

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Nghiên cứu đã phát hiện 2 trong số 4 bệnh nghiên cứu trên tập đoàn 100 giống bí đỏ, đó là bệnh phấn trắng (Powdery mildew) và bệnh vi rút đốm vòng đu đủ (Papaya Ring Spot Virus).

- Trong số 100 giống bí đỏ nghiên cứu thì 22 giống kháng cao, 36 giống kháng, 24 giống nhiễm, 9 giống nhiễm trung bình, 9 giống nhiễm cao với bệnh phấn trắng. Đối với bệnh vi rút đốm vòng đu đủ thì 2 giống kháng cao, 9 giống kháng vừa, 46 giống nhiễm, 9 giống nhiễm nặng và 34 giống chịu bệnh.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá các giống bí đỏ kháng bệnh bằng lây nhiễm nhân tạo để chọn ra các giống kháng bệnh phục vụ sản xuất và lai tạo giống bí đỏ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê Tuấn Phong, Lê Khả Tường, Đinh Văn Đạo, 2011. Sản xuất bí đỏ, tiềm năng và thách thức. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 2/2011, tr: 46-50.
- FAO, 2014. FAO Statistical Yearbook. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i3590e.pdf>; assessed on 21/7/2015.
- Rezende J. A. M., & Pacheco D.A., 1998. Control of papaya ringspot virus-type W in zucchini squash by cross-protection in Brazil. *Plant Disease*, 82: 171-175.
- Schultheis, J.R. and S.A. Walters, 1998. Yield and virus resistance of summer squash cultivars and breeding lines in North Carolina. *HortTechnology*, 8: 31-39.
- Yasmin L., Afroz M., Nahar M. S., Rahman M. A. and Khanam N.N., 2008. Management of Powdery Mildew in Sweet Gourd (*Cucurbita moschata*). *Int. J. Sustain. Crop Prod.*, 3 (6): 21-25.

Evaluation of resistant and susceptible ability of pumpkin collection on field at An Khanh, Hoai Duc, Hanoi

Ha Minh Loan, Tran Danh Suu, Nguyen Thi Tam Phuc

Abstract

One hundred pumpkin (*Cucurbita moschata* Duch.) accessions maintained at the National Crop Genebank were used for on field survey of Powdery Mildew, Downy mildew, Papaya Ring Spot Virus and Zucchini Yellow Mosaic Virus in the Winter – Spring Season of 2015 - 2016 at An Khanh, Hoai Duc, Hanoi. Two types of diseases were found infection in pumpkin such as Powdery Mildew and Papaya Ring Spot Virus. Among 100 studied pumpkin accessions, 22 acc. were highly resistant to Powdery Mildew and 2 acc. were resistant to Papaya Ring Spot Virus.

Keywords: Pumpkin, evaluation, Powdery mildew, Downy mildew, Papaya Ring Spot Virus, Zucchini Yellow Mosaic Virus

Ngày nhận bài: 12/02/2020
Ngày phản biện: 20/02/2020

Người phản biện: TS. Lê Mai Nhất
Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

NGHIÊN CỨU HIỆU LỰC CỦA PHÂN LÂN BÓN CHO CẢI BẮP TRÊN ĐẤT ACRISOLS TẠI HUYỆN BẮC HÀ, TỈNH LÀO CAI

Trần Thị Minh Thu¹, Trần Minh Tiến¹, Nguyễn Văn Bộ²

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định hiệu lực của lân đối với cây rau cải bắp trên đất Acrisol tại huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai được tiến hành tại đồng ruộng gồm 6 công thức với liều lượng lân bón khác nhau (0, 30, 60, 90, 120, 150 kg P₂O₅ ha⁻¹) trên nền không và có bón vôi (bón 2 tấn/ha). Kết quả thí nghiệm cho thấy: Trên nền không bón vôi năng suất bắp cải cao nhất ở mức bón 150 kg P₂O₅/ha (năng suất 24,20 tấn/ha) nhưng không có khác biệt rõ với mức bón 120 kg P₂O₅/ha (22,03 tấn/ha) và trên nền có bón vôi năng suất cao nhất ở mức bón 120 kg P₂O₅/ha (19,35 tấn/ha). Bón vôi không có tác dụng làm tăng năng suất cải bắp, không tăng hiệu quả sử dụng lân.

Từ khóa: Cải bắp, phân lân, vôi, Bắc Hà

¹ Viện Thổ nhưỡng Nông hóa; ² Hội Khoa học Đất Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cải bắp (*Brassica oleracea* var. *capitata*) là một trong những loại cây rau ôn đới trồng phổ biến ở các tỉnh miền núi phía Tây Bắc Việt Nam. Đặc biệt, cải bắp đem lại lợi ích sinh kế đáng kể cho nông dân tại huyện Bắc Hà, nhờ điều kiện khí hậu thuận lợi cho sự phát triển và sinh trưởng của cây (Newman S. *et al.*, 2015).

Những nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng một trong những hạn chế trong canh tác rau tại địa bàn nghiên cứu là việc sử dụng phân bón chưa hiệu quả và cân đối, dẫn đến giảm hiệu quả sản xuất và phát sinh nhiều dịch bệnh cho cây trồng (Nguyen Thi Binh *et al.*, 2017; Bùi Hải An và *ctv.*, 2018). Bệnh sưng rễ cải bắp (clubroot disease) do *Plasmodiophora brassicae* gây ra, ảnh hưởng rất lớn đến sản xuất rau tại địa bàn nghiên cứu, và bón vôi để giảm độ chua được coi là giải pháp hiệu quả để khắc phục dịch bệnh này (Donal *et al.*, 2006).

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành thí nghiệm đồng ruộng để xác định liều lượng phân lân phù hợp cho cây cải bắp tại địa bàn nghiên cứu, và xác định ảnh hưởng của lượng vôi khuyến cáo sử dụng đối với năng suất cây cải bắp và hiệu lực sử dụng phân lân.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 10 năm 2017 đến tháng 2 năm 2018, tại thôn Na Khèo, xã Tà Chải, huyện Bắc Hà. Vùng nghiên cứu có đặc điểm thời tiết khí hậu: Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.800 - 2.200 mm và tập trung chủ yếu tại mùa hè; nhiệt độ trung bình vào khoảng từ 18 - 20°C. Đất thí nghiệm thuộc loại Haplic Acrisols (FAO-WRB) với một số tính chất cơ bản như sau: Đất chua pH KCl 4,7; nghèo hữu cơ 2,0% OC; đạm tổng số trung bình 0,2% N; lân và kali dễ tiêu ở mức trung bình khá, tương ứng 5,9 mg P₂O₅/100 g đất và 7,2 mg K₂O/100 g đất (Newman S. *et al.*, 2015).

- Giống bắp cải sử dụng là giống phổ biến tại địa phương (KKcross). Phân bón sử dụng trong thí nghiệm là các loại phân thông dụng: Đạm urê (46% N), lân supe phosphate (17% P₂O₅), kali clorua (60% K₂O), vôi bột (CaCO₃).

2.2. Phương pháp tiến hành thí nghiệm

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 4 lần nhắc, với 6 liều lượng phân lân bón khác nhau: 0, 30, 60, 90, 120, 150 kg P₂O₅/ha trên nền có (bón 2 tấn vôi/ha) và không bón vôi.

- Diện tích mỗi ô thử nghiệm là 5,25 m²; mật độ trồng 12 cây/ô. Tổng cộng 56 ô thí nghiệm. Các biện pháp canh tác khác như làm đất, tưới nước, làm cỏ, bảo vệ thực vật... thực hiện như nông dân địa phương và giống nhau ở tất cả các công thức. Lượng phân đạm và kali sử dụng cho các công thức trong thí nghiệm là 240 kg N và 120 kg K₂O cho 1 ha, ở mức cung cấp đầy đủ đạm và kali cho nhu cầu của cây (Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, 2005; Bùi Hải An và *ctv.*, 2018).

- Thu thập năng suất toàn cây/ô, năng suất phần bắp ăn được/cây và /ô. Hiệu lực lượng lân bón (%) = [Năng suất cây (P_n + 1) - Năng suất cây (P_n)] / Năng suất cây (P_n) * 100%.

- Số liệu năng suất cải bắp thí nghiệm được xử lý thống kê bằng phần mềm IRRISTAT 5.0.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của các mức bón lân tới năng suất bắp cải trong điều kiện không bón vôi

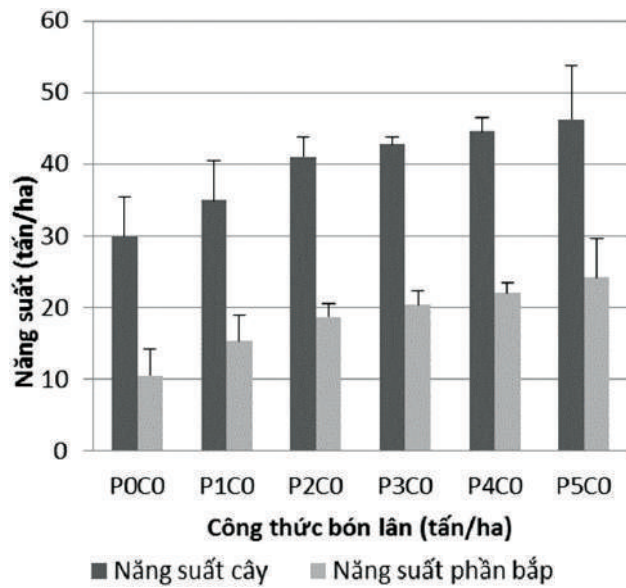
Kết quả thí nghiệm (bảng 1) cho thấy, năng suất sinh khối của cải bắp tỷ lệ thuận với hàm lượng lân bón, cao nhất ở mức bón lân 150 kg P₂O₅/ha với năng suất sinh khối 2,02 kg/cây và giảm dần theo mức lân bón 120, 90, 60 kg P₂O₅/ha. Tuy nhiên, sự sai lệch giữa các công thức bón này là không rõ. Công thức bón 30 kg P₂O₅ và đối chứng (không bón lân) thấp rõ rệt hơn các công thức khác và công thức đối chứng cho năng suất sinh khối/cây thấp nhất, ở mức 1,31 kg/cây.

Tương tự như năng suất sinh khối, hàm lượng lân bón cũng ảnh hưởng rất rõ đến năng suất phần bắp (phần ăn được) và qua đó ảnh hưởng đến năng suất thu hoạch của cải bắp. Năng suất cao nhất ở mức bón 150 kg P₂O₅/ha với 24,20 tấn/ha và thấp nhất ở công thức đối chứng, với 10,51 tấn/ha.

Bảng 1. Ảnh hưởng của lượng lân bón đến năng suất cải bắp trên nền không bón vôi

Mức bón (kg P ₂ O ₅ /ha)	NS sinh khối/cây (kg)	NS phần bắp/cây (kg)	NS phần bắp (tấn/ha)	Hiệu lực lượng lân bón (%)
0	1,31a	0,46a	10,51	-
30	1,53a	0,67b	15,32	45,77
60	1,79b	0,82c	18,68	21,93
90	1,87b	0,89c	20,39	9,15
120	1,95b	0,96cd	22,03	8,04
150	2,02bc	1,06d	24,20	9,85
CV (%)	21,00	34,20	-	-
LSD _{0,05}	0,1955	0,1384	-	-

Bón lân làm tăng rõ rệt năng suất cải bắp (bảng 1 và hình 1), tuy nhiên mức bón càng tăng thì hiệu lực của lân càng giảm. Bón 30 kg P₂O₅/ha làm tăng năng suất 45,77% so với không bón lân; bón thêm 30 kg P₂O₅/ha (công thức bón 60 kg P₂O₅/ha) năng suất tăng 21,9%. Nhưng nếu tiếp tục bón tăng thêm 30 kg P₂O₅/ha (công thức bón 90, 120 và 150 kg P₂O₅/ha) thì năng suất cũng chỉ tăng thêm 8 - 10%.



Hình 1. Ảnh hưởng của lượng lân bón đến năng suất sinh khối và phần bắp trên nền không bón vôi (P0 đến P5 là mức bón lân 0, 30, 60, 90 120 và 150 kg P₂O₅/ha; C0 là không bón vôi)

3.2. Ảnh hưởng của các mức bón lân tới năng suất bắp cải trong điều kiện bón vôi

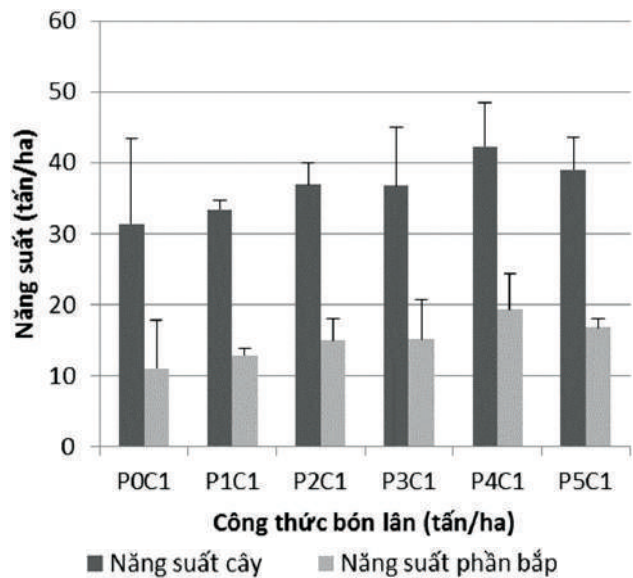
Khác với bón lân trên nền không bón vôi, năng suất sinh khối của cải bắp cao nhất ở mức bón lân 120 kg P₂O₅/ha với năng suất 1,85 kg/cây. Năng suất sinh khối/cây có sự khác biệt rõ giữa 3 nhóm mức bón 0, 30 với 60, 90 và 120, 150 kg P₂O₅/ha.

Tương tự như năng suất sinh khối, năng suất phần bắp cao nhất ở mức bón lân 120 kg P₂O₅/ha với năng suất 19,35 tấn/ha và thấp nhất ở công thức đối chứng, với 11,08 tấn/ha.

Hiệu lực của bón lân trên nền bón 2 tấn vôi/ha có sự khác biệt khá rõ so với trên nền không bón vôi (Bảng 2 và Hình 2). Bón 30 kg P₂O₅/ha làm tăng năng suất (phần bắp) 15,88% so với không bón lân. Bón thêm 30 kg P₂O₅/ha ở các mức tiếp theo thì năng suất cải bắp chỉ tăng 8 - 24%. Bón ở mức 150 kg P₂O₅/ha năng suất còn giảm 13,33% so với công thức bón 120 kg P₂O₅/ha.

Bảng 2. Ảnh hưởng của lượng lân bón đến năng suất cải bắp trên nền có bón vôi

Mức bón (kg P ₂ O ₅ /ha)	NS sinh khối/cây (kg)	NS phần bắp/cây (kg)	NS phần bắp (tấn/ha)	Hiệu lực lượng lân bón (%)
0	1,37a	0,48a	11,08	-
30	1,46a	0,56a	12,84	15,88
60	1,62b	0,66a	14,99	16,74
90	1,63b	0,68a	15,53	3,60
120	1,85c	0,85b	19,35	24,60
150	1,71c	0,73b	16,77	-13,33
CV (%)	41,50	22,20	-	-
LSD _{0,05}	0,2345	0,1973	-	-



Hình 2. Ảnh hưởng của lượng lân bón đến năng suất sinh khối và phần bắp trên nền có bón vôi (P0 đến P5 là mức bón lân 0, 30, 60, 90 120 và 150 kg P₂O₅/ha; C1 là bón vôi mức 2 tấn/ha)

3.3. Ảnh hưởng của bón vôi đến năng suất cải bắp

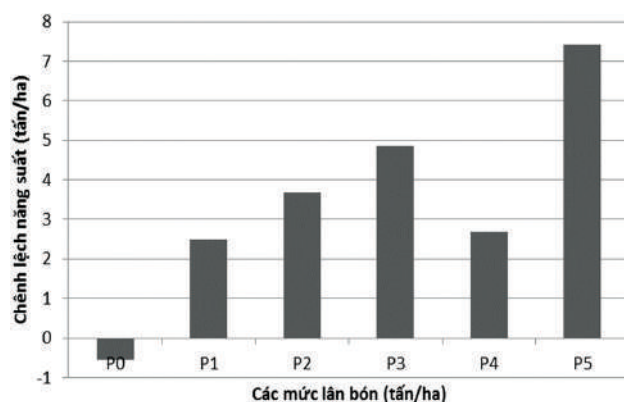
Vôi được khuyến cáo sử dụng khá nhiều, với mục đích là giảm độ chua của đất và hạn chế bệnh sùng rề ở cải bắp tại địa bàn nghiên cứu (My Chu *et al.*, 1017; Do Trong Thang *et al.*, 2017). Tuy nhiên, sử dụng vôi không làm tăng hiệu lực của phân lân, mà còn có ảnh hưởng khá rõ đến năng suất cải bắp (Bảng 3 và Hình 3).

Công thức không bón vôi, ở cả 4 mức bón lân 30, 60, 90, 120 và 150 kg P₂O₅/ha, đều cho năng suất cao hơn so với có bón vôi. Chênh lệch về năng suất do tác động của bón vôi cao nhất ở công thức bón 150 kg P₂O₅/ha với mức chênh là 7,43 tấn/ha. Như

vậy tại vùng nghiên cứu chỉ nên bón vôi với mục đích hạn chế ảnh hưởng của bệnh sưng rễ, chứ không có tác dụng trong tăng năng suất cây cải bắp (My Chu *et al.*, 2017).

Bảng 3. Ảnh hưởng của bón vôi đến năng suất cải bắp trên nền bón lân khác nhau

Mức bón lân (kg P ₂ O ₅ /ha)	Năng suất cải bắp (tấn/ha)		Chênh lệch năng suất (C0 - C1) (tấn/ha)
	Không bón vôi (C0)	Bón vôi (C1)	
0	10,51	11,08	-0,57
30	15,32	12,84	2,48
60	18,68	14,99	3,69
90	20,39	15,17	5,22
120	22,03	19,35	2,68
150	24,20	16,77	7,43



Hình 3. Chênh lệch về năng suất giữa bón và không bón ở trên nền bón lân khác nhau

IV. KẾT LUẬN

Trên nền không bón vôi, năng suất cải bắp cao nhất là ở mức bón 150 kg P₂O₅/ha với 24,20 tấn/ha; nhưng mức bón phù hợp nhất là 120 kg P₂O₅/ha; hiệu lực của bón lân là khoảng 100 - 120 kg bắp cải/kg P₂O₅. Trên nền có bón vôi (mức 2 tấn/ha) thì mức bón cho năng suất cải bắp cao nhất và mức khuyến cáo là 120 kg P₂O₅/ha; hiệu lực của bón lân là khoảng 60 - 70 kg bắp cải/kg P₂O₅.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tiến hành trong khuôn khổ dự án AGB 2012-059 do Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế Australia (ACIAR) tài trợ. Chúng tôi xin cảm ơn TS Stephen Harper (Đại học Queensland, Úc), các đồng nghiệp tại Viện Thổ nhưỡng Nông hóa và Trung tâm Nghiên cứu trồng và chế biến cây thuốc Hà Nội đã hỗ trợ thực hiện thí nghiệm này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Hải An, Trần Minh Tiến, Đỗ Trọng Thăng, Trần Thị Minh Thu, Phan Thúy Hiền, Nguyễn Thị Bình, Stephen Harper**, 2018. Nghiên cứu hiệu lực của phân đạm bón cho rau bắp cải và cải mè tại huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 12 (97), tr 38-43.
- Donald EC, Porter IJ, Faggian R, Lancaster RA**, 2006. An integrated approach to the control of clubroot in vegetable brassica crops. *Acta Horticulturae*, No 706:283-300.
- Viện Thổ nhưỡng Nông hóa**, 2005. *Sổ tay phân bón*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyen Thi Binh, Tran Thi Minh Thu, Bui Hai An, Tran Minh Tien, Phung Thi My Hanh, Luong Vu Duc, Stephen Harper**, 2017. *Nutrient status of vegetable crops in Lao Cai Province*. Proceeding of the North-West Research Symposium, Hanoi, Vietnam, 22-24 November 2017.
- My Chu, Len Tesoriero, Hien Phan, Ha Dang, Linh Hoang**, 2017. *Managing clubroot disease of cabbage in Sapa*. Proceeding of the North-West Research Symposium, Hanoi, Vietnam, 22-24 November 2017.
- Newman S, Milham P, Phan H, Tran T, Umberger W, Peralta A, Genova C and Parks S**, 2015. *Towards more profitable and sustainable vegetable-based farming systems in Vietnam and Australia*. Final Report to ACIAR for project AGB/2012/030, 68 pp.
- Do Trong Thang, Tran Thi Minh Thu, Bui Hai An, Nguyen Toan Thang, Tran Minh Tien, Luong Vu Duc, Nguyen Thi Binh, Stephen Harper**, 2017. *Vegetable responses to fertilizer in Lao Cai province*. Proceeding of the North-West Research Symposium, Hanoi, Vietnam, 22-24 November 2017.

Effect of phosphorus fertilizer on cabbage yield on Acrisol in Bac Ha district, Lao Cai province

Tran Thi Minh Thu, Tran Minh Tien, Nguyen Van Bo

Abstract

A field trial was conducted to evaluate effect of phosphorus (P) fertilizer levels on cabbage yields on Acrisols in Bac Ha district. The trial included 6 P rates (0; 30; 60; 90; 120; 150 kg P₂O₅/ha) with and without lime application. The results showed that cabbage yields (biomass and head cabbage yield) responded significantly to P fertilizer

doses. Without lime application, cabbage yield was highest in the treatment applied 150 kg P₂O₅/ha but it was not significantly different with the treatment applied 120 kg P₂O₅/ha. With lime application, cabbage yield was highest in the treatment applied 120 kg P₂O₅/ha. Lime application had a negative effect on cabbage yields and phosphorus fertilizer application.

Keywords: Cabbage, phosphorus fertilizer, lime application, Bac Ha district

Ngày nhận bài: 8/02/2020
Ngày phản biện: 13/02/2020

Người phản biện: PGS. TS. Phạm Quang Hà
Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG MỘT SỐ PHÂN HỮU CƠ SINH HỌC TRÊN GIỐNG CHÈ TB14 TẠI LÂM ĐỒNG

Nguyễn Thị Thanh Mai¹, Nguyễn Văn Toàn²

TÓM TẮT

Nghiên cứu sử dụng 4 loại phân hữu cơ sinh học trên giống chè TB14 tại tỉnh Lâm Đồng cho thấy, việc sử dụng phân hữu cơ sinh học bón cho cây chè đã có ảnh hưởng tích cực đến hoá tính của đất trồng chè, làm tăng năng suất, chất lượng, tăng khả năng chống chịu sâu, bệnh hại và tăng hiệu quả kinh tế sản xuất chè. Trong đó, phân hữu cơ sinh học NAS và RAS là 2 loại phân bón cho chè có hiệu quả tốt nhất: bón phân hữu cơ sinh học RAS, năng suất đạt 17,58 tấn/ha, tăng 15,13% so với đối chứng, bón phân hữu cơ sinh học NAS, năng suất đạt 18,01 tấn/ha, tăng 17,94% so với đối chứng. Đồng thời, 2 loại phân này cũng làm tăng phẩm cấp chè loại A, B cao nhất trong các công thức nghiên cứu (tỷ lệ chè A là 30,0%; tỷ lệ chè B là 49,0% khi bón NAS; tỷ lệ chè A là 29,5%, tỷ lệ chè B là 48,6% khi bón RAS). Lãi thuần là 74,785 triệu/ha, cao hơn đối chứng 12,990 triệu/ha khi bón phân hữu cơ sinh học NAS; lãi thuần là 71,130 triệu/ha, cao hơn đối chứng 9,335 triệu/ha khi bón phân hữu cơ sinh học RAS. Kết quả nghiên cứu cũng xác định, khi sử dụng các loại phân hữu cơ sinh học trong thí nghiệm hầu như không để lại dư lượng Nitrat và kim loại nặng trong sản phẩm, sản phẩm chè đảm bảo an toàn.

Từ khóa: Phân hữu cơ sinh học, năng suất chè, đảm bảo an toàn

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây chè được tỉnh Lâm Đồng xác định là một trong những cây công nghiệp chủ lực của tỉnh, có lợi thế trong nền kinh tế thị trường. Để nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững cây chè, đẩy mạnh xuất khẩu, việc sản xuất chè đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm được đặt lên hàng đầu. Trong canh tác, phân bón luôn đóng vai trò chủ đạo và có ảnh hưởng lớn đến năng suất, an toàn sản phẩm. Hiện nay nhiều nhận xét của chuyên gia đều cho rằng Lâm Đồng sử dụng phân vô cơ với lượng rất lớn, đặc biệt là Đạm, (Nguyễn Văn Quảng, 2017). Do đó, việc đi sâu nghiên cứu sử dụng phân hữu cơ sinh học và thay thế dần phân vô cơ trên chè ở Lâm Đồng, sẽ góp phần quan trọng vào hoàn thiện quy trình sản xuất chè búp tươi an toàn theo VietGAP, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất chè của địa phương này.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là 04 loại phân hữu cơ sinh học: TRIMIX-N1(TRN1): Hữu cơ: 23%, NPK: 3-2-2; RealStrong (RAS) Hữu cơ: 22,4%; NPK: 4-3-2; BIONAVI (BIO): Hữu cơ ≥23%; NPK: 2-1-1; NASAMIX (NAS): Hữu cơ: 23%, NPK: 3-3-1.

- Nghiên cứu trên giống chè TB14, là giống chè đang trồng phổ biến ở Lâm Đồng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm gồm 5 công thức, bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), 3 lần lặp lại. Mỗi ô thí nghiệm có diện tích 100 m², khoảng cách giữa các ô thí nghiệm là 2 hàng chè (3m). CT1 (Công thức đối chứng) - Nền: NPK: 3 : 1 : 1, 40 kg N/1tấn búp tươi; CT2: Nền + TRN1, CT3: Nền + BIO;

¹ Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc

² Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc