

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CHẾ PHẨM BÓN LÁ DH1 ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA CÂY DÂU, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG LÁ DÂU

Research on the Effect of Foliar Fertilizer DH1 on the Growth, Yield and Quality of Mulberry

Trần Thị Ngọc*, Nguyễn Hồng Hạnh

Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

*Địa chỉ email tác giả liên hệ: ttngoc@hua.edu.vn

TÓM TẮT

Bón phân qua lá là phương pháp cung cấp dinh dưỡng nhanh cho cây trồng, đặc biệt là cây dâu, một loại cây trồng chịu khai thác. Tuy nhiên, việc bón phân qua lá đối với cây dâu chưa được nghiên cứu nhiều. Thí nghiệm tiến hành phun chế phẩm bón lá DH1 lên cây dâu với 3 nồng độ 0,2%; 0,3%; 0,4% và 2 khoảng cách giữa 2 lần phun là 10 ngày và 15 ngày. Kết quả thí nghiệm cho thấy, chế phẩm DH1 đã có tác dụng tăng khả năng sinh trưởng của cây dâu, từ đó tăng năng suất lá dâu từ 13,9% đến 37,9% ở vụ xuân hè và 33,7% đến 66,4% ở vụ hè thu. Chế phẩm DH1 cũng có tác dụng làm tăng chất lượng lá dâu qua kết quả nuôi tằm, làm tăng năng suất kén tằm từ 9,9% đến 24,3% ở vụ xuân hè và 9,6% đến 14,4% ở vụ hè thu. Trong các nồng độ thí nghiệm thì kết quả cao nhất ở nồng độ 0,4%; tiếp là nồng độ 0,3%; cuối cùng là nồng độ 0,2%. Hai khoảng cách phun là 15 ngày và 10 ngày trong các nồng độ thí nghiệm 0,4%; 0,3% và 0,2% đều cho năng suất lá dâu cũng như năng suất kén sai khác không đáng kể.

Từ khóa: Cây dâu, nồng độ, năng suất, phân bón lá DH1.

SUMMARY

Application of foliar fertilizer is a method which quickly supplies plants with nutrient, especially for those plants with multiple harvests per year like mulberry. The experiment was conducted to examine the effect of DH1 - a foliar fertilizer - on mulberry with 3 concentrations: 0.2%, 0.3%, 0.4% and the two intervals between two sprayings: 10 and 15 days. It was found that foliar fertilizer DH1 increased the growth of mulberry, consequently improved the leaf yield from 13.9% to 37.9% in the spring - summer cropping period and from 33.7% to 66.4% in summer - autumn season. Foliar fertilizer DH1 also increased the quality of mulberry leaf expressed in the increase of cocoon yield (from 9.9% to 24.3% in the spring - summer cropping season and from 9.6% to 14.4% in the summer - autumn cropping season). The concentration of 0.4% gave highest effect but the two spraying intervals showed no significant difference.

Key words: Foliar fertilizer DH1, leaf yield and quality, mulberry.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dâu (*Morus alba* L.) là một loại cây trồng chịu khai thác, 1 năm cây dâu có thể cho thu hoạch 8 - 10 lứa lá và đốn 1 - 2 lần. Vì vậy việc cung cấp dinh dưỡng đầy đủ và kịp thời cho sinh trưởng của cây là rất cần thiết. Bón phân qua lá là phương pháp bón cho hiệu quả hấp thu phân bón cao và giảm sự ô nhiễm môi trường. Vũ Cao Thái (1996) đã nhận định, phân bón lá là một giải pháp chiến lược

an toàn dinh dưỡng cho cây trồng. Theo Đỗ Thị Châm (1995), khi bón phân qua lá cây dâu có tổng diện tích bề mặt lá tiếp xúc với phân bón cao gấp 15 - 20 lần diện tích tán cây che phủ, hiệu quả của phân cao hơn và nhanh hơn, sau khi phun phân 60 phút thì lá đã hấp thu được và vận chuyển đến mầm đỉnh của cành. Tuy nhiên, việc bón phân cho dâu vẫn thường sử dụng phương pháp bón qua đất là chủ yếu. Phương pháp bón qua lá gần đây

mới được quan tâm nghiên cứu. Theo Nguyễn Văn Long (2006), sử dụng chế phẩm bón lá “Tang tầm bảo” phun cho cây dâu đã làm tăng năng suất lá dâu lên 12%, tăng chất lượng lá dâu từ đó tăng năng suất kén 10% và tăng năng suất trứng giống 13%.

Chế phẩm DH1 là loại phân bón đa vi lượng, có tác dụng bổ sung dinh dưỡng kịp thời cho cây, đặc biệt vào giai đoạn cây khủng hoảng, tăng cường sức chống chịu cho cây con với các điều kiện bất thuận. Chế phẩm này đã áp dụng rất thành công trên nhiều loại cây như: rau xanh, cây ăn quả, cây lạc, đậu tương, ngô, lúa. Thí nghiệm tiến hành phun DH1 trên cây dâu nhằm đánh giá hiệu quả của DH1 đối với cây dâu, trên cơ sở đó xác định được nồng độ thích hợp đối với cây dâu.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu thí nghiệm

- Chế phẩm bón lá DH1 là sản phẩm nghiên cứu của Lê Văn Dũng (Viện Nghiên cứu Ngô) và Nguyễn Thế Hùng (Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội). DH1 có tác dụng bổ sung dinh dưỡng kịp thời cho cây trồng và tăng sức chống chịu của cây.

- Giống dâu thí nghiệm: Giống VH13 là giống dâu tam bội do PGS.TS. Hà Văn Phúc chọn tạo năm 1993 tại Trung tâm nghiên cứu Dâu tầm tơ, có khả năng sinh trưởng tốt, thích ứng với nhiều loại đất, hiện được trồng phổ biến ở các vùng trồng dâu. Ruộng dâu thí nghiệm được trồng năm 2002, đón hàng năm vào vụ đông.

- Giống tầm thí nghiệm: Giống tầm lai tứ nguyên kén vàng do Trại sản xuất trứng giống tầm Mai Linh, Chương Mỹ, Hà Nội sản xuất, là giống tầm lai được nuôi phổ biến trong sản xuất.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Hai thí nghiệm được bố trí tại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội:

* Thí nghiệm ngoài đồng:

Bố trí thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của DH1 đến các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dâu và năng suất lá dâu. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu Split plot (nhân tố chính là nồng độ phun, nhân tố phụ là khoảng cách giữa 2 lần phun chế phẩm) với 8 công thức, mỗi công thức được nhắc lại 3 lần, mỗi lần nhắc lại trên ô thí nghiệm có diện tích 13 m². Nền thí nghiệm: phân chuồng 15 tấn/ha, NPK: 500 kg/ha. Bón lót 2 lần vào đầu tháng hai, cuối tháng sáu và bón thúc sau mỗi lứa hái.

Công thức 1 (công thức đối chứng 1): Phun nước lã, phun 2 lần cách nhau 10 ngày.

Công thức 2: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,2%, phun 2 lần cách nhau 10 ngày

Công thức 3: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,3%, phun 2 lần cách nhau 10 ngày

Công thức 4: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,4%, phun 2 lần cách nhau 10 ngày

Công thức 5 (công thức đối chứng 2): Phun nước lã, phun 2 lần cách nhau 15 ngày

Công thức 6: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,2%, phun 2 lần cách nhau 15 ngày

Công thức 7: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,3%, phun 2 lần cách nhau 15 ngày

Công thức 8: Phun chế phẩm DH1 với nồng độ 0,4%, phun 2 lần cách nhau 15 ngày

Từ công thức 1 đến công thức 4 phun 2 lần (khoảng cách phun) cách nhau 10 ngày (ký hiệu: T1).

Từ công thức 5 đến công thức 8 phun 2 lần (khoảng cách phun) cách nhau 15 ngày (ký hiệu: T2).

* Thí nghiệm trong phòng:

Tiến hành nuôi tầm kiểm tra chất lượng lá dâu, mỗi công thức thí nghiệm ngoài đồng là 1 công thức thí nghiệm trong phòng. Mỗi CT bố trí 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại nuôi 300 tầm tuổi 4.

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dâu: Tốc độ tăng trưởng mầm dâu, tốc độ ra lá.

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu: Khối lượng 100 cm² lá, số lá trong 100 g, năng suất lá dâu/ô thí nghiệm, năng suất lá dâu/ha.

Các chỉ tiêu kết quả nuôi tằm: Sức sống tằm, năng suất kén, khối lượng kén, tỷ lệ vỏ kén.

Số liệu được xử lý thống kê sinh học bằng chương trình IRRISTAT 4.0.

2.2.3. Thời gian tiến hành thí nghiệm

Từ tháng 1/2009 đến tháng 12/2009.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thí nghiệm ngoài đồng ruộng

3.1.1. Các chỉ tiêu về sinh trưởng

Sinh trưởng là quá trình tạo mới các yếu

tố cấu trúc, là yếu tố ảnh hưởng quyết định đến năng suất và chất lượng lá dâu. Khi phun chế phẩm DH1, tốc độ tăng trưởng mầm dâu tại các công thức phun cao hơn công thức đối chứng, trong đó nồng độ phun 0,4% (CT4 và CT8) cho kết quả cao nhất, sau đến nồng độ 0,3% và cuối cùng là nồng độ 0,2%. Tại 2 khoảng cách phun 10 ngày (T1) và 15 ngày (T2) cho kết quả chênh lệch nhau về tốc độ tăng trưởng mầm không đáng kể. Ở vụ xuân: công thức có nồng độ phun 0,4% đạt tốc độ tăng trưởng mầm là 2,30 cm/ngày (T1) và 2,28 cm/ngày (T2); tiếp đến là nồng độ phun 0,3% đạt 2,20 cm/ngày (T1) và 2,19 cm/ngày (T2); nồng độ phun 0,2% đạt 2,08 cm/ngày (T1) và 2,07 cm/ngày (T2) trong khi công thức đối chứng là 2,01 cm/ngày (Bảng 1a, 1b).

Bảng 1a. Ảnh hưởng của phân bón lá DH1 đến động thái sinh trưởng của mầm dâu vụ xuân

Đơn vị: cm / ngày

Công thức thí nghiệm	Thời gian theo dõi				Trung bình	
	17/2 - 24/2	24/2 - 3/3	3/3 - 10/3	10/3 - 17/3	cm/ngày	So với ĐC (%)
1	1,91	1,95	2,03	2,02	2,01	100,00
2	1,95	2,05	2,17	2,16	2,08	103,48
3	2,07	2,17	2,27	2,29	2,20	109,45
4	2,13	2,28	2,36	2,42	2,30	114,43
5	1,91	1,97	2,05	2,01	2,01	100,00
6	1,94	2,01	2,19	2,15	2,07	102,99
7	2,05	2,12	2,31	2,27	2,19	108,96
8	2,10	2,25	2,38	2,41	2,28	113,43

Bảng 1b. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến động thái sinh trưởng của mầm dâu vụ thu

Đơn vị: cm / ngày

Công thức thí nghiệm	Thời gian theo dõi				Trung bình	
	26/9-2/10	2/10-7/10	7/10-12/10	12/10-17/10	cm/ngày	So với ĐC (%)
1	0,84	0,60	0,36	0,00	0,45	100,00
2	1,64	1,18	0,82	0,34	0,99	220,00
3	1,74	1,30	0,88	0,42	1,08	240,00
4	1,98	1,46	1,30	0,54	1,32	293,33
5	0,85	0,62	0,36	0,00	0,45	100,00
6	1,68	1,20	0,76	0,34	0,99	220,00
7	1,94	1,34	0,86	0,48	1,15	255,55
8	2,06	1,46	1,26	0,52	1,33	295,55

Ở vụ thu, hiệu quả của DH1 đối với tăng trưởng mầm dâu cao hơn vụ xuân thể hiện ở mức độ chênh lệch về tốc độ tăng trưởng mầm của các công thức thí nghiệm so với công thức đối chứng. Nồng độ phun 0,4% cho tốc độ tăng trưởng mầm cao nhất đạt 1,32 cm/ngày (T1) và 1,33 cm/ngày (T2), trong khi công thức đối chứng chỉ đạt 0,45 cm/ngày (tăng gần 3 lần, đạt 293% (T1) và 295% (T2). Ở vụ xuân, nồng độ 0,4% chỉ cho kết quả tăng trưởng mầm so với công thức đối chứng là 114% (T1) và 113% (T2). Các nồng độ

phun 0,3% và 0,2% cũng cho kết quả chênh lệch về tốc độ tăng trưởng mầm so với công thức đối chứng ở vụ thu nhiều hơn so với vụ xuân. Đây là kết quả rất có ý nghĩa đối với nghề trồng dâu nuôi tằm vì theo qui luật sinh trưởng hàng năm của cây dâu thì vụ thu là vụ cây dâu sinh trưởng chậm nhưng lại là vụ nuôi tằm thích hợp nhất trong năm.

** Tốc độ ra lá:*

Tốc độ ra lá cũng là một chỉ tiêu đánh giá khả năng sinh trưởng của cây dâu. Tốc độ ra lá càng lớn sẽ tạo tiềm năng năng suất cao.

Bảng 2.a. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến động thái ra lá của cây dâu vụ xuân 2009

Đơn vị: lá/ngày

Công thức thí nghiệm	Thời gian theo dõi				Trung bình	
	17/2 - 24/2	24/2 - 3/3	3/3 - 10/3	10/3 - 17/3	Lá/ngày	So với ĐC (%)
1	0,400	0,43	0,43	0,43	0,42	100,00
2	0,44	0,48	0,49	0,49	0,47	111,90
3	0,46	0,51	0,52	0,51	0,50	119,05
4	0,51	0,56	0,57	0,57	0,55	130,95
5	0,41	0,43	0,46	0,44	0,43	100,00
6	0,43	0,46	0,50	0,49	0,47	109,30
7	0,47	0,49	0,52	0,52	0,50	116,28
8	0,51	0,54	0,57	0,57	0,55	127,91

Bảng 2.b. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến động thái ra lá của cây dâu vụ thu 2009

Đơn vị: lá/ngày

Công thức thí nghiệm	Thời gian theo dõi				Trung bình	
	26/9-2/10	2/10-7/10	7/10-12/10	12/10-17/10	Lá/ngày	So với ĐC (%)
1	0,30	0,22	0,12	0,00	0,16	100,00
2	0,36	0,32	0,40	0,16	0,31	193,75
3	0,50	0,36	0,44	0,27	0,39	243,75
4	0,52	0,34	0,58	0,28	0,43	268,75
5	0,31	0,21	0,13	0,00	0,16	100,00
6	0,46	0,30	0,42	0,22	0,35	218,75
7	0,52	0,32	0,48	0,20	0,38	237,50
8	0,54	0,36	0,56	0,24	0,42	262,50

Kết quả ở bảng 2a; 2b cho thấy, tốc độ ra lá của các công thức có phun chế phẩm đều cao hơn công thức đối chứng, trong đó nồng độ phun 0,4 % (CT4 và CT8) cho kết quả cao nhất, sau đến nồng độ 0,3% (CT3 & CT7) và cuối cùng là nồng độ 0,2% (CT2 và CT6). Tại 2 khoảng cách phun 10 ngày và 15 ngày cho kết quả chênh lệch nhau về tốc độ ra lá là không đáng kể. Ở vụ thu: công thức có nồng độ phun 0,4% đạt tốc độ ra lá là 0,43 lá/ngày (T1) và 0,42 lá/ngày (T2); tiếp đến là nồng độ phun 0,3% đạt 0,39 lá/ngày (T1) và 0,38 lá/ngày (T2); nồng độ phun 0,2% đạt 0,31 lá/ngày (T1) và 0,35 lá/ngày (T2); trong khi công thức đối chứng là 0,16 lá/ngày.

Cũng như tốc độ tăng trưởng mầm dâu, chế phẩm DH1 cũng có tác dụng làm tăng tốc độ ra lá của cây dâu ở vụ thu nhiều hơn vụ xuân. Ở vụ thu, nồng độ phun 0,4% cho tốc độ ra lá cao nhất đạt 0,43 lá/ngày (T1) và 0,42 lá/ngày (T2), trong khi công thức đối chứng chỉ đạt 0,16 lá/ngày (tăng gần 3 lần, đạt: 268% (T1) và 262% (T2)) trong khi vụ xuân, nồng độ 0,4% chỉ cho kết quả tốc độ ra lá so với công thức đối chứng là 131% (T1) và 128% (T2). Các nồng độ phun 0,3% và 0,2% cũng cho kết quả chênh lệch về tốc độ ra lá so với công thức đối chứng ở vụ thu nhiều hơn so với vụ xuân. Đây là vấn đề rất có ý nghĩa đối với nghề trồng dâu nuôi tằm vì vụ thu là vụ nuôi tằm thích hợp nhất thì lại là vụ cây dâu sinh trưởng chậm. Vì vậy có thể sử dụng DH1 để tăng cường khả năng sinh trưởng của cây dâu và tăng năng suất lá dâu ở vụ thu.

Nhìn chung, DH1 đã có tác dụng làm tăng quá trình sinh trưởng của cây dâu: tăng tốc độ sinh trưởng mầm, tốc độ ra lá. Trong các nồng độ thí nghiệm thì kết quả cao nhất là ở nồng độ phun 0,4%, sau đến nồng độ 0,3% và thấp nhất là nồng độ 0,2%. Ở 2 khoảng cách phun 10 ngày và 15 ngày cho kết quả sai khác nhau không đáng kể. Đặc biệt là hiệu quả của chế phẩm đối với các chỉ

tiêu sinh trưởng ở vụ thu cao hơn vụ xuân. Đây là vấn đề có ý nghĩa rất quan trọng đối với nghề trồng dâu nuôi tằm.

3.1.2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu (Bảng 3a, 3b)

Năng suất lá dâu là mục tiêu cuối cùng của người trồng dâu. Kết quả ở bảng 3a; 3b cho thấy, cũng như các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dâu, DH1 đã có tác động tốt đến các yếu tố cấu thành năng suất và từ đó làm tăng năng suất lá dâu. Nhìn chung, các công thức phun chế phẩm đều cho kết quả về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu cao hơn công thức đối chứng (ở mức sai khác có ý nghĩa), trong đó nồng độ 0,4% (CT4 và CT8) cho kết quả cao nhất, sau đến nồng độ 0,3% (CT3 và CT7) và cuối cùng là nồng độ 0,2% (CT2 và CT6). Ở 2 khoảng cách phun 10 ngày (T1) và 15 ngày (T2) cho kết quả về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chênh lệch nhau không đáng kể.

Ở vụ hè thu: Năng suất lá dâu/ô thí nghiệm ở nồng độ phun 0,4% đạt 4,56 kg/ô TN (T1) và 4,53 kg/ô TN (T2); ở nồng độ 0,3% đạt 4,12 kg/ô TN (T1) và 4,09 kg/ô TN (T2); ở nồng độ 0,2% đạt 3,68 kg/ô TN (T1) và 3,65 kg/ô TN (T2), trong khi đó, công thức ĐC chỉ đạt 2,74 kg/ô TN (T1) và 2,73 kg/ô TN (T2).

3.2. Thí nghiệm trong phòng: Kiểm định chất lượng lá dâu thông qua nuôi tằm

Kết quả ở bảng 4a; 4b cho thấy, các công thức phun chế phẩm DH1 đều cho kết quả nuôi tằm cao hơn công thức đối chứng ở tất cả các chỉ tiêu về sức sống tằm, năng suất và chất lượng kén (ở mức sai khác có ý nghĩa), trong đó cao nhất ở nồng độ phun 0,4% (CT4 và CT8), tiếp đến là nồng độ 0,3% (CT3 và CT7) và cuối cùng là nồng độ 0,2% (CT2 và CT6). Ở 2 khoảng cách phun 10 ngày (T1) và 15 ngày (T2) cho kết quả về các chỉ tiêu chênh lệch nhau không đáng kể.

Bảng 3a. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu vụ xuân hè 2009

Công thức thí nghiệm	P100 cm ² lá (g)	Số lá/500 g (lá)	Năng suất/ô thí nghiệm (kg)	Năng suất/ha (kg)
1	1,62	96,7	10,3 a	7923,08
2	1,76	94,8	12,0 b	9230,77
3	1,88	92,6	13,2 c	10153,85
4	1,94	90,0	14,2 d	10923,08
5	1,59	97,2	10,1 a	7769,23
6	1,70	95,3	11,5 b	8846,15
7	1,82	93,5	12,7 c	9769,23
8	1,90	91,6	13,8 d	10615,38
LSD _{0,05} KC	0,021	0,29	0,55	
LSD _{0,05} ND	0,024	0,50	0,71	
LSD _{0,05} KCxND	0,034	0,70	1,20	

* Ghi chú: LSD_{0,05} KC: LSD_{0,05} của yếu tố khoảng cách phun; LSD_{0,05} ND: LSD_{0,05} của yếu tố nồng độ chế phẩm; LSD_{0,05} KC x ND: LSD_{0,05} tương tác của yếu tố khoảng cách phun và nồng độ chế phẩm.

Bảng 3b. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu vụ hè thu 2009

Công thức thí nghiệm	P100 cm ² lá (g)	Số lá/500 g (lá)	Năng suất/ô thí nghiệm (kg)	Năng suất/ha (kg)
1	1,51 a	242	2,74 a	2107,69
2	1,61 c	225	3,68 bc	2830,76
3	1,62 c	215	4,12 cd	3169,23
4	1,64 cd	212	4,56 d	3507,69
5	1,50 a	241	2,73 a	2100,00
6	1,60 c	228	3,65 bc	2807,69
7	1,62 c	220	4,09 cd	3146,15
8	1,63 cd	215	4,53 d	3484,62
LSD _{0,05} KC	0,03		0,24	
LSD _{0,05} ND	0,03		0,35	
LSD _{0,05} KC x ND	0,05		0,53	

* Ghi chú: LSD_{0,05} KC: LSD_{0,05} của yếu tố khoảng cách phun; LSD_{0,05} ND: LSD_{0,05} của yếu tố nồng độ chế phẩm; LSD_{0,05} KC x ND: LSD_{0,05} tương tác của yếu tố khoảng cách phun và nồng độ chế phẩm.

Ở vụ hè thu: Công thức ở nồng độ 0,4% có sức sống của tằm là 94,7% (T1) và 93,3% (T2); năng suất kén là 349,0 g/300 tằm tuổi 4 (T1) và 347,6 g/300 tằm tuổi 4 (T2); khối lượng toàn kén là 1,23 g (T1) và 1,22 g (T2); Tiếp là nồng độ 0,3% đạt sức sống tằm là 91,3 % (T1) và 91,3% (T2), năng suất kén đạt 345,2 g/300 tằm T4 (T1) và 337,0 g/300

tằm T4 (T2); thấp nhất là nồng độ 0,2% đạt sức sống tằm là 88,0% (T1) và 90,0% (T2), năng suất kén đạt 345,2 g/300 tằm T4 (T1) và 337,0 g/300 tằm T4 (T2). Trong khi đó, công thức đối chứng chỉ đạt sức sống tằm là 82,0% (T1) và 81,4% (T2), năng suất kén 305,0 g/300 tằm T4 (T1) và 304,1 g/300 tằm T4 (T2).

Bảng 4a. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến chất lượng lá dâu qua kết quả nuôi tằm vụ xuân hè 2009

Công thức thí nghiệm	Sức sống tằm (%)	Năng suất kén (g/300 tằm tuổi 4)	Tỷ lệ kén tốt (%)	Khối lượng kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
1	75,0	310,3 a	52,2	1,39 a	16,71
2	79,3	341,1 b	61,1	1,44 b	16,81
3	85,7	364,5 c	71,4	1,46 b	17,01
4	87,3	384,7 de	74,6	1,49 c	17,49
5	74,7	309,8 a	52,4	1,39 a	16,63
6	80,5	344,6 b	58,6	1,43 ab	16,96
7	84,0	368,7 d	68,2	1,47 b	17,17
8	85,2	385,1 e	69,4	1,50 c	17,39
LSD _{0,05} KC	3,42	10,56		0,028	
LSD _{0,05} ND	1,40	13,62		0,024	
LSD _{0,05} KC x ND	2,01	19,31		0,051	

Bảng 4b. Ảnh hưởng của chế phẩm DH1 đến chất lượng lá dâu qua kết quả nuôi tằm vụ hè thu 2009

Công thức thí nghiệm	Sức sống tằm (%)	Năng suất kén (g/300 tằm tuổi 4)	Tỷ lệ kén tốt (%)	Khối lượng kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
1	82,0	305,0 a	96,85	1,19 a	15,6
2	88,0	334,4 b	97,77	1,20 ab	15,9
3	91,3	345,2 b	98,56	1,21 ab	15,9
4	94,7	349,0 b	99,30	1,23 b	16,1
5	81,4	304,1 a	96,78	1,18 a	15,6
6	90,0	326,8 ab	97,12	1,20 ab	15,9
7	91,3	337,0 b	97,85	1,21 ab	16,0
8	93,3	347,6 b	98,59	1,22 b	16,1
LSD _{0,05} KC	3,94	33,91		0,034	
LSD _{0,05} ND	1,61	17,12		0,029	
LSD _{0,05} KC x ND	2,31	24,1		0,042	

* Ghi chú: LSD_{0,05} KC: LSD_{0,05} của yếu tố khoảng cách phun; LSD_{0,05} ND: LSD_{0,05} của yếu tố nồng độ chế phẩm; LSD_{0,05} KC x ND: LSD_{0,05} tương tác của yếu tố khoảng cách phun và nồng độ chế phẩm

3.5. Hiệu quả kinh tế của việc sử dụng chế phẩm bón lá DH1

Sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế khi sử dụng phun chế phẩm bằng cách tính lợi nhuận tăng thêm khi sử dụng loại chế phẩm này trên cơ sở tính hiệu quả kinh tế ở công thức thí nghiệm cho kết quả tốt nhất (nồng độ 0,4%) (Bảng 5). Kết quả ở bảng 5 cho thấy,

chế phẩm DH1 cho lãi suất tương đối cao với mức từ 2.802.555,55 VNĐ/ha/lúa hái đến 7.215.305,56 VNĐ/ha/lúa hái. Nếu tính trung bình 1 năm, cây dâu cho thu hoạch 8 lứa lá (thâm canh cao có thể cho thu hoạch 10 lứa lá/năm) thì khi sử dụng chế phẩm DH1 sẽ làm tăng thu nhập cho người trồng dâu từ 22.420.444 VNĐ/ha/năm đến 57.722.444 VNĐ/ha/năm.

Bảng 5. Hiệu quả kinh tế của việc sử dụng phân bón lá DH1

(Đơn vị: tính trên một lứa hái / 1 sào Bắc bộ (360 m²))

Mục	Vụ xuân hè	Vụ hè thu
A. Chi phí tăng		
Phân bón (VNĐ)	833.333,33	833.333,33
Công lao động (VNĐ)	555.555,56	555.555,56
Tổng chi phí tăng (VNĐ)	1.388.888,89	1.388.888,89
B. Thu nhập tăng		
Năng suất lá dâu tăng (VNĐ)	6.308.916,67	2.815.333,33
Năng suất kén tăng (VNĐ)	2.295.277,78	1.376.111,11
Tổng thu nhập tăng (VNĐ)	8.604.194,45	4.191.444,44
Lãi = B - A (VNĐ)	7.215.305,56	2.802.555,55

VNĐ: Việt Nam đồng

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Chế phẩm DH1 đã có tác dụng tăng khả năng sinh trưởng của cây dâu, từ đó tăng năng suất lá dâu từ 13,9% đến 37,9% ở vụ xuân hè và từ 33,7% đến 66,4% ở vụ hè thu. Trong các nồng độ thí nghiệm thì kết quả cao nhất ở nồng độ 0,4%; tiếp là nồng độ 0,3%; cuối cùng là nồng độ 0,2%.

Chế phẩm DH1 cũng có tác dụng làm tăng chất lượng lá dâu qua kết quả nuôi tằm, làm tăng năng suất kén tằm từ 9,9% đến 24,3% ở vụ xuân hè và từ 9,6% đến 14,4% ở vụ hè thu. Trong các nồng độ thí nghiệm thì kết quả cao nhất là nồng độ 0,4%, sau đến các nồng độ 0,3%, 0,2%.

Hai khoảng cách phun là 15 ngày và 10 ngày trong các nồng độ thí nghiệm 0,4%, 0,3%, 0,2% đều cho năng suất lá dâu cũng như năng suất kén sai khác không đáng kể.

Sử dụng chế phẩm DH1 sẽ làm tăng thu nhập cho người trồng dâu từ 22.420.444 VNĐ/ha/năm đến 57.722.444 VNĐ/ha/năm.

4.2. Đề nghị

Có thể mở rộng thí nghiệm trên một số giống dâu khác để có kết luận đầy đủ và có thể khuyến cáo sử dụng chế phẩm DH1 cho sản xuất đại trà ở các vùng trồng dâu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Thị Châm, Hà Văn Phúc (1995). Giáo trình Cây dâu. NXB. Nông nghiệp.
- Nguyễn Văn Long (2006). Nghiên cứu hiệu quả sử dụng chế phẩm “Tang tằm bảo” đến năng suất, chất lượng lá dâu và kết quả nuôi tằm. Báo cáo khoa học hội thảo: Khoa học công nghệ quản lý nông học vì sự phát triển nông nghiệp bền vững ở Việt Nam. NXB. Nông nghiệp, tr 283-288.
- Vũ Cao Thái (1996). Phân bón lá và an toàn dinh dưỡng cây trồng. Tổng kết nghiên cứu chế phẩm phân bón hữu cơ. Viện Thổ nhưỡng Nông hóa Hà Nội.