

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA VẢI KHÔNG DỆT (PASSLITE) ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG RAU XÀ LÁCH VÀ CẢI CANH TẠI GIA LÂM - HÀ NỘI

Dương Kim Thoa¹, Nguyễn Xuân Điệp¹, Ryo Kobayakawa²

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến năng suất và chất lượng của rau xà lách, cải canh được tiến hành tại Viện Nghiên cứu Rau Quả từ năm 2018 đến 2019. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng màng phủ có tác dụng rất tốt trong việc ngăn các loại sâu gây hại trên cải canh như sâu xanh, sâu tơ đặc biệt với cả bộ nhậy. Năng suất thương phẩm ở công thức sử dụng màng phủ rất cao 16 - 18 tấn/ha, trong khi đối chứng không phủ sâu phá hại nghiêm trọng hầu như không cho thu hoạch. Sử dụng màng phủ giúp hạn chế mức độ thiệt hại do mưa nhiều gây nên trong mùa mưa, năng suất thương phẩm ở công thức sử dụng màng phủ cao hơn hẳn so với đối chứng (14,5 - 16,7 tấn/ha), trong khi đối chứng chỉ đạt 9,3 tấn/ha. Sử dụng màng phủ rút ngắn thời gian sinh trưởng với các loại rau ăn lá ngắn ngày (cải canh, xà lách) khoảng 5 ngày so với bình thường, giúp tăng hiệu quả kinh tế. Sử dụng màng phủ, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) chỉ bón 1 lần trước khi trồng nên sản phẩm đạt thời gian cách ly cao nhất, hoàn toàn đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. Sử dụng màng phủ giúp canh tác đơn giản, tiết kiệm nhiều công lao động, tăng hiệu quả kinh tế và là hướng đi mới của sản xuất rau chất lượng cao tại Việt Nam.

Từ khóa: Vải không dệt, PassLite, rau xà lách, rau cải canh

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhật Bản được xem là một trong những nước có yêu cầu về chất lượng nông sản nói riêng và chất lượng các loại sản phẩm khác nói chung cao nhất thế giới, đây cũng chính là lý do thúc đẩy người Nhật luôn tìm tòi, nghiên cứu, phát minh ra những công nghệ giúp nâng cao chất lượng nông sản.

“PassLite” được làm từ vải không dệt *Spunbond* và sợi tổng hợp *Polyester*, đã và đang được dùng phổ biến trong sản xuất rau tại Nhật Bản. PassLite được sử dụng với mục đích giữ ẩm cho cây ở mùa đông đặc biệt nó có tác dụng chống sự xâm nhập của các loại côn trùng, sâu hại, tăng năng suất, chất lượng cây trồng. Pass Lite có tính thoáng khí và giữ ẩm tốt, rất nhẹ, sử dụng đơn giản. Đây là một vật liệu mang tính đột phá giúp tiết kiệm rất nhiều công lao động trong quá trình chăm sóc điều quan trọng là không sử dụng phân bón, thuốc BVTV sau khi trồng đảm bảo thời gian cách ly tối đa, tạo ra sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng đồng thời bảo vệ môi trường. PassLite đã được sử dụng rất nhiều trong sản xuất các loại rau ăn lá tại Nhật Bản. Hiện nay loại vật liệu này đang được công ty UNITIKA của Nhật tiến hành phân phối tại Việt Nam.

Với mục tiêu tìm những giải pháp công nghệ phù hợp phát triển sản xuất rau an toàn tại Việt Nam, nghiên cứu ảnh hưởng của vải không dệt (Pass Lite) đến năng suất, chất lượng rau ăn lá ngắn ngày (xà lách và cải canh) được tiến hành và bước đầu cho kết quả tốt.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống xà lách xoăn, giống cải mơ: Do công ty Lucky Seed phân phối.
- Vải không dệt (PassLite Item No. S0153 WGE).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm 15 m². Công thức thí nghiệm:

+ Công thức 1 (Đối chứng): Canh tác thông thường, không che phủ, sử dụng 100% thuốc BVTV tương đương phun thuốc 2 lần trong 1 vụ: 7 ngày và 15 ngày sau gieo/trồng.

+ Công thức 2: Phủ trực tiếp, không sử dụng thuốc BVTV.

+ Công thức 3: Phủ trực tiếp, sử dụng 50% thuốc BVTV (Phun thuốc 1 lần trước khi gieo/trồng).

+ Công thức 4: Phủ dạng vòm che thấp, không sử dụng thuốc BVTV.

+ Công thức 5: Phủ dạng vòm che thấp, sử dụng 50% thuốc BVTV (Phun thuốc 1 lần trước khi trồng).

- Lượng phân bón: Theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả (Trần Khắc Thi và *ctv.*, 2008).

Phân chuồng ủ mục: 10 tấn; NPK: 16 - 16 - 8: 300 kg; vôi bột 500 kg. Bón toàn bộ khi làm đất trước khi trồng.

¹ Viện Nghiên cứu Rau Quả; ² UNITIKA Nhật Bản

- Mật độ, khoảng cách trồng: Cây cải Mơ: gieo trực tiếp theo hàng, khoảng cách 5 - 10 cm × 20 cm; Cây xà lách: khoảng cách trồng: hàng cách hàng 30 cm, cây cách cây 20 cm.

- Các loại thuốc BVTV sử dụng: Thuốc trừ sâu: DuPont™ Prevathon® 5SC pha 30 ml thuốc cho 16 lít nước. Thuốc trừ bệnh: Rampart pha 1 gam thuốc với 1 lít nước.

+ Phun lần 1: Phun trước khi trồng sau khi làm đất bón phân.

+ Phun lần 2: Sau khi trồng 10 ngày (lượng thuốc và nồng độ như lần 1).

Ghi chú: Các công thức sử dụng 50% thuốc chỉ phun lần 1.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Tình hình sinh trưởng phát triển của cây: Chiều cao cây, số lá/cây, chiều dài lá, chiều rộng lá.

- Mức độ nhiễm sâu hại trên rau (sâu xanh, sâu tơ, bọ nhày...).

- Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: KLTB cây (g/cây), năng suất thực thu (tấn/ha), năng suất thương phẩm (tấn/ha).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý trên chương trình Excel 2007, IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu:

+ Cây xà lách: Vụ 1: trồng 9/12/2017, thu hoạch 22/1/2018; Vụ 2: trồng 26/3/2018, thu hoạch 26/4/2018.

+ Cây cải canh: Vụ 1: gieo 27/3/2018, thu hoạch 26/4/2018; Vụ 2: gieo 25/7/2018, thu hoạch 20/8/2018; Vụ 3: gieo 6/9/2018, thu hoạch 1/10/2018.

- Địa điểm nghiên cứu: Viện Nghiên cứu Rau Quả - Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến năng suất và chất lượng rau xà lách

3.1.1. Ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến sinh trưởng của xà lách

Trong điều kiện miền Bắc Việt Nam, vụ Thu Đông là thời vụ rất thuận lợi cho các loại rau phát triển, trong đó có cây xà lách. Kết quả theo dõi cho thấy tất cả các công thức nghiên cứu xà lách đều sinh trưởng phát triển tốt; có sự sai khác về chỉ tiêu chiều cao cây và chiều dài lá giữa các công thức sử dụng màng phủ PassLite, so với không phủ. Do được giữ ẩm nên cây ở các công thức che phủ sinh trưởng phát triển nhanh hơn và cao hơn, thời gian được thu hoạch sớm hơn khoảng 5 - 7 ngày. Tuy nhiên, không có sự sai khác các chỉ tiêu số lá, và chiều rộng lá ở các công thức.

Trong vụ Xuân 2018 có sự sai khác có ý nghĩa về số lá, chiều cao cây, cây sinh trưởng phát triển nhanh hơn cả về số lá và chiều cao ở các công thức sử dụng màng phủ Pass Lite do vậy thời gian thu hoạch ở các công thức này sớm hơn so với không dùng khoảng 5 ngày.

Tất cả các công thức đều được thu hoạch cùng ngày để mang phân tích chất lượng, tuy nhiên qua theo dõi nhận thấy ở những công thức che phủ có thể thu hoạch sớm hơn đối chứng khoảng 5 ngày.

Bảng 1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của xà lách ở các thời vụ nghiên cứu

Công thức	Thu Đông 2017					Xuân Hè 2018				
	Cao cây (cm)	Số lá	Rộng lá (cm)	Dài lá (cm)	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Số lá	Rộng lá (cm)	Dài lá (cm)	TGST (ngày)
1. Đối chứng, không phủ, phun 100% thuốc	23,62	13,73	16,97	22,56	43	24,39	19,07	16,52	23,15	30
2. Phủ trực tiếp, không phun thuốc	26,59	15,47	15,79	22,93	43	28,08	20,40	15,42	23,42	30
3. Phủ trực tiếp, phun thuốc 50%	26,23	16,07	15,39	25,30	43	28,22	20,53	15,54	25,63	30
4. Phủ dạng vòm, không phun thuốc	26,92	13,67	16,21	23,35	43	26,40	20,53	16,38	24,15	30
5. Phủ dạng vòm, phun 50%	27,75	16,27	17,25	24,41	43	26,93	20,80	16,41	25,57	30
CV (%)	6,5	5,8	7,3	7,6		6,3	5,5			
LSD _{0,05}	2,26	2,98	1,64	1,98		0,98	0,65			

3.1.2. Ảnh hưởng của vải không dệt (Pass Lite) đến năng suất của xà lách

Nghiên cứu về năng suất của xà lách cho thấy, do điều kiện thời tiết thuận lợi vụ Thu Đông 2017 xà lách sinh trưởng phát triển tốt, cho năng suất cao ở tất cả các công thức nghiên cứu. Tuy nhiên, do được bảo vệ bằng màng phủ Pass Lite, cây sinh trưởng phát triển nhanh hơn, đồng thời sô cây được

thu hoạch cao hơn nên năng suất xà lách ở các công thức che phủ đạt cao hơn so với đối chứng. Cao nhất ở công thức sử dụng 50% thuốc BVTV ở cả 2 loại phủ dạng vòm và phủ trực tiếp (30,45 tấn/ha và 29,15 tấn/ha), năng suất thương phẩm đạt 26,58 và 25,08 tấn/ha, trong khi đối chứng năng suất thực thu đạt 25,43 tấn/ha và năng suất thương phẩm 22,25 tấn/ha.

Bảng 2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của xà lách trong vụ Xuân Hè 2018

Công thức	Năm 2017			Năm 2018		
	KLTB cây (g)	NSTT (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)	KLTB cây (g)	NSTT (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)
Đối chứng, không phủ, phun 100% thuốc BVTV	95,80	25,43	22,25	140,67	20,81	16,78
Phủ trực tiếp, không phun thuốc	107,80	26,25	22,58	146,67	25,17	17,67
Phủ trực tiếp, phun 50% thuốc BVTV	107,15	29,15	26,08	149,33	25,31	18,85
Phủ dạng vòm, không phun thuốc BVTV	102,67	28,35	25,50	160,67	25,07	18,33
Phủ dạng vòm, phun 50% thuốc BVTV	106,80	30,45	26,58	158,67	25,11	19,03
CV (%)	11,05	11,53	12,36	10,32	9,25	14,21
LSD _{0,05}	24,5	0,98	0,78	9,00	1,28	1,71

Trong vụ Xuân 2018, do điều kiện nhiệt độ cao, cây sinh trưởng phát triển nhanh, nếu chậm thu hoạch cây phát triển chiều cao mạnh, phân lóng nhiều ảnh hưởng đến năng suất thương phẩm. Do cây phân lóng nhiều dẫn đến khối lượng trung bình (KLTB) cây cao, tuy nhiên trong giai đoạn này ẩm độ cao, mưa nhiều ảnh hưởng đến năng suất thực thu (NSTT) đặc biệt năng suất thương phẩm (NSTP). Có sự sai khác có ý nghĩa về khối lượng trung bình cây và năng suất thực thu giữa các công thức che phủ và đối chứng không che. Năng suất thương phẩm đạt

cao nhất tại công thức phủ trực tiếp sử dụng 50% thuốc BVTV (18,85 tấn/ha) và phủ dạng vòm phun 50% thuốc BVTV (19,03 tấn/ha).

3.1.3. Kết quả phân tích chất lượng xà lách ở các công thức nghiên cứu

Xà lách là loại rau ăn lá ngắn ngày, sử dụng dưới dạng ăn trực tiếp (ăn sống) nên yêu cầu về kỹ thuật canh tác để tạo sản phẩm chất lượng đảm bảo an toàn thực phẩm rất nghiêm ngặt (Viện Nghiên cứu Rau Quả, 2015).

Bảng 3. Kết quả phân tích dư lượng thuốc BVTV và NO₃⁻ vụ Xuân 2018

Công thức	Chlorantraniliprole (mg/kg)	Metalaxyl (mg/kg)	Dư lượng NO ₃ ⁻
Không phủ, phun 100% thuốc BVTV	ND	0,044	1680,3
Phủ trực tiếp không phun			952,4
Phủ trực tiếp phun 50% thuốc BVTV	ND	0,033	954,5
Phủ dạng vòm, không phun thuốc BVTV			950,6
Phủ dạng vòm sử dụng 50% thuốc BVTV	ND	0,043	961,3
Phương pháp phân tích	AOAC2007.01	AOAC2007.01	

Ghi chú: Kí hiệu “ND”: không phát hiện, nhỏ hơn LOD (limit of detection): 0,01 mg/kg.

Do chỉ phun thuốc 1 lần trước khi trồng ở các công thức dùng màng phủ và phun lần 2 sau trồng 10 ngày ở công thức đối chứng, kết quả phân tích cho thấy không phát hiện lượng thuốc BVTV còn dư với chỉ tiêu thuốc trừ sâu và dư lượng của Metalaxyl của các mẫu là thấp, dưới ngưỡng cho phép. Nitrat là chỉ tiêu an toàn quan trọng với rau ăn lá (Trần Khắc Thi, 1999). Kết quả phân tích dư lượng NO_3^- cho thấy, với các công thức sử dụng màng phủ do chỉ bón phân 1 lần trước khi gieo nên dư lượng NO_3^- ở các công thức này đều thấp < 1000 ppm, đảm bảo tiêu chuẩn dư lượng Nitrat trên rau xà lách trong khi công thức đối chứng bón phân 2 lần theo quy trình dư lượng Nitrat cao hơn hẳn khoảng 2680 ppm, kết quả phân tích sản phẩm do nông dân sản xuất dư lượng NO_3^- cao > 3000 ppm.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến năng suất và chất lượng rau cải canh

3.2.1. Ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến sinh trưởng của rau cải canh

Cải canh là loại rau ăn lá ngắn ngày, thời gian sinh trưởng chỉ khoảng 1 tháng có thể thu hoạch (Viện Nghiên cứu Rau Quả, 2017). Tiến hành nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của việc sử dụng vải không dệt (PassLite) đến sinh trưởng, năng suất chất lượng cải canh ở 3 thời vụ trồng: Thời vụ 1: gieo tháng 3, đây là thời điểm sâu hại phát triển nhiều nhất trong năm; Thời vụ 2: gieo tháng 7 và vụ 3 gieo tháng 9, đây là thời điểm mùa mưa ở các tỉnh miền Bắc sản xuất các loại rau gặp rất nhiều khó khăn.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, không có sự sai khác về số lá ở các công thức nghiên cứu tuy nhiên có sự sai khác rõ rệt về chiều cao cây giữa các công thức dùng màng phủ với đối chứng và giữa phủ dạng vòm với phủ trực tiếp. Điều đó chứng tỏ khi sử dụng màng phủ làm tăng nhiệt độ giúp cây sinh trưởng nhanh hơn.

Với điều kiện khí hậu miền Bắc Việt Nam, từ tháng 2 đến tháng 5 là giai đoạn sâu hại phát triển mạnh nhất với mật độ rất cao. Mặc dù là loại rau ngắn ngày nhưng cải canh là đối tượng của rất nhiều các loại sâu hại như sâu xanh, sâu tơ và đặc biệt là bọ nhảy là nguyên nhân làm giảm năng suất đặc biệt chất lượng rau do phải sử dụng quá nhiều thuốc BVTV trong thời gian rất ngắn.

Kết quả theo dõi với công thức không phủ mật độ sâu hại rất cao cụ thể sâu xanh khoảng 50 con/m², bọ nhảy hại rở toàn bộ lá cải làm cho công thức này không có khả năng thu hoạch. Trong khi đó, với tất cả các công thức dùng màng phủ đều không bị sâu hại, rau sinh trưởng phát triển bình thường. Công thức phủ trực tiếp bị bọ nhảy làm rở lá với mức độ rất nhẹ khi cây phát triển cao chạm đến màng phủ. Các công thức phủ dạng vòm hoàn toàn không bị sâu và bọ nhảy gây hại.

Ở thời vụ 2 và 3 kết quả nghiên cứu cũng thể hiện rõ sử dụng màng phủ có khả năng hạn chế sâu hại rất tốt biểu hiện ở tất cả các công thức đều không bị sâu hại trong khi đối chứng sâu hại phát triển mạnh tuy mức độ nhẹ hơn vụ 1.

Bảng 4. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cải canh thí nghiệm

Công thức	Vụ 1: TGST 30 ngày			Vụ 2: TGST 26 ngày			Vụ 3: TGST 25 ngày		
	Số lá	Cao cây (cm)	Mức độ nhiễm sâu hại	Số lá	Cao cây (cm)	Mức độ nhiễm sâu hại	Số lá	Cao cây (cm)	Mức độ nhiễm sâu hại
Không phủ, phun 100% thuốc (Đ/c)	7,57	14,28	Rất nặng	6,43	20,74	Nặng	6,65	18,25	Nặng
Phủ trực tiếp, không phun thuốc	8,25	37,11	Không đáng kể	6,47	23,82	Không	6,25	20,64	Không
Phủ trực tiếp, phun thuốc 50%	8,36	37,24	Không đáng kể	6,49	23,25	Không	6,32	20,58	Không
Phủ dạng vòm, không phun thuốc	8,75	39,00	Không	6,42	25,57	Không	6,38	24,25	Không
Phủ dạng vòm, phun 50%	8,69	39,10	Không	6,52	25,73	Không	6,45	24,62	Không
CV (%)	5,50	7,32		6,25	7,73		6,35	6,78	
LSD _{0,05}	0,65	1,40		0,57	1,10		0,61	1,15	

3.2.2. Ảnh hưởng của vải không dệt (PassLite) đến năng suất của rau cải canh

Do có tác dụng ngăn sâu hại và bộ nhảy rất tốt là lý do làm cho năng suất cải đạt được ở các công thức dùng màng phủ cao hơn rất nhiều so với đối chứng. Ở vụ 1, trong khi công thức đối chứng bị sâu hại gần như không cho thu hoạch thì ở công thức dùng màng phủ năng suất thực thu đạt 21,32 - 22,51 tấn/ha và năng suất thương phẩm đạt 16,2 - 16,7 tấn/ha với phủ trực tiếp ở công thức không sử dụng thuốc và sử dụng thuốc BVTV 50%.

Sử dụng màng phủ dạng vòm cho năng suất cao nhất với năng suất thực thu đạt 21,32 - 22,51 tấn/ha và năng suất thương phẩm đạt 17,7-18,7 tấn/ha ở công thức không sử dụng thuốc và sử dụng thuốc BVTV 50%.

Trong vụ 2 và vụ 3 là thời điểm khí hậu miền Bắc gặp mưa nhiều ảnh hưởng lớn đến sản xuất rau làm cho rau sinh trưởng phát triển chậm, rau dễ bị dập nát và mắc các loại sâu bệnh hại, ảnh hưởng đến

năng suất đặc biệt là thời điểm trồng vụ 2 (trồng tháng 7, tháng 8).

Có sự sai khác rõ rệt về NSTT và NSTP giữa các công thức dùng màng che phủ với đối chứng không che ở cả 2 thời vụ nghiên cứu. Tuy nhiên, không thấy sự sai khác về NSTT cũng như NSTP giữa các công thức dùng màng phủ với nhau. Trong vụ 2, NSTT và NSTP của công thức đối chứng thấp hơn hẳn so với các công thức sử dụng màng che phủ (NSTT đạt 12,5 tấn/ha, NSTP đạt 9,3 tấn/ha) trong khi ở các công thức che phủ NSTP đạt thấp nhất 14,5 tấn/ha ở công thức phủ trực tiếp không phun và 16,5 tấn/ha ở công thức phủ dạng vòm phun thuốc 50%. Điều này chứng tỏ màng phủ có tác dụng hạn chế ảnh hưởng của mưa nhiều đến sinh trưởng phát triển của rau.

Ở vụ 3, thời tiết thuận lợi hơn, rau sinh trưởng phát triển tốt hơn, năng suất thu được cao hơn. Tuy nhiên, công thức đối chứng năng suất đạt được thấp nhất đồng thời không có sự sai khác rõ rệt về năng suất giữa các công thức sử dụng màng phủ với nhau.

Bảng 5. Năng suất của cải ở các thời vụ nghiên cứu

Công thức	Vụ 1			Vụ 2			Vụ 3		
	KLTB cây (g)	NSTT (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)	KLTB cây (g)	NSTT (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)	KLTB cây (g)	NSTT (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)
Không phủ, phun 100% thuốc (Đ/C)	5,70	0,00	0,00	10,2	12,5	9,3	14,5	15,8	13,43
Phủ trực tiếp, không phun thuốc	15,33	19,33	16,2	13,2	15,8	14,5	14,4	18,2	15,58
Phủ trực tiếp, phun thuốc 50%	15,33	20,13	16,7	13,5	16,3	15,8	14,2	18,5	16,65
Phủ dạng vòm, không phun thuốc	16,67	21,32	17,7	13,8	17,6	16,7	13,5	20,7	18,63
Phủ dạng vòm, phun 50%	17,00	22,51	18,7	13,3	17,9	16,5	13,8	19,2	17,28
CV (%)	8,6	15,2	13,8		14,5	13,6		20,9	15,6
LSD _{0,05}	1,92	2,95	1,43		2,35	2,27		2,29	2,15

3.2.3. Kết quả phân tích chất lượng và lách ở các công thức nghiên cứu

Kết quả bảng 6 cho thấy không phát hiện thấy

còn dư lượng thuốc BVTV với chỉ tiêu thuốc trừ sâu và dư lượng của Metalaxyl của các mẫu rau thấp dưới ngưỡng cho phép.

Bảng 6. Kết quả phân tích dư lượng thuốc BVTV và Nitrat trong sản phẩm rau cải canh

Công thức	Chlorantraniliprole (mg/kg)	Metalaxyl (mg/kg)	NO ₃ ⁻
Phủ trực tiếp, không phun thuốc			1250
Phủ trực tiếp, 50% thuốc BVTV	ND	0,242	1300
Phủ dạng vòm, không phun thuốc			1100
Phủ dạng vòm, 50% thuốc BVTV	ND	0,210	1150
Không phủ, 100% thuốc BVTV	ND	0,243	2600
Phương pháp phân tích	AOAC2007.01	AOAC2007.01	

Với công thức đối chứng không phủ và sử dụng 100% thuốc BVTV do thời gian phun thuốc lần 2 chỉ 10 ngày sau trồng, đồng thời trong quá trình thử nghiệm có gặp mưa nên dư lượng thuốc không cao, tương tự như phun 50% thuốc ở cả dạng phủ trực tiếp và phủ dạng vòm.

Kết quả phân tích dư lượng Nitrat cho thấy, công thức đối chứng bón phân 2 lần dư lượng cao hơn hẳn so với các công thức sử dụng màng phủ chỉ bón phân 1 lần trước khi gieo hạt. Bên cạnh yếu tố phân bón, việc thu hoạch rau ngay sau khi trời mưa cũng làm cho dư lượng Nitrat trong rau cao hơn so với điều kiện bình thường.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Màng phủ PassLite có tác dụng rất tốt trong việc ngăn các loại sâu gây hại trên cải canh như sâu xanh, sâu tơ đặc biệt với cả bộ nhậy. Ở các công thức sử dụng màng phủ rau sinh trưởng phát triển bình thường cho năng suất cao (Năng suất thương phẩm đạt 16,2 - 16,7 tấn/ha) phủ trực tiếp và 17,7 - 18,7 tấn/ha phủ dạng vòm) trong khi đối chứng không phủ sâu phá hại nghiêm trọng hầu như rau không được thu hoạch.

- Sử dụng màng phủ giúp hạn chế mức độ thiệt hại do mưa nhiều gây nên giúp cây sinh trưởng phát triển tốt, hạn chế hiện tượng dập nát và thối gốc do mưa. Năng suất thực thu và năng suất thương phẩm ở công thức sử dụng màng phủ cao hơn hẳn so với đối chứng (14,5 - 16,7 tấn/ha) trong khi đối chứng chỉ đạt 9,3 tấn/ha.

- Sử dụng màng phủ rút ngắn thời gian sinh

trưởng với các loại rau ăn lá ngắn ngày (cải canh, xà lách) khoảng 5 ngày so với bình thường giúp tăng hiệu quả kinh tế và thời gian quay vòng đất.

- Sử dụng màng phủ, phân bón và thuốc BVTV chỉ bón 1 lần trước khi trồng nên sản phẩm có thời gian cách ly cao nhất, hoàn toàn đảm bảo không có tồn dư về dư lượng thuốc BVTV và NO_3^- do bón phân và phun thuốc BVTV trong canh tác rau.

- Sử dụng màng phủ giúp canh tác đơn giản, tiết kiệm nhiều công lao động tăng hiệu quả kinh tế của sản xuất rau.

4.2. Đề nghị

Áp dụng hình thức phủ trực tiếp và phun thuốc 1 lần (50% thuốc BVTV trước khi gieo trồng được khuyến cáo sử dụng trong sản xuất các loại rau ăn lá ngắn ngày như xà lách, cải canh.

Tiếp tục nghiên cứu trên một số rau ăn lá khác và hoàn thiện quy trình để áp dụng trong sản xuất

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trần Khắc Thi, 1999. *Kỹ thuật trồng rau sạch*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

Trần Khắc Thi, Tô Thị Thu Hà, Lê Thị Tình, 2008. *Rau ăn lá. Trồng rau an toàn năng suất chất lượng cao*. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.

Viện Nghiên cứu Rau Quả, 2015. Báo cáo kết quả thử nghiệm các giống xà lách của Hàn Quốc tại điều kiện miền Bắc Việt Nam. Trong *Báo cáo tổng kết dự án rau Hàn Quốc*.

Viện Nghiên cứu Rau Quả, 2017. Báo cáo tổng kết đề tài "Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật xây dựng mô hình rau chất lượng cao, quanh năm theo quy chuẩn quốc gia tại Lào Cai".

Effect of non-woven fabrics (PassLite) on yield, quality of lettuce and green mustard in Gia Lam district, Hanoi

Duong Kim Thoa, Nguyen Xuan Diep, Ryo Kobayakawa

Abstract

Research on the effect of non-woven fabric (Pass Lite) on productivity and quality of lettuce and Green mustard was conducted at the Research Institute of Fruit and Vegetables from 2018 to the present. The research results showed that covering by Passlite had a very good effect in preventing insect pests such as green worms, Diamondback moth special Striped Flea Beetle (*Phyllotreta striolata* Fabricius). Use of Pass Lite treatments gave high commercial yield of 16-18 tons/ha while the control was seriously damaged by insects, pests and without harvesting. Use of Passlite also gave good result on limitation of rainy damage. The commercial yield at the formula of using mulch was much higher than that of the control (14.5 - 16.7 tons/ha) while the control is only 9.3 tons/ha. The use of PassLite showed good effect in helping plants grow fast, shorten harvesting time by 5 days compared to the check. Fertilizers and pesticides were only applied just 1 time before planting when used Pass Lite mulching, so the product reached the highest isolation time, ensuring food hygiene and safety quality, easy cultivation; reduced labour costs and it is a new direction of high quality vegetable production in Vietnam.

Keywords: Non-woven fabric, PassLite, lettuce, green mustard

Ngày nhận bài: 28/4/2019

Ngày phản biện: 6/5/2019

Người phản biện: GS.TS. Trần Khắc Thi

Ngày duyệt đăng: 15/5/2019