nhiệt, nhiệt độ cơ thể thay đổi theo nhiệt độ môi trường, tằm sinh trưởng và phát triển tốt trong phạm vi nhiệt ẩm độ thích hợp (26 - 28^{o}C, 80 - 90% đối với tằm con; 23 - 25^{o}C, 70 - 75% đối với tằm lớn), nếu nhiệt độ, ẩm độ quá cao hoặc quá thấp đều ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe con tằm (Đỗ Thị Châm, 1995). Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm con đã được một số nước đặc biệt quan tâm và xác định là một trong hướng đi mang lại hiệu quả kinh tế cao cho sản xuất dâu tằm tơ. Mục tiêu của việc nuôi tằm con tập trung là đáp ứng được yêu cầu sinh lý của con tằm ở giai đoạn tằm còn nhỏ, là cơ sở chắc chắn để đảm bảo kết quả của lứa tằm. Thất bại của lứa tằm lớn thường bắt nguồn từ việc quản lý không tốt giai đoạn nuôi tằm con. Đối với kỹ thuật nuôi tằm con, phương pháp nuôi có che phủ trong điều kiện nuôi tằm ẩm độ thấp đã làm giảm tiểu khí hậu trong nong tằm, tốc độ thoát hơi nước của lá dâu giảm thấp, giữ cho lá tươi lâu, tằm thường xuyên được ăn no và ăn lá dâu tươi, giảm lượng dâu và số bữa cho ăn, giảm công lao động. Theo Ghazy và Rania (2015) khi sử dụng nilon và parafin che phủ cho tằm con kết quả cho thấy sử dụng nilon cho kết quả tốt nhất so với đối chứng nuôi tằm không che phủ, khối lượng kén đạt tối đa tăng 15%, khối lượng vỏ kén tăng 25%, tỷ lệ lên tơ tăng 9,71%. Nuôi tằm che phủ nilon làm giảm 40,23 - 51,67% tốc độ mất nước của lá dâu sau 12 giờ (Nguyễn Thị Đảm, 2010). Đối với tằm con, phương pháp nuôi che phủ 4 mặt bằng nilon làm tăng 15 - 20% độ ẩm so với phương pháp thông thường (Nguyễn Thị Len, 2020).

Quảng Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới, chỉ có 2 mùa là mùa mưa và mùa khô, mùa khô thường kéo dài từ tháng 02 đến tháng 8. Thời vụ nuôi tằm thường bắt đầu từ cuối tháng 4 và kết thúc vào trung tuần tháng 9 trước mùa mưa lũ, nuôi tằm chủ yếu trong điều kiện thời tiết nóng khô, vào thời điểm này nhiệt độ có thể lên tới 40^{o}C, trong khi ẩm độ không khí rất thấp, có ngày ẩm độ dưới 50% (Vũ Văn Ban, 2011). Điều này ảnh hưởng rất lớn đến việc nuôi tằm, đặc biệt là giai đoạn tằm con luôn yêu cầu ẩm độ cao từ 80 - 90%. Ẩm độ thấp dâu thường mau héo do hái lá non lại thái nhỏ, tằm ăn dâu héo, ăn không đủ sẽ dễ phát sinh bệnh. Mặt khác, giai đoạn tằm con hô hấp không lớn, nhiệt độ và ẩm độ giai đoạn tằm con yêu cầu cao hơn tằm lớn, do vậy phương pháp nuôi tằm con có che phủ ở Quảng Nam không ảnh hưởng nhiều đến sinh lý con tằm và là biện pháp hữu hiệu trong nuôi tằm con.

[1] Trạm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Việt Hùng - Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương
[2] Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
* Tác giả liên hệ, email: lethuhuong.dtt@gmail.com

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống tằm kén vàng lai VNT1 được công nhận theo Quyết định số 568/QĐ-CN-GSN ngày 29 tháng 7 năm 2016 của Cục Chăn nuôi, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

- Nilon có đục lỗ nhỏ, dụng cụ nuôi tằm (nong, đũi,...)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Bố trí thí nghiệm*: Thí nghiệm gồm 4 công thức, mỗi công thức nuôi 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại bằng 3 ổ trứng, nuôi tằm che phủ đến hết tuổi 3. Tuổi 4 và 5 nuôi tằm không che phủ đến khi tằm chín làm kén và hóa nhộng. Trước khi cho tằm ăn ở mỗi bữa, cân và ghi lại lượng dâu ở các công thức khác nhau của tất cả các tuổi tằm. Một vòng trứng vàng lai được quy đổi là 20 ổ trứng đơn.

- *Công thức thí nghiệm:* CT1 (Đ/c): Nuôi tằm con không che phủ nilon; CT2: Tuổi 1 che phủ nilon, tuổi 2 và 3 không che phủ ni lon; CT3: Tuổi 1 và tuổi 2 che phủ nilon, tuổi 3 không che phủ nilon; CT4: Cả tuổi 1, 2 và 3 đều che phủ nilon.

Các yếu tố phi thí nghiệm như nhiệt độ, ẩm độ phòng nuôi tằm, chất lượng lá dâu, kỹ thuật nuôi, chăm sóc đảm bảo đồng đều ở các công thức.

- *Phương pháp che phủ nilon*: Sau mỗi bữa cho tằm ăn, dùng nilon mỏng có đục lỗ nhỏ đậy trùm kín lên nong tằm (giai đoạn tằm tuổi 1 và tuổi 2) và phủ trùm trên cả đũi tằm (giai đoạn tằm tuổi 3). Mỗi bữa cho tằm ăn mở nilon 15 phút trước khi cho tằm ăn, khi tằm báo ngủ và trong thời gian ngủ không che phủ nilon.

- *Chỉ tiêu theo dõi*: Nhiệt ẩm độ nuôi tằm; thời gian phát dục từng tuổi và cả lứa (ngày: giờ); tỷ lệ tằm giảm giai đoạn tằm con; sức sống tằm lớn; tiêu hao lá dâu/kg kén tươi (kg); năng suất kén (kg/vòng trứng); hiệu quả kinh tế của các công thức.

- *Phương pháp thu thập số liệu*: Theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 01-74:2011/BNNPTNT và phương pháp chuyên ngành của Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương.

- *Xử lý số liệu*: Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel, IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 4 đến 6/2020 tại xã Điện Quang, Điện Bàn, Quảng Nam.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nhiệt, ẩm độ nuôi tằm

Tằm là loại côn trùng biến nhiệt, nhiệt độ cơ thể thay đổi theo nhiệt độ môi trường. Vì vậy, nhiệt ẩm độ nuôi tằm có ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động sinh lý của con tằm đặc biệt là giai đoạn tằm con, ngoài ra nó còn ảnh hưởng đến con tằm thông qua độ tươi héo của lá dâu. Trong phạm vi nhiệt độ và ẩm độ thích hợp (26 - 28^{o}C, 80 - 90% đối với tằm con; 24 - 26^{o}C, 70 - 75% đối với tằm lớn) nếu nhiệt độ, ẩm độ quá cao hoặc quá thấp đều ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe con tằm. Nhiệt độ, ẩm độ quá cao thời gian phát dục rút ngắn, tằm dễ bị nhiễm bệnh. Nhiệt độ, ẩm độ quá thấp thời gian phát dục kéo dài, lá dâu nhanh khô tằm không ăn được, tằm yếu, nhỏ con, sức đề kháng giảm, tằm dễ bị bệnh.

Bảng 1. Nhiệt độ, ẩm độ phòng tằm nuôi thí nghiệm

Nhiệt, ẩm độ	Lứa 1		Lứa 2	
	Giai đoạn tằm con (tuổi 1 - 3)	***Giai đoạn tằm lớn (tuổi 4 - 5)***	***Giai đoạn tằm con (tuổi 1 - 3)***	***Giai đoạn tằm lớn (tuổi 4 - 5)***
Nhiệt độ (0^{o}C)				
Trung bình	28,8	30,0	31,0	31,3
Cao nhất	31,5	32,5	33,5	34,0
Thấp nhất	26,0	27,5	28,5	28,5
Ẩm độ (%)				
Trung bình	64,3	64,0	58,0	61,8
Cao nhất	73,5	70,5	65,5	71,0
Thấp nhất	55,0	57,5	50,5	52,5

Thí nghiệm được bố trí nuôi 02 lứa tằm từ 15/4/2020 đến 12/6/2020. Lứa 1 thực hiện vào đầu vụ Hè nhiệt độ cao nhất 32,5°C, thấp nhất 26,0°C, trung bình cả lứa 29,0°C, ẩm độ trung bình giai đoạn tằm con đạt 64,3%, có ngày ẩm độ thấp nhất đạt 55,0%. Lứa 2 nuôi tằm trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp, nhiệt độ cao nhất 34,0°C, thấp nhất 28,5°C, trung bình cả lứa 31,1°C, ẩm độ giai đoạn tằm con trung bình đạt 58%, có ngày ẩm độ thấp nhất đạt 50,5%. Với nhiệt độ, ẩm độ này đã ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả nuôi tằm, đặc biệt là giai đoạn tằm con.

3.2. Thời gian phát dục của tằm

Thời gian phát dục của tằm dài hay ngắn tuỳ vào hệ tính, giống tằm, nhiệt độ, ẩm độ nuôi tằm và chế độ thức ăn. Qua kết quả thí nghiệm cho thấy: thời gian phát dục của tằm ở các công thức thí nghiệm dao động từ 22 ngày 18 giờ đến 23 ngày 08 giờ lứa 1 và 22 ngày 06 giờ đến 22 ngày 20 giờ ở lứa 2. Trong đó, các công thức che phủ tằm con có thời gian phát dục ngắn hơn công thức đối chứng không che phủ, trung bình cả lứa ngắn hơn từ 9 - 12 giờ (lứa 1) và 12 - 17 giờ (lứa 2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của biện pháp che phủ giai đoạn tằm con đến thời gian phát dục

Chỉ tiêu / Công thức	Giai đoạn tằm con tuổi 1 - 3 (ngày:giờ)		Giai đoạn tằm lớn tuổi 4 - 5 (ngày:giờ)		Cả lứa (ngày:giờ)	
	Lứa 1	*Lứa 2*	*Lứa 1*	*Lứa 2*	*Lứa 1*	*Lứa 2*
CT1 (Đ/c) không che phủ	11:15	11:05	11:17	11:15	23:08	22:20
CT2 (che phủ nilon tuổi 1)	11:08	10:22	11:15	11:10	22:23	22:08
CT3 (che phủ nilon tuổi 1 - 2)	11:05	10:21	11:15	11:10	22:20	22:07
CT4 (che phủ nilon tuổi 1 - 3)	11:03	10:20	11:15	11:10	22:18	22:06

Trong các công thức che phủ tằm con thì CT4 (che phủ nilon từ tuổi 1 - 3) cho thời gian phát dục ngắn nhất. Điều này được giải thích giai đoạn tằm con rất mẫm cảm với yếu tố ẩm độ, yêu cầu ẩm độ cao từ 80 đến 90%, trong khi điều kiện tự nhiên nuôi tằm ẩm độ chỉ đạt trung bình 58 - 64%, ở giai đoạn tằm con cả 2 lứa nuôi không thích hợp với sinh lý con tằm. Biện pháp che phủ nilon giai đoạn tằm con đã khắc phục được yếu tố ẩm độ, làm cho ẩm độ mô tằm tăng lên dẫn đến lá dâu tươi lâu hơn nên tằm ăn được nhiều hơn, do đó thời gian phát dục của tằm nhanh hơn, tằm vào ngủ và dậy đều hơn công thức đối chứng không che phủ ở cả 2 lứa nuôi.

3.3. Tỷ lệ tằm giảm giai đoạn tằm con

Ở giai đoạn tằm con, tỷ lệ tằm giảm là do tỷ lệ tằm bị chết và thất thoát trong quá trình thay phân. Qua số liệu ở bảng 3 cho thấy: ở CT3 và CT4, tỷ lệ tằm giảm ở giai đoạn tằm con là thấp nhất (CT3 giảm so với đối chứng 46,32 - 47,31%, CT4 giảm so với đối chứng từ 42,18 đến 44,76%), CT1 (Đ/c) có tỷ lệ tằm giảm giai đoạn tằm con là cao nhất, cụ thể lứa 1 là 10,96%, lứa 2 là 12,83%.

Bảng 3. Tỷ lệ tằm giảm giai đoạn tằm con

Công thức	Lứa 1					Lứa 2				
	Số tằm nở hữu hiệu (con)	*Số tằm tuổi 4 (con)*	*Số tằm giảm (con)*	*Tỷ lệ tằm giảm (%)*	*So với đối chứng (%)*	*Số tằm nở hữu hiệu (con)*	*Số tằm tuổi 4 (con)*	*Số tằm giảm (con)*	*Tỷ lệ tằm giảm (%)*	*So với đối chứng (%)*
CT1 (Đ/c)	1250	1113	137	10,96	100	1130	985	145	12,83	100
CT2	1180	1079	101	8,56	78,10	1153	1042	111	9,63	75,02
CT3	1292	1217	75	5,80	52,96	1205	1122	83	6,89	53,68
CT4	1215	1138	77	6,34	57,82	1185	1101	84	7,09	55,24

3.4. Tỷ lệ tằm bệnh và sức sống tằm tuổi lớn

Biện pháp che phủ ở giai đoạn tằm con ảnh hưởng trực tiếp đến số kén thu được ở từng công thức thông qua 2 chỉ tiêu tỷ lệ tằm bệnh và sức sống tằm tuổi lớn. Ở 4 công thức thí nghiệm, CT3 (che phủ nilon tuổi 1 - 2) cho chỉ tiêu tỷ lệ bệnh thấp nhất và sức sống tằm cao nhất ở cả 2 lứa thí nghiệm, thấp nhất là CT4 (che phủ nilon từ tuổi 1 - 3). Xét ở độ tin cậy 95%, giữa CT1 và CT2 sự sai khác không có ý nghĩa thống kê; CT3 và CT4 có sự sai khác rõ rệt về chỉ tiêu tỷ lệ tằm bệnh và sức sống tằm với các công thức còn lại.

Bảng 4. Ảnh hưởng của biện pháp che phủ giai đoạn tằm con đến tỷ lệ tằm bệnh và sức sống tằm lớn

Chỉ tiêu / Công thức	Tỷ lệ tằm bệnh (%)			Sức sống tằm lớn (%)		
	Lứa 1	*Lứa 2*	*TB*	*Lứa 1*	*Lứa 2*	*TB*
CT1 (Đ/c) không che phủ	8,56	9,11	8,84	86,22	86,22	86,22 (100)
CT2 (phủ nilon tuổi 1)	7,89	8,11	8,00	87,11	87,15	87,13 (101,1)
CT3 (phủ nilon tuổi 1 - 2)	6,00	6,56	6,28	90,00	89,56	89,78 (104,1)
CT4 (phủ nilon tuổi 1 - 3)	10,78	11,40	11,09	79,11	78,67	78,89 (91,50)
$LSD_{0,05}$	*2,06*	*2,42*		*1,91*	*2,19*	
CV (%)	*14,7*	*16,1*		*1,2*	*1,3*	

Ở Quảng Nam, tằm được nuôi trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ thấp. Ở giai đoạn tằm con, mặc dù ẩm độ thấp nhưng dùng biện pháp che phủ nilon ở tuổi 3 không thích hợp, vì lúc này ẩm độ được cải thiện tăng lên nhưng đồng thời nhiệt độ trên mô tằm cũng tăng theo, tằm tuổi 3 sự hô hấp cũng nhiều hơn tuổi 1 và tuổi 2. Mặc dù nilon đã được đục lỗ, nhưng ở điều kiện nhiệt độ cao vẫn gây bí, dễ hấp hơi dẫn đến tằm con có thời gian phát dục ngắn và ở giai đoạn tằm lớn dễ bị bệnh, tỷ lệ kết kén, sức sống tằm và năng suất kén thấp hơn đối chứng không che phủ. Tằm con tuổi 1 và tuổi 2 được che phủ nilon mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn, vừa làm tăng được ẩm độ mô tằm mà nhiệt độ mô tằm cũng giảm theo, mô tằm thoáng mát dẫn đến tỷ lệ tằm bệnh thấp, tỷ lệ kết kén, sức sống tằm và năng suất kén là cao nhất.

3.5. Năng suất và chất lượng kén

Bảng 5. Ảnh hưởng của biện pháp che phủ giai đoạn tằm con đến năng suất kén

Công thức	Năng suất kén/3 ổ trứng (g)			Năng suất kén/vòng trứng (kg)		
	Lứa 1	*Lứa 2*	*TB*	*Lứa 1*	*Lứa 2*	*TB*
CT1 (Đ/c) không che phủ	1,96	1,95	1,96	13,07	13,03	13,05 (100)
CT2 (phủ nilon tuổi 1)	1,98	1,99	1,99	13,22	13,27	13,25 (101,5)
CT3 (phủ nilon tuổi 1 - 2)	2,12	2,13	2,12	14,12	14,17	14,15 (108,4)
CT4 (phủ nilon tuổi 1 - 3)	1,91	1,93	1,92	12,75	12,87	12,80 (98,08)
$LSD_{0,05}$	*0,008*	*0,012*		*0,36*	*0,32*	
CV (%)	*1,1*	*1,6*		1,4	1,2	

Ghi chú: 01 vòng trứng tằm vàng lai là 20 ổ đơn.

Kết quả thí nghiệm cũng cho thấy: Ở các công thức che phủ giai đoạn tằm con khác nhau thu được năng suất kén khác nhau. Trong đó, công thức che phủ nilon từ tuổi 1 - 2 cho năng suất kén/vòng đạt 14,17 kg cao hơn đối chứng 8,4%. Công thức che phủ nilon tằm tuổi 1 cao hơn đối chứng 1,5% về năng suất kén/vòng trứng. Công thức che phủ tằm con từ tuổi 1 - 3, năng suất kén/vòng chỉ đạt 12,80 kg/vòng trứng, thấp hơn đối chứng 1,92%. Xét ở mức ý nghĩa 5%, giữa các công thức thí nghiệm có sự sai khác có ý nghĩa về chỉ tiêu năng suất kén.

Bảng 6. Ảnh hưởng của biện pháp che phủ giai đoạn tằm con đến chất lượng kén

Chỉ tiêu / Công thức	Khối lượng toàn kén (g)			Tỷ lệ vỏ kén (%)		
	Lứa 1	*Lứa 2*	*TB*	*Lứa 1*	*Lứa 2*	*TB*
CT1 (Đ/c) không che phủ	1,50	1,50	1,50	17,38	17,36	17,37
CT2 (phủ nilon tuổi 1)	1,51	1,51	1,51	17,40	17,38	17,39
CT3 (phủ nilon tuổi 1 - 2)	1,50	1,50	1,50	17,40	17,37	17,39
CT4 (phủ nilon tuổi 1 - 3)	1,50	1,50	1,50	17,38	17,36	17,37

Đánh giá chất lượng kén của các giống thông qua các chỉ tiêu: Khối lượng toàn kén, khối lượng vỏ kén và tỷ lệ vỏ kén. Nhìn chung, các công thức thí nghiệm không có sự sai khác nhiều về chất lượng kén giống, các công thức thí nghiệm có chất lượng kén tương đương nhau.

3.6. Tiêu hao lá dâu/vòng trứng 20 ổ đơn

Lượng lá dâu tiêu hao/vòng trứng ở các công thức thí nghiệm khác nhau là khác nhau, dao động từ 192,1 kg đến 208,0 kg/vòng trứng (Bảng 7). Lượng lá dâu tiêu hao/kg vòng trứng ở công thức đối chứng là cao nhất (208,0 kg), thấp nhất công thức che phủ nilon từ tuổi 1 đến tuổi 2 (192,1 kg). Các công thức được che phủ giai đoạn tằm con, lá dâu tươi lâu hơn, tằm ăn được nhiều hơn, thời gian phát dục của tằm ngắn hơn dẫn đến lượng lá dâu tiêu hao/kg kén thấp hơn đối chứng từ 7,4 đến 15,9 kg/vòng trứng.

Bảng 7. Ảnh hưởng của biện pháp che phủ giai đoạn tằm con đến tiêu hao lá dâu/vòng trứng 20 ổ đơn

CT	Giai đoạn tằm con tuổi 1 - 3 (kg)			Giai đoạn tằm lớn tuổi 4 - 5 (kg)			Tổng số lá dâu (kg)	Số kg lá dâu tiết kiệm được/vòng trứng
	Lứa 1	*Lứa 2*	*TB*	*Lứa 1*	*Lứa 2*	*TB*		
CT1 (Đ/c)	8,93	9,07	9,00	198,7	199,4	199,0	208,00	0
CT2	6,00	6,00	6,00	189,0	188,4	188,7	194,70	13,30
CT3	5,67	5,33	5,50	187,6	185,5	186,6	192,10	15,90
CT4	5,33	5,27	5,30	195,1	195,6	195,3	200,60	7,40

3.7. Chi phí công lao động che phủ nilon/vòng trứng

Qua kết quả thí nghiệm ở bảng 8 cho thấy, ở cả 3 công thức nuôi tằm che phủ nilon khác nhau, chi phí công che phủ và mở nilon tăng từ 0,1 - 0,39 công so với đối chứng, trong đó công thức 4 (che phủ từ tuổi 1 đến tuổi 3) có chi phí công che phủ cao nhất, tăng so với đối chứng 0,39 công lao động/vòng trứng.

Bảng 8. Chi phí công che phủ nilon/vòng trứng

Công thức	CT1 (Đ/c - Không che phủ)	CT2 (phủ nilon tuổi 1)	CT3 (phủ nilon tuổi 1 - 2)	CT4 (phủ nilon tuổi 1 - 3)
Thời gian che phủ và mở nilon (phút)	0	48	96	190
Quy ra công (8 tiếng = 1 công)	0	0,10	0,20	0,39
So với đối chứng (%)	100	110	120	139

3.8. Hiệu quả kinh tế của việc che phủ nilon trong nuôi tằm

Qua bảng 9 cho thấy: Các công thức thí nghiệm khác nhau cho hiệu quả kinh tế khác nhau. Công thức che phủ giai đoạn tằm con tuổi 1 và tuổi 1 đến 2 đều cho hiệu quả kinh tế cao hơn đối chứng từ 44.200 đến 104.600 đồng/vòng trứng, trong đó công thức che phủ tằm con từ tuổi 1 - 2 bằng nilon cho hiệu quả kinh tế cao nhất, cao hơn đối chứng (104.600 đồng/vòng trứng). Tính cho 01 ha dâu với lượng nuôi 120 vòng trứng ở công thức có che phủ giai đoạn tằm con từ tuổi 1 đến tuổi 2 cho lợi nhuận so với đối chứng không che phủ từ 5.304.000 - 12.552.000 đồng/ha/năm, trong đó công thức che phủ nilon từ tuổi 1 - 2 tăng so với đối chứng 12.552.000 đồng/ha/năm.

Bảng 9. Hiệu quả kinh tế của các công thức thí nghiệm/vòng trứng

STT	Nội dung	CT1 - Đ/c (Không che phủ)	CT2 (phủ nilon tuổi 1)	CT3 (phủ nilon tuổi 1 - 2)	CT4 (phủ nilon tuổi 1 - 3)
I	**Phần chi**	832.000	803.800	815.400	895.400
1	Tiền mua nilon	0	5.000	7.000	15.000
2	Tiền lá dâu/vòng trứng (đồng)	832.000	778.800	768.400	802.400
3	Tiền công che phủ nilon (đồng)	0	20.000	40.000	78.000
II	**Phần thu**	1.044.000	1.060.000	1.132.000	1.024.000
	Năng suất kén (kg)	13,05	13,25	14,15	12,8
	Thành tiền (đồng)	1.044.000	1.060.000	1.132.000	1.024.000
III	**Lợi nhuận**				
1	Lợi nhuận/vòng trứng (đồng)	212.000	256.200	316.600	128.600
2	Lợi nhuận/vòng tăng so với Đ/c (đồng)	0	44.200	104.600	-83.400
3	Thu nhập tăng thêm do che phủ tằm con/ha dâu (đồng)	0	5.304.000	12.552.000	-10.008.000

Ghi chú: Chi phí công lao động nuôi tằm, thuốc phòng bệnh, trứng tằm, vôi bột giữa các giống là như nhau; giá kén tằm 80.000 đồng/kg, lá dâu 4.000 đồng/kg; 1 công lao động = 200.000 đồng; 1 ha dâu nuôi được 120 vòng trứng.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Nuôi tằm con tuổi 1 có che phủ nilon đã rút ngắn được thời gian phát dục của tằm so với không che phủ 9 giờ, tiết kiệm được 13,3 kg lá dâu/vòng trứng. Sức sống tằm lớn tăng 1,1%, năng suất kén tăng 1,5%. Hiệu quả kinh tế tăng từ 44.200 đồng/vòng trứng tương đương 5.304.000 đồng/ha dâu.

- Nuôi tằm con (tuổi 1 - 2) có che phủ nilon đã rút ngắn được thời gian phát dục của tằm so với không che phủ 12 giờ, tiết kiệm được 15,9 kg lá dâu/vòng trứng. Sức sống tằm lớn tăng 4,1%, năng suất kén tăng 8,4%. Hiệu quả kinh tế tăng từ 104.600 đồng/vòng trứng tương đương 12.552.000 đồng/ha dâu.

- Nuôi tằm con (tuổi 1 - 3) có che phủ nilon đã rút ngắn được thời gian phát dục của tằm so với không che phủ 17 giờ, tiết kiệm được 7,4 kg lá dâu/vòng trứng. Sức sống tằm lớn giảm so với đối chứng 8,5%, năng suất kén giảm 1,92%. Hiệu quả kinh tế thấp hơn đối chứng 83.400 đồng/vòng trứng tương đương 10.008.000 đồng/ha dâu.

Công thức được coi là ưu việt nhất trong nuôi tằm con ở Quảng Nam là nuôi tằm con che phủ nilon tuổi 1 và tuổi 2.

4.2. Đề nghị

Nuôi tằm con trong điều kiện nhiệt độ cao (> 30°C), ẩm độ thấp (< 70%) nên sử dụng biện pháp che phủ nilon có đục lỗ từ tuổi 1 đến tuổi 2 để đảm bảo yêu cầu sinh lý cho con tằm được sinh trưởng phát triển tốt, tằm khỏe, ít bệnh cho năng suất kén cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Vũ Văn Ban, 2011. Nghiên cứu ứng dụng một số giải pháp KHCN để nâng cao hiệu quả kinh tế nghề trồng dâu nuôi tằm tại Quảng Nam (đề tài thuộc Dự án KHCNNN, vốn vay ADB, giai đoạn 2009 - 2011).

Đỗ Thị Châm, 1995. *Giáo trình kỹ thuật nuôi tằm dâu*. NXB Nông nghiệp.

Nguyễn Thị Đảm, 2010. Nghiên cứu một số giải pháp KHCN nhằm phát triển sản xuất dâu tằm bền vững phục vụ nội tiêu và xuất khẩu. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Nhà nước thuộc Chương trình KC.06/06-10, 2008 - 2010.

Nguyễn Thị Len, 2020. Xác định cơ cấu giống tằm có năng suất, chất lượng cao thích hợp với điều kiện sinh thái và mùa vụ nhằm nâng cao hiệu quả nghề dâu tằm tại Thái Bình. Báo cáo đề tài cấp tỉnh; Mã số đề tài: TB-CT/NN05/19-20.

QCVN 01-74:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm, kiểm định tằm giống.

Ghazy and Rania S. Gad, 2015. Studies on the use of the polythene sheet during silkworm rearing**.** *J. Plant Prot. and Path., Mansoura Univ.,* 7 (7): 507-509.

Study on rearing young silkworms by nylon covering

Le Thi Huong, Le Xuan Anh

Abstract

In order to limit the harmful effects of dry air humidity when rearing young silkworms (ages 1 - 3), the experiment was arranged to increase the humidity during the young stage of silkworms by nylon covering. Experimental results of using perforated nylon to cover the silkworms at the young stage shortened the sexual development time of silkworms compared with no cover from 9 to 17 hours, saving 7.4 - 15.9 kg of strawberry leaves/ egg ring. Silkworm vitality increased from 1.1 to 4.1%, cocoon yield increased from 1.5 to 8.4%. Economic efficiency increased by 44,200 - 104,600 VND/egg ring, equivalent to 5,304,000 - 12,552,000 VND/ha of strawberry. In which, the formula covered with nylon from the age of 1 to 2 gave the highest economic efficiency, increasing 104,600 VND/egg ring (12,552,000 VND/ha of mulberry) compared to rearing silkworms without covering.

Keywords: VNT1 hybrid golden yellow cocoon silkworm, rearing young silkworms covered with nylon, economic efficiency

Ngày nhận bài: 23/01/2023
Ngày phản biện: 13/02/2023
Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Long
Ngày duyệt đăng: 28/02/2023

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KHÁNG KHUẨN CỦA DỊCH CHIẾT CỎ MỰC ĐỐI VỚI VI KHUẨN NHIỄM TRÊN CÁ LÓC (*Channa striata*) BỆNH GAN THẬN MỦ TẠI AN GIANG

Nguyễn Thị Thúy Hằng[1*], Trịnh Thị Lan[1],
Nguyễn Hữu Yến Nhi[1], Nguyễn Thị Bích Hạnh[1]

TÓM TẮT

Vi khuẩn gây bệnh gan thận mủ trên cá lóc giống (*Channa striata*) tại An Giang có dấu hiệu bệnh lý đặc trưng như có các đốm trắng nhỏ ở gan, thận và tỳ tạng. Trên môi trường TSA, vi khuẩn có khuẩn lạc nhỏ màu vàng nhạt, sau 24 - 36 giờ ủ ở nhiệt độ 28°C, gram âm, hình que ngắn, di động, catalase và oxidase dương tính. Dựa vào đặc điểm hình thái, sinh lý, sinh hóa và kết quả giải trình tự gen xác định được loài *Aeromonas schubertii*. Kết quả kháng sinh đồ của dịch chiết cỏ mực đối với vi khuẩn *Aeromonas schubertii* ở các nồng độ 0,5%; 1,0% và 1,5% đều cho kết quả có đối kháng so với đối chứng. Đường kính trung bình (ĐKTB) vòng vô khuẩn lớn nhất ở nồng độ 1,5%; kế đến là 1,0% và nhỏ nhất là 0,5% lần lượt là 15,0 ± 0,00 mm; 14,0 ± 0,00 mm và 12,7 ± 0,58 mm. Ở nồng độ 1,5% tỉ lệ sống của cá lóc giống đạt 83,3% ± 3,33 và giá trị RPS đạt 54,5% ± 15,75.

Từ khóa: Cá lóc *(Channa striata), Aeromonas schubertii,* cỏ mực *(Eclipta alba),* bệnh gan thận mủ, kháng sinh đồ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây cỏ mực (*Eclipta alba*) là một trong những cây dược liệu được sử dụng rất lâu đời trong y học dân tộc. Cây cỏ mực chứa các thành phần như wedelolactone, eclalbasaponins, α-amyrin, ursolic axit, axit oleanolic, luteolin và apigenin, có tác dụng điều trị bệnh rối loạn tiêu hóa, rối loạn hô hấp, rối loạn về da, rụng tóc và sốt (Jahan *et al*., 2014). Bên cạnh đó, cây cỏ mực (*Eclipta alba*) là thảo mộc có chứa các hợp chất hóa học như coumestans, alkaloids, thiopenes, flavonoid, polyacetylenes, triterpenes và glycoside, các thành phần hóa học này đều đặc tính chữa bệnh và được sử dụng như một loại thuốc chống độc, giảm đau, kháng khuẩn, chống xuất huyết, hạ đường huyết, chống oxy hóa, đặc tính điều hòa miễn dịch và nó cũng được coi là một chất làm trẻ hóa tốt (Chokotia *et al*., 2013).

Trong những năm gần đây, ngành nuôi trồng thủy sản đã bị ảnh hưởng đáng kể bởi sự bùng phát của dịch bệnh, đặc biệt là bệnh do vi rút và vi khuẩn. Thuốc hóa học và thuốc kháng sinh có độc tính cao và có thể dẫn đến tình trạng kháng thuốc. Do đó, việc sử dụng thuốc kháng sinh hiện đã bị hạn chế hoặc bị cấm ở một số quốc gia. Ngược lại, các hợp chất thảo dược bổ sung vào thức ăn nuôi trồng thủy sản có thể ngăn ngừa và kiểm soát dịch bệnh của động vật thủy sản một cách an toàn, độc tính thấp và tác động môi trường tối thiểu. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng thuốc thảo dược có vai trò quan trọng trong việc nâng cao chức năng miễn dịch của động vật thủy sản và thúc đẩy hiệu quả các hoạt động kháng virus, kháng khuẩn, ức chế ký sinh trùng của hệ thống miễn dịch. Hiện nay, nhiều nghiên cứu đang tập trung vào vai trò miễn dịch học của các chiết xuất từ các loại thảo mộc riêng lẻ, cho phép độ chính xác và giảm chi phí nuôi trồng. Kết quả nghiên cứu đã xem xét ứng dụng của thuốc thảo dược trong phòng và trị bệnh trong nuôi trồng thủy sản, đặc biệt thân thiện với môi trường (Zhu, 2020). Đồng thời theo nhận định của Blumenthal *et al*. (2000); Logambal *et al*. (2000) cho rằng việc sử dụng các sản phẩm chiết xuất từ thực vật có thể làm giảm chi phí điều trị và thân thiện với môi trường với xu hướng phân hủy sinh học, sự đa dạng cao của các hợp chất chiết xuất từ thực vật đã làm ký sinh trùng ít có khả năng kháng thuốc.

Ngày nay, một phần lớn dân số thế giới, đặc biệt là ở các nước đang phát triển ứng dụng y học

[1] Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
*Tác giả liên hệ, email: ntthang@agu.edu.vn