

Evaluation of basal soil fertility for orange growing area in Phu Quy district, Nghe An province

Pham Van Linh, Tran Thi Quynh Nga,
Tran Dinh Hop, Mai Sy Cuong, Giap Thi Luan

Abstract

This study focused on the actual soil fertility of the citrus growing area in Minh Hop commune, Quy Hop district and key cooperatives (Nghị Long, Nghĩa Hồng, Nghĩa Hiếu and Nghĩa Sơn communes) in Nghĩa Dân district having large, intensive growing areas in Phú Quy. The results showed that pH_{KCl} was less than 5.5 and the soil was almost acidic until very acidic while pH_{KCl} is suitable for citrus varying from 5.5 - 6. The total Organic Matter content (OM) in the soils of the areas was quite high with $\text{OM} > 3.45\%$ and it was suitable for citrus. In the studied areas, the total nitrogen was low to medium (0.09 - 0.22%); total potassium was poor (0.03 - 0.77%) and easily assimilated potassium was also poor (3.44 - 9.98 mg/100 g soil); the total phosphate was almost high (0.1 - 0.29%) while the easily assimilated phosphate was low (0.7 - 14.63 mg/100 g soil). Ca^{2+} , Mg^{2+} were insufficient in most of the studied soil samples.

Keywords: Soil fertility, citrus growing soil, Phu Quy district - Nghe An province

Ngày nhận bài: 20/9/2017
Ngày phản biện: 13/10/2017

Người phản biện: PGS.TS. Phạm Quang Hà
Ngày duyệt đăng: 10/11/2017

SO SÁNH HIỆU LỰC CỦA MỘT SỐ THUỐC SÁT TRÙNG ĐỐI VỚI PHÒNG CHỐNG BỆNH BÚNG ĐƯỜNG RUỘT VÀ BỆNH BẠI HUYẾT TÂM DẦU Ở VIỆT NAM

Nguyễn Thúy Hạnh¹, Nguyễn Thị Kim Dư¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu này lần đầu tiên so sánh hiệu lực của 4 loại thuốc sát trùng là Clorua vôi, Focomon, Dichlo Isocyanuric Acid, Trichlo Isocyanuric Acid đối với phòng chống bệnh bùng đường ruột và bệnh bại huyết tâm dầu ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy ở độ tin cậy 95% khi cùng nồng độ 2% thì thuốc sát trùng Trichlo Isocyanuric Acid (TCCA) có hiệu quả sát trùng cao nhất, tiếp theo là Focomon, sau đó là Clorua vôi và Dichlo Isocyanuric Acid (DCCA). Trong điều kiện sử dụng thuốc sát trùng, công thức phun TCCA có tỷ lệ tằm bệnh các loại đã giảm rõ rệt chỉ chiếm 7,63%; tỷ lệ bệnh các loại ở công thức phun Focomol 2% là 8,74%. 2 công thức phun DCCA 2% và Clorua vôi 2% có tỷ lệ bệnh các loại là tương đương nhau (8,67%, 8,78%). Công thức đối chứng có tỷ lệ bệnh các loại cao nhất chiếm 19,69% (trong đó: tỷ lệ bệnh bùng đường ruột 10,67; tỷ lệ bệnh bại huyết 5,67%; tỷ lệ bệnh khác 3,35%) và tỷ lệ nhộng chết là 9,67%. Đồng thời tỷ lệ vỏ kén khi sử dụng thuốc sát trùng TCCA đạt 16,44% và cao hơn 3 loại thuốc sát trùng còn lại. Cả 2 thí nghiệm đều cho kết quả nhận xét tương tự nhau. Từ các kết quả thu được cho thấy TCCA hoàn toàn có thể sử dụng để thay thế các thuốc thường dùng trong phòng trị bệnh cho tằm dầu.

Từ khóa: Thuốc sát trùng TCCA, bệnh bại huyết, bệnh bùng đường ruột

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh hại tằm do virus là bệnh nguy hiểm cấp tính gây hại lớn nhất đối với hầu hết các vùng trồng dâu nuôi tằm trên thế giới. Mức độ thiệt hại do các bệnh virus gây nên thường chiếm khoảng 40-70%, trong đó gây hại lớn nhất là *Bombyxmori Cytoplasmic Polyhydrosis Virus* (BmCPV) gây bệnh bùng đường ruột (Nguyễn Huy Trí, 1998). Ngoài ra, bệnh bại huyết do vi khuẩn *Bacillus sp* thường xuất hiện nhiều ở điều kiện thời tiết nóng ẩm. Bệnh này

ít khi bùng phát thành dịch lớn, tuy nhiên trong quá trình nuôi tằm mà vệ sinh sát trùng không triệt để hoặc sử dụng thuốc diệt khuẩn không an toàn thì bệnh này cũng gây tổn thất lớn đáng kể (Hội tằm học Trung Quốc, 2010).

Để phòng chống lại bệnh hại tằm, từ trước tới nay các loại hóa chất thường được dùng để vệ sinh sát trùng là Lưu huỳnh, Vôi bột, Clorua vôi, Formon (chủ yếu là Focomol và Clorua vôi). Tuy nhiên, theo Quyết định số 867/1998/QĐ-BYT của Bộ Y tế Việt

¹ Trung tâm nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung Ương

Nam (Bộ Y tế, 1998). Formon đã được đưa vào danh sách thuốc sát trùng không được phép sử dụng do nó có nhiều độc tính ảnh hưởng trực tiếp đến người sử dụng. Từ thực trạng đó việc nghiên cứu tạo ra thuốc sát trùng mới có tính năng diệt khuẩn tương đương formon nhưng không độc hại bằng Formon là một nhu cầu rất cần thiết. Hiện nay một số hóa chất chứa gốc Clo đã được sử dụng để khử trùng rộng rãi trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp, thủy sản... và cho hiệu quả tốt (Ngô Đại Quang, 2004). Vì vậy trong sản xuất trồng dâu nuôi tằm, việc nghiên cứu lựa chọn một số chất chứa gốc Clo có tính năng khử trùng mạnh, ít độc hại nhằm thay thế dần Formon trong việc vệ sinh sát trùng môi trường nuôi tằm là một nhu cầu cấp thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thuốc sát trùng: Gồm 4 loại thuốc sát trùng (TST) là: Trichlo Isocyanuric Acide ($C_3O_3N_3Cl_3$ - TCCA), Dichlo Isocyanuric Acide ($C_3HCl_2N_3O_3$ - DCCA); Clorua vôi ($Ca(OCl)_2$); Foocmol (H_2CO).

- Giống tằm: Giống tằm đa hệ kén vàng mới chọn tạo VNT1.

- Nguồn vi sinh vật: Vi khuẩn *Bombyx mori Bacillus sp* và virus *Bombyx mori Cytoplasmic polyhydrosis* (BmCPV) được lưu giữ tại Phòng vi trùng (Trung tâm Chẩn đoán Quốc gia) và Bộ môn Bệnh tằm (Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Công thức thí nghiệm

Qua 3 năm (2014 - 2016) đã thực hiện 2 thí nghiệm là so sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng thông qua thức ăn và dụng cụ nuôi tằm.

Thí nghiệm 1: So sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng thông qua thức ăn gồm 6 công thức (CT): CT1: 1 ml hỗn hợp bệnh + 9 ml thuốc sát trùng HCHO 2%; CT2: 1ml hỗn hợp bệnh + 9 ml thuốc sát trùng Clorua vôi 2%; CT3: 1 ml hỗn hợp bệnh + 9 ml thuốc sát trùng TCCA 2%; CT4: 1 ml hỗn hợp bệnh + 9 ml thuốc sát trùng DCCA 2%; CT5 (đối chứng): 1 ml hỗn hợp bệnh + 9 ml nước; CT6: Nuôi tằm trên nong sạch bệnh.

Thí nghiệm 2: So sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng thông qua dụng cụ nuôi tằm gồm 6 công thức (CT): CT1: 10 ml hỗn hợp bệnh + 25 ml/10 cm² thuốc sát trùng HCHO 2%; CT2: 10 ml hỗn hợp

bệnh + 25 ml/10 cm² thuốc sát trùng Clorua vôi 2%; CT3: 10 ml hỗn hợp bệnh + 25 ml/10 cm² thuốc sát trùng TCCA 2%; CT4: 10 ml hỗn hợp bệnh + 25 ml/10 cm² thuốc sát trùng DCCA 2%; CT5 (đối chứng): 1 ml hỗn hợp bệnh + 25 ml/10 cm² nước; CT6: Nuôi tằm trên nong sạch bệnh (diện tích nong được phun thuốc sát trùng của các công thức là 80 cm²).

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi (dùng chung cho cả 2 thí nghiệm)

Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian phát dục, sức sống tằm, tỷ lệ tằm giảm, tỷ lệ bệnh bùng đường ruột, tỷ lệ bệnh bại huyết, tỷ lệ các bệnh khác, năng suất kén, sức sống nhộng, khối lượng toàn kén, khối lượng vỏ kén, tỷ lệ vỏ kén.

2.2.3. Phương pháp xác định nồng độ thể gây bệnh và lây nhiễm mầm bệnh

- Phương pháp xác định nồng độ thể gây bệnh được tiến hành theo phương pháp của (Ji-PingLiu, 2011). Phương pháp đếm và cách tính toán được áp dụng theo (Yang Da Zhen and Geng Ru Shan, 1992). Nồng độ thể gây bệnh trong thí nghiệm là 10⁷ tế bào/ml (đối với vi khuẩn *Bacillus sp.*) và 10⁷ đa giác thể/ml (đối với virus BmCPV).

- Phương pháp lây nhiễm tìm hiểu hiệu lực của thuốc sát trùng thông qua thức ăn được kết hợp 2 phương pháp của (G. P. Singh *et al*, 2005) và (M. Balavenkatasubbaiah *et al*, 2006). Cụ thể tiến hành như sau:

Pha 1 ml dung dịch bệnh với 9 ml dung dịch hỗn hợp thuốc sát trùng (mỗi loại), bảo quản ở nhiệt độ phòng trong thời gian 40 phút. Sau đó li tâm dung dịch này trong 5 phút (3000 vòng/1 phút), gạn bỏ nước trong, giữ lại phần cặn bệnh ở phía dưới. Tiếp tục cho nước cất vào khuấy đều, li tâm giữ lại phần cặn bệnh (làm liên tục 4 - 5 lần). Lấy phần cặn bệnh cho thêm 1 ml nước cất, phết đều lên lá dâu, để ráo nước, cho tằm tuổi 3 ăn liên tục 2 bữa ngày đầu của tuổi 3, sau đó cho tằm ăn dâu sạch bình thường. Theo dõi triệu chứng lâm sàng của tằm cho đến khi tằm chín.

Phương pháp lây nhiễm tìm hiểu hiệu lực của thuốc sát trùng thông qua dụng cụ nuôi tằm được tiến hành như sau. Phun 10ml dung dịch hỗn hợp bệnh lên nong tằm, để 30 phút sao cho mầm bệnh bám vào nong. Sau đó tiếp tục phun thuốc sát trùng có triển vọng ở các ngưỡng nồng độ 0,5%; 1,0%; 1,5%; 2,0% lên nong với liều lượng 25 ml/10 cm²,

dùng nilon bọc kín nong trong 1 giờ rồi để nong khô tự nhiên và tiến hành nuôi tằm bằng dâu sạch bình thường. Theo dõi triệu chứng lâm sàng của tằm cho đến khi tằm chín.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Cách tính toán và đánh giá chỉ tiêu theo dõi áp dụng theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCN 754:2006 (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2006) về “Phương pháp phòng chống bệnh vi khuẩn, virus, Nấm hại tằm bằng hoá chất”.

Kết quả và số liệu thu được được xử lý thống kê thông qua phần mềm thống kê Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được triển khai từ năm 2014 - 2016 tại Trung tâm Nghiên cứu Dâu Tằm tơ Trung ương (thuộc Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam) - Ngọc Thụy, Long Biên, Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. So sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng thông qua lây nhiễm mầm bệnh lên lá dâu

Thực hiện nghiên cứu so sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng từ năm 2014 - 2016 đã thu được kết quả sau. Trong quá trình pha 4 loại thuốc sát trùng cho thấy chỉ có Foocmon, DCCA, TCCA được hoà tan hoàn toàn. Riêng Clorua vôi không được hoà tan hết, vẫn còn 1 phần lắng cặn. Kết quả bảng 1 cho thấy có sự khác nhau rõ rệt giữa các công thức sử dụng thuốc sát trùng ở cùng nồng độ 2% và công thức không sử dụng thuốc sát trùng (công thức đối chứng). Ở độ tin cậy 95% cho thấy, trong 4 loại thuốc sát trùng thí nghiệm thì TCCA có hiệu lực sát trùng đạt hiệu quả tốt hơn 3 loại thuốc sát trùng còn lại. Ở nồng độ TCCA 2% tỷ lệ bệnh bùng đường ruột, tỷ lệ bệnh bại huyết và tỷ lệ nhộng chết đều giảm thấp.

Bảng 1. Ảnh hưởng của một số thuốc sát trùng đến các chỉ tiêu sinh vật

Chỉ tiêu theo dõi	Tỷ lệ bệnh bùng đường ruột (%)	Tỷ lệ bệnh bại huyết (%)	Tỷ lệ các bệnh khác (%)	Sức sống tằm tuổi 3-5 (%)	Năng suất kén/200 tằm tuổi 3-5 (g)	Tỷ lệ nhộng chết (%)
Foocmol 2% + hỗn hợp bệnh	5,43	1,32	1,99	91,24	285,00	1,17
Clorua vôi 2% + Hỗn hợp bệnh	4,95	2,00	1,83	91,00	283,33	4,46
DCCA 2% + hỗn hợp bệnh	5,00	1,67	2,00	91,00	278,33	3,49
TCCA 2% + hỗn hợp bệnh	4,86	1,12	1,65	92,03	287,66	2,70
H ₂ O + hỗn hợp bệnh (Đ/C)	10,67	5,67	3,35	88,50	163,87	9,67
Nuôi tằm trên nong sạch bệnh	2,57	1,62	0,59	92,23	310,63	3,17
CV (%)	4,34	3,31	2,47	2,17	17,24	4,78
LSD _{0,05}	1,07	0,25	0,36	0,54	10,59	1,46

Tỷ lệ tằm bệnh, sức sống tằm và tỷ lệ nhộng chết là các chỉ tiêu quan trọng để đánh giá hiệu lực của thuốc sát trùng. Tỷ lệ tằm bệnh, tỷ lệ nhộng chết nhiều hay ít thể hiện hiệu lực của thuốc sát trùng cao hay thấp. Kết quả thí nghiệm cho thấy thuốc sát trùng khác nhau có hiệu lực khử trùng khác nhau.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, CT4 sử dụng thuốc sát trùng TCCA có tỷ lệ bệnh thấp nhất, tỷ lệ bệnh các loại ở CT4 chỉ chiếm 7,63% (bao gồm: bệnh bùng đường ruột 4,86%; bệnh bại huyết 1,12%; các loại bệnh khác 1,65%). Tỷ lệ tằm bị bệnh ở CT2, CT3 là tương đương nhau và cao hơn tỷ lệ bệnh ở CT1. Riêng CT5 không sử dụng thuốc sát trùng có tằm bị bệnh nhiều nhất, trong đó tỷ lệ bệnh bùng đường ruột chiếm 10,67%; tỷ lệ bệnh bại huyết là 5,67%, tỷ lệ các bệnh khác là 3,35% và tỷ lệ nhộng chết chiếm

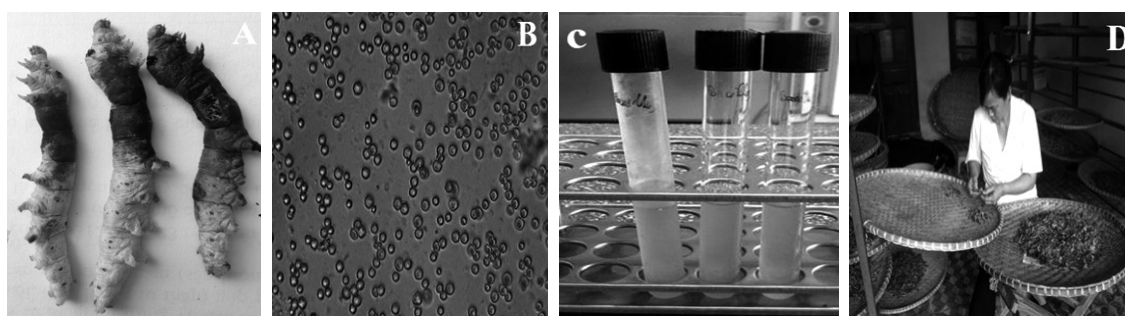
9,67%. Điều đó cho thấy hiệu lực khử trùng TCCA là tốt nhất. Đánh giá hiệu lực của 4 loại thuốc sát trùng theo hiệu quả từ cao đến thấp cho thấy: TCCA > Foocmol > DCCA, Clorua vôi.

Bảng 2 thể hiện các chỉ tiêu đánh giá chất lượng kén thí nghiệm. Các chỉ tiêu này có tác dụng bổ trợ, gián tiếp đánh giá hiệu quả của các loại thuốc sát trùng thông qua nuôi tằm.

Trong các chỉ tiêu đánh giá chất lượng kén thì tỷ lệ vỏ kén là chỉ tiêu quan trọng nhất. Ở độ tin cậy 95% cho thấy tỷ lệ vỏ kén ở các công thức có sai khác nhau không đáng kể. Tỷ lệ vỏ kén của công thức thuốc sát trùng TCCA cũng đạt tỷ lệ vỏ kén là 16,44% và cao hơn 3 loại thuốc sát trùng còn lại. Clorua vôi, DCCA và Foocmol có tỷ lệ vỏ kén tương đương nhau.

Bảng 2. Ảnh hưởng của một số thuốc sát trùng đến chất lượng kén

Chỉ tiêu theo dõi	Khối lượng toàn kén (g)	Khối lượng vỏ kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
Foocmol 2% + hỗn hợp bệnh	1,47	0,240	16,33
Clorua vôi 2% + hỗn hợp bệnh	1,41	0,230	16,31
DCCA 2% + hỗn hợp bệnh	1,47	0,240	16,33
TCCA 2% + hỗn hợp bệnh	1,46	0,240	16,44
H ₂ O + hỗn hợp bệnh (đ/c)	1,45	0,238	16,41
Nuôi tằm trên nong sạch bệnh	1,48	0,250	16,89
CV (%)	0,03	0,006	0,22
LSD _{0,05}	0,02	0,005	0,18



Hình 1. Bố trí thí nghiệm

(A: Tằm bị bệnh bại huyết; B: Đa giác thể của Virus BmCPV; C: phân lập vi khuẩn *Bacillus* sp; D: bố trí thí nghiệm)

3.2. So sánh hiệu lực của một số thuốc sát trùng thông qua lây nhiễm mầm bệnh lên dụng cụ nuôi tằm

Thực hiện thí nghiệm so sánh hiệu lực thuốc sát trùng thông qua việc phun mầm bệnh lên dụng cụ nuôi tằm đã thu được kết quả ở bảng 3 và bảng 4.

Bảng 3 là kết quả các chỉ tiêu sinh học cũng cho kết quả tương tự thí nghiệm 1. Công thức phun thuốc sát trùng TCCA có tỷ lệ bệnh thấp nhất (4,44%) và tỷ lệ bệnh ở công thức đối chứng là cao nhất (14,03%).

Kết quả bảng 4 cho thấy chỉ tiêu tỷ lệ vỏ kén giữa các công thức thuốc sát trùng có sai khác nhưng

không nhiều. Tuy nhiên so với đối chứng thì các công thức được sử dụng thuốc sát trùng có tỷ lệ vỏ kén cao hơn. Tỷ lệ vỏ kén của công thức đối chứng chỉ đạt 15,96%. Từ kết quả bảng 3 và bảng 4, đánh giá hiệu quả của thuốc sát trùng từ cao đến thấp cũng cho thấy hiệu lực sát trùng của TCCA > Foocmol > DCCA, Clorua vôi.

Qua 3 năm nghiên cứu đã nhận thấy ở cùng nồng độ 2%, thuốc sát trùng TCCA có hiệu lực tốt hơn 3 loại thuốc sát trùng còn lại đối với phòng chống bệnh bùng đường ruột và bệnh bại huyết.

Bảng 3. Ảnh hưởng của một số thuốc sát trùng đến các chỉ tiêu sinh vật

Chỉ tiêu theo dõi	Tỷ lệ bệnh bùng đường ruột (%)	Tỷ lệ bệnh bại huyết (%)	Sức sống tằm tuổi 3-5 (%)	Năng suất kén/200 tằm tuổi 3-5 (g)	Tỷ lệ nhộng chết (%)
Hỗn hợp bệnh + foocmol 2%	5,47	4,87	89,24	270,07	2,88
Hỗn hợp bệnh + Clorua vôi 2%	8,01	5,73	84,00	253,33	6,67
Hỗn hợp bệnh + DCCA 2%	6,79	7,17	86,00	255,11	5,79
Hỗn hợp bệnh + TCCA 2%	5,44	4,38	90,11	272,66	2,80
Hỗn hợp bệnh + H ₂ O (Đ/C)	14,03	10,13	90,50	240,87	9,87
Nuôi tằm trên nong sạch bệnh	3,27	4,02	94,73	293,63	2,67
CV (%)	3,71	2,29	3,75	18,53	2,89
LSD _{0,05}	2,97	1,84	3,00	14,83	2,31

Bảng 4. Ảnh hưởng của một số thuốc sát trùng đến chất lượng kén

Chỉ tiêu theo dõi	Khối lượng toàn kén (g)	Khối lượng vỏ kén (g)	Tỷ lệ vỏ kén (%)
Hỗn hợp bệnh + Foocmol 2%	1,46	0,247	16,92
Hỗn hợp bệnh + Clorua vôi 2%	1,45	0,232	16,00
Hỗn hợp bệnh + DCCA 2%	1,47	0,244	16,00
Hỗn hợp bệnh + TCCA 2%	1,46	0,246	16,85
Hỗn hợp bệnh + H ₂ O (đ/c)	1,46	0,233	15,96
Nuôi tằm trên nông sạch bệnh	1,50	0,258	17,20
CV (%)	0,02	0,010	0,51
LSD _{0,05}	0,01	0,01	0,41

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Ở cùng ngưỡng nồng độ là 2% thì thuốc sát trùng TCCA có hiệu quả cao nhất đối với bệnh bùng đường ruột và bệnh bại huyết, tiếp theo Foocmon 2%, sau đó là Clorua vôi 2% và DCCA 2%. Công thức đối chứng không sử dụng thuốc sát trùng đã có tỷ lệ bệnh các loại chiếm cao nhất. Cả 2 thí nghiệm đều cho kết quả và nhận xét tương tự.

4.2. Đề nghị

Đề nghị sử dụng thuốc sát trùng Trichlo Isocyanuric Acide rộng rãi ở các địa phương sản xuất dâu tằm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2006. 10TCN.1-7. Tằm - Phương pháp phòng chống bệnh vi khuẩn, virus, nấm hại tằm bằng hóa chất.
- Bộ Y tế**, 1998. Quyết định số 867/1998/QĐ-BYT ngày 04/04/1998 về việc ban hành “Danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm”. Địa chỉ: <https://thuvienphapluat.vn/...Y.../Quyết-dinh-867-1998-QĐ-BYT-Danh-muc-tieu-chuan...>

Hội Tằm học Trung Quốc, 2010. Hội thảo nghiên cứu khoa học kỹ thuật mô thức nuôi tằm an toàn và kỹ thuật khống chế bệnh hại tằm toàn quốc. *Tuyển tập luận văn*. 1-45.

Ngô Đại Quang, 2004. Nghiên cứu xây dựng qui trình công nghệ sản xuất Tricloisoxianuric axit (TCCA). Báo cáo khoa học đề tài độc lập cấp Nhà nước.

Nguyễn Huy Trí, 1998. *Bệnh và ký sinh trùng tằm dâu*. NXB Giáo dục, 37-53.

Balavenkatasubbaiah M., B. Nataraju, S. D. Sharma, T. Selvakumar, K. Chandrasekharan; P. Rao. Sudhakara, 2006. Serichlo, A new Disinfectant in Indian Sericulture. *International Journal of Industrial Entomology*, 1, 7-14.

Ji Ping Liu, 2011. *Hướng dẫn thực nghiệm bệnh tằm học*, Đại học Nông nghiệp Hoa Nam. Tư liệu nội bộ phòng thí nghiệm, 1-56.

Singh G. P., Alok. Sahay, D. K. Roy, D . N. Sahay, 2005. Efficacy of Disinfectants against Cytoplasmic Polyhedrosis Virus and Microsporida of Tasas Silkworm, *Anthraea mylitta* D. *International Journal of Industrial Entomology*, 10, 69-72.

Yang Da Zhen, Geng Ru Shan, 1992. *Bệnh tằm học thực dụng*. NXB khoa học kỹ thuật Tứ Xuyên, 29-40.

Comparison of antiseptics in preventing silkworm from Milky and Septicemia diseases in Vietnam

Nguyen Thuy Hanh, Nguyen Thi Kim Du

Abstract

This study is the first comparison of four kinds of antiseptics including Calcium Hypochlorid, formalin, Dichlo Isocyanuric Acide, Trichlo Isocyanuric Acide in preventing silkworm from Hemophilia and Septicemia diseases in Vietnam. The results showed that, at the same dose (2%), Trichlo Isocyanuric Acide (TCCA) gave the highest effect ($\alpha < 0.05$), followed by formalin, Calcium Hypochlorid and Dichlo Isocyanuric Acide (DCCA). In TCCA treatment, diseases decreased significantly to 7.63% and in Formalin 2% was 8.74%. The disease ratio was similar when applying DCCA 2% and Calcium Hypochlorid 2% (8.67% and 8.78%, respectively). The highest ratio of diseases (19.69%) was observed at the control treatment (in which the ratio of *Bombyxmori* Cytoplasmic Polyhydrosis Virus was 10.67, the ratio of Hemophilia was 5.67%, and the ratio of other diseases was 3.35%) and the incubation ratio was 9.67%. In addition, this group could also increase cocoon shell up to 16.44%, significantly higher than that of the others. The both experiments show the similar result. Thus, it is recommended to use TCCA for replacing other conventional chemicals in prevention of silkworm diseases.

Keywords: Trichlo Isocyanuric Acide (TCCA), Silkworm, Milky and Septicemia diseases

Ngày nhận bài: 10/9/2017

Ngày phản biện: 23/9/2017

Người phản biện: TS. Đặng Đình Đàn

Ngày duyệt đăng: 10/11/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ SÂU TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG NGHỆ VÀNG N8 TẠI THANH HÓA VÀ BẮC GIANG

Lê Công Hùng¹, Lê Khả Tường², Nguyễn Tuấn Điệp¹

TÓM TẮT

Giống nghệ vàng triển vọng N8 do Trung tâm Tài nguyên thực vật nghiên cứu và chọn tạo, được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận sản xuất thử tháng 4 năm 2017. Trên cơ sở hoàn thiện kỹ thuật canh tác tổng hợp cho giống N8, thí nghiệm nghiên cứu độ sâu trồng từ 10 - 30 cm đã được tiến hành tại Bắc Giang và Thanh Hóa. Kết quả cho thấy độ sâu trồng 20 cm thích hợp nhất cho sự sinh trưởng, phát triển của bộ rễ, số nhánh và số lá/thân trên ở cả hai địa điểm thí nghiệm. Khả năng chịu hạn của giống nghệ triển vọng N8 ở mức cao nhất (điểm 1) khi đặt hom giống ở độ sâu từ 20 - 30 cm. Khi độ sâu tăng lên từ 10 cm lên 20 cm đã làm tăng số củ, khối lượng củ và năng suất thực thu (tương ứng với số củ tăng từ 1,3 - 2,6 củ/khóm, khối lượng củ từ 621,0 - 824,0 g/khóm và năng suất thực thu từ 24,6 - 36,4 tấn/ha) tại Bắc Giang và (1,2 - 2,5 củ/khóm, khối lượng củ từ 639,4 - 815,7 g/khóm và năng suất thực thu từ 26,4 - 35,0 tấn/ha) tại Thanh Hóa.

Từ khóa: Độ sâu, hom giống, nghệ, sinh trưởng, năng suất, Bắc Giang, Thanh Hóa

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới cây nghệ đã được sử dụng như một loài cây gia vị, chất bảo quản thực phẩm, chất tạo màu tự nhiên và cũng được coi là mỹ phẩm quan trọng dưới thời Ayurveda, Sidha, Unani và Tây Y (Chenchiah and Biswas, 2002a). Ở Tamil Nadu - Ấn Độ, nghệ đã được sử dụng trong y học cổ truyền hàng ngàn năm như một phương thuốc chữa bệnh dạ dày, gan, làm lành các vết loét nhờ vào tính kháng khuẩn cơ bản của nó (Clinical, 2015). Trong y học Siddha từ sau những năm 1900 TCN, nghệ là thuốc chữa bệnh về da, phổi, tiêu hóa, đau nhức vết thương, bong gân và các rối loạn ở gan (Hatcher *et al.*, 2008). Đặc biệt hoạt chất curcumin trong nghệ tham gia hàng loạt các hiệu ứng sinh học bao gồm chống viêm, chống oxy hóa, hóa trị liệu, kháng sinh, kháng khuẩn, kháng virus đã cho thấy tiềm năng y học to lớn của nó trong tương lai (Goud *et al.*, 1993). Ở Việt Nam cây nghệ vàng được phát triển ở hầu khắp các vùng sinh thái, tuy nhiên hiệu quả kinh tế còn hạn chế do thiếu giống và tiến bộ kỹ thuật. Trong đó độ sâu trồng thích hợp là một trong những yếu tố kỹ thuật quan trọng ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất nghệ. Vị trí đặt hom giống khi trồng có ý nghĩa quan trọng đối với khả năng hình thành, phát triển bộ rễ, khối lượng củ con, số nhánh khí sinh, sức sống cây con, khả năng chịu hạn và tính chống đổ, từ đó tham gia vào quá trình kiểm soát năng suất và hiệu quả canh tác nghệ (Mishra, 2000).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống nghệ vàng triển vọng N8 do Trung tâm Tài nguyên thực vật nghiên cứu và chọn tạo. Hiện nay

giống N8 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận sản xuất thử tháng 4 năm 2017 (Lê Khả Tường và *ctv.*, 2017).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 5 công thức, trong đó công thức 2 làm đối chứng, bố trí theo RCBD, 3 lần lặp lại. Danh sách các công thức gồm: (1) trồng sâu 10 cm, (2) trồng sâu 15 cm (ĐC), (3) trồng sâu 20 cm, (4) trồng sâu 25 cm và (5) trồng sâu 30 cm. Ô thí nghiệm bằng 20,0 m², mỗi ô thiết kế 2 hàng theo chiều dài ô, mật độ 5 vạn khóm/ha. Các chỉ tiêu nghiên cứu gồm chiều cao cây, số nhánh/thân, số lá/cây, khối lượng rễ/cây, tính chịu hạn, tính chống đổ, khối lượng củ/khóm, năng suất lý thuyết (NSLT), năng suất thực thu (NSTT).

Đánh giá khả năng chịu hạn đồng ruộng sau 3 tuần không tưới hoặc không mưa ở giai đoạn sau mọc 100 - 200 ngày. Lấy mẫu 10 cây đại diện/công thức × 3 lần nhắc, xác định số cây bị héo, tính tỷ lệ cây héo/tổng số cây theo dõi, xác định mức chịu hạn từ 1 - 10 điểm, tương ứng với mỗi mức 10% cây héo.

Đánh giá tính chống đổ đồng ruộng theo mức độ cây nghiêng so với mặt đất (phương pháp của PRC) như sau: (i) điểm 1: <10% cây nghiêng >45°; (ii) điểm 2: 10-30% cây nghiêng >45°; (iii) điểm 3: >30% cây nghiêng 45°.

Phân bón cho 1 ha gồm 2,0 tấn phân HCVS + 150 kg N + 200 kg P₂O₅ + 200 kg K₂O. Bón lót 100% phân vi sinh + 100% P₂O₅ + 1/3 N + 1/3 K₂O, bón thúc lần 1 sau mọc 30 ngày gồm 1/3 N + 1/3 K₂O kết hợp làm cỏ, xới xáo, vun nhẹ, thúc lần 2 sau trồng 90 ngày gồm 1/3 N + 1/3 K₂O kết hợp làm cỏ, xới xáo, vun cao. Số liệu được xử lý trên phần mềm Excel 2010 và chương trình thống kê sinh học IRRISTAT 5.0.

¹ Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang; ² Trung tâm Tài nguyên thực vật