



ISSN
1859-3968

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG

Tập 34, Số 1 (2024): 47 - 55

Email: tapchikhoahoc@hvu.edu.vn

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

HUNG VUONG UNIVERSITY

Vol. 34, No. 1 (2024): 47 - 55

Website: www.jst.hvu.edu.vn

ĐÁNH GIÁ SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CỦA 18 MẪU GIỐNG RAU MÁ (*Centella asiatica* (L.) Urban)

Nguyễn Văn Kiên^{1*}, Vương Đình Tuấn¹, Phạm Đức Tân¹,
Đào Văn Châu¹, Nguyễn Hữu Trung¹

¹Trung tâm nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ, Viện Dược liệu

Ngày nhận bài: 04/10/2023; Ngày chỉnh sửa: 12/01/2024; Ngày duyệt đăng: 17/01/2024

DOI: <https://doi.org/10.59775/1859-3968.152>

Tóm tắt

Cây rau má (*Centella asiatica* (L.) Urban) là một loại dược liệu thiên nhiên, còn được gọi là liên tiền thảo, tích tuyết thảo, tăng chấn mĩa... Thường được sử dụng giải nhiệt, hạ sốt, mát gan. Chữa các bệnh về đường tiêu hóa, hỗ trợ hệ tuần hoàn, thanh lọc cơ thể... Kết quả nghiên cứu đánh giá sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng của 18 mẫu giống rau má cho thấy sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng của 18 mẫu giống rau má. Và chọn được 3 mẫu rau má có năng suất và chất lượng cao là RM5, RM14, RM18. Mẫu giống RM5 thu thập tại xã Hòa Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An có năng suất là 625,00 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,38%, năng suất asiaticosid là 2,37 kg/ha; mẫu giống RM14 thu thập tại xã Định Bình, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa có năng suất là 662,50 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,39%, năng suất asiaticosid là 2,58 kg/ha; mẫu giống RM18 thu thập tại xã Đồng Lương, huyện Lang Chánh, tỉnh Thanh Hóa có năng suất là 662,50 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,31%, năng suất asiaticosid là 2,05 kg/ha. Kết quả nghiên cứu này đã mở ra triển vọng của 3 mẫu giống rau má RM5, RM14, RM18 trong sản xuất.

Từ khóa: Cây rau má, sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng.

1. Đặt vấn đề

Cây rau má có tên khoa học *Centella asiatica* (L.) Urban thuộc họ hoa tán (Apiaceae), Rau má còn được gọi là liên tiền thảo, tích tuyết thảo, tăng chấn mĩa... Cây thảo mọc bò, phân nhánh nhiều trên mặt đất. Rễ mọc từ các mấu của thân. Lá có cuống dài, phiến hình thận hoặc gần tròn, mép khía tai bèo. Cụm hoa hình tán đơn mọc ở nách lá gồm 1-5 hoa nhỏ không cuống màu trắng hoặc phớt đỏ. Quả dẹt, có sống hơi rõ [1-2].

Rau má có nguồn gốc từ đất nước Úc, các đảo Thái Bình Dương, quần đảo New Guinea, Malaysia, và châu Á. Ở nước ta rau má mọc tự nhiên khắp nơi, từ vùng hải đảo, ven biển đến vùng núi. Cây ưa ẩm, chịu được bóng, mọc thành đám ở vườn, bãi sông suối, nương rẫy, bờ ruộng và ven rừng...

Rau má chứa những hợp chất thuộc nhiều nhóm hóa học khác nhau như Triterpen: Saponin triterpenic; asiaticosid (madecassol), madecassosid, irahmosid, brahminosid [4]. Rau má từ trước tới nay được sử dụng với

*Email: nguyenvankienpro55@gmail.com

hiều công dụng khác nhau như giải nhiệt, hạ sốt, mát gan. Chữa các bệnh về đường tiêu hóa, hỗ trợ hệ tuần hoàn, thanh lọc cơ thể, rau má có thể kích thích cơ thể thải ra các độc tố, muối, nước và thậm chí là chất béo dư thừa trong cơ thể qua đường tiểu. Giúp vết thương nhanh lành, tăng cường trí nhớ và thị lực [1, 2, 4]. Ngoài những công dụng trên, rau má còn được dùng để chữa táo bón, vàng da, thổ huyết, tả lỵ, khí hư, bạch đới, mụn nhọt, rôm sảy [3].

Hiện nay do nhu cầu sử dụng rau má ngày càng tăng ở các nước như Madagasca, Sri Lanca, cả miền Nam nước ta, chính vì vậy người ta đã tiến hành trồng rau má. Ở một số tỉnh ở nước ta như Huế, Đồng Nai, Tiền Giang... đã có vùng trồng rau má theo tiêu chuẩn VietGap. Bên cạnh đó các công ty dược liệu cũng đang đẩy mạnh trồng và phát triển các sản phẩm về rau má như công ty Triso năm 2022 có kế hoạch trồng 10ha rau má để làm sản phẩm nước giải khát rau má, công ty Đông nam dược Miền Trung đã có sản phẩm trà thanh nhiệt từ rau má kết hợp kim ngân hoa, bột rau má. Ngoài ra chuỗi

cửa hàng Rau má 36 cung cấp các loại nước ép từ rau má rất phổ biến, Trung tâm Ứng dụng tiên bộ khoa học tỉnh Nghệ An cũng đã có sản phẩm là bột rau má đang lưu hành trên thị trường trong nước...[6].

Từ những công dụng và nhu cầu rau má hiện nay việc phát triển các sản phẩm từ rau má là rất cần thiết. Chính vì vậy việc trồng và phát triển các vùng chuyên canh rau má là tất yếu để đáp ứng được nhu cầu của thị trường. Bên cạnh đó ngoài phát triển các vùng chuyên canh rau má thì việc chọn lọc được nguồn gen tốt, cho năng suất và hàm lượng hoạt chất cao, đáp ứng được nhu cầu thực tế, chính vì vậy nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu: “Đánh giá sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng của 18 mẫu giống rau má (*Centella asiatica* (L.) Urban)”.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- 18 mẫu rau má thu thập được tại 5 tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Thừa Thiên Huế.

Địa điểm thu thập của các mẫu giống rau má

TT	Kí hiệu mẫu	Địa điểm thu thập	Huyện - Tỉnh
1	RM1	Quảng Thọ	Quảng Điền - TT Huế
2	RM2	Quảng Phú	
3	RM3	Quảng An	
4	RM4	Nhân Sơn	Đô Lương - Nghệ An
5	RM5	Hòa Sơn	
6	RM6	Minh Sơn	
7	RM7	Quảng Phú	Quảng Trạch - Quảng Bình
8	RM8	Quảng Kim	
9	RM9	Quảng Tùng	
10	RM10	Hương Xuân	Hương Khê - Hà Tĩnh
11	RM11	Hương Vĩnh	
12	RM12	Sơn Lộc	Bố Trạch - Quảng Bình
13	RM13	Vạn Hòa	Nông Cống - Thanh Hóa
14	RM14	Định Bình	Yên Định - Thanh Hóa
15	RM15	Quảng Thịnh	TP Thanh Hóa
16	RM16	Quảng Thành	
17	RM17	Phường Hàm Rồng	
18	RM18	Đồng Lương	Lang Chánh - Thanh Hóa

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

* Địa điểm: Thí nghiệm được bố trí tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ - Phường Quảng Thành - TP Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hoá.

* Thời gian nghiên cứu: Từ 1/2022-12/2022.

2.2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Phương pháp thu thập các mẫu giống:

Thu thập các mẫu giống ở các tỉnh khác nhau: Tiến hành thu thập các cá thể ngoài tự nhiên tại cùng một địa điểm, cùng một chân đất, các cá thể đảm bảo đủ rễ, thân, cành lá đủ tươi để có thể trồng lại trong vườn ươm.

Mỗi mẫu giống thu thập thu từ 500 - 700 cá thể, sau khi thu thập các mẫu giống tại các tỉnh khác nhau nhân giống riêng rẽ các mẫu giống trong khay nhựa tránh bị lẫn các mẫu giống.

- Tạo vườn tập đoàn giống để đánh giá các mẫu giống:

Nhân giống bằng phương pháp vô tính các mẫu giống đã thu thập. Trồng riêng rẽ mẫu giống khác nhau. Khi cây trồng được 1 tháng tuổi, dùng que dài đánh dấu những cây khỏe mạnh sinh trưởng, phát triển tốt, không sâu bệnh, kiểu hình đúng nguyên bản. Hai tuần một lần đi quan sát để phát hiện những biến đổi xuất hiện trên các cá thể đã chọn và loại bỏ bằng cách rút bỏ que.

Khi cây trồng đến thời điểm thu hoạch dược liệu, tiếp tục loại bỏ những cây khác dạng, có chiều dài cuống lá, đường kính lá không đạt yêu cầu. Thu hoạch cắt sát gốc toàn bộ cây của những cá thể đã chọn của từng mẫu giống để đánh giá các chỉ tiêu [5].

- Phương pháp thí nghiệm đánh giá các mẫu giống: Sử dụng thí nghiệm một nhân tố với các mẫu giống, mỗi mẫu tương ứng với 1 công thức thí nghiệm, Thí nghiệm được bố trí một nhân tố, theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), Mỗi công thức nhắc lại 3 lần, Diện tích ô thí nghiệm 8m², Tổng diện tích ruộng thí nghiệm 432 m²

2.2.3. Chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi các chỉ tiêu

* Các chỉ tiêu về sinh trưởng:

- Thời gian sinh trưởng (ngày): Tính từ khi trồng đến khi thu hoạch.

- Đường kính lá (cm): đo đường kính 10 lá hoàn chỉnh/1 cây, mỗi mẫu giống đo 5 cây.

- Chiều dài cuống lá (cm): đo chiều dài cuống lá 10 cuống lá/1 cây, mỗi mẫu giống đo 5 cây.

- Số lá/mẫu thân (lá): Đếm số lá của 10 mẫu thân/cây, mỗi mẫu giống đếm 5 cây.

* Các chỉ tiêu về năng suất:

- Năng suất tươi/ô thí nghiệm = Khối lượng dược liệu tươi/ô TN.

- Năng suất ô thí nghiệm (kg/ô) = Khối lượng dược liệu khô/ô TN.

$$\text{- Năng suất asiaticosid (kg/ha)} = \frac{\text{NSTT (kg/ha)} \times \text{Hàm lượng hoạt chất (\%)}}{100\%}$$

* Chỉ tiêu về hàm lượng hoạt chất: Mỗi mẫu giống rau má được lấy 1 mẫu dược liệu để định lượng hàm lượng asiaticosid trong

dược liệu. Định lượng asiaticosid trong dược liệu Rau má bằng phương pháp HPLC-UV.

Quy trình xử lý mẫu:

- Mẫu thử: Cân chính xác khoảng 0,5 g bột mẫu thử vào bình nón. Thêm chính xác 20 mL methanol 80%. Cân xác định khối lượng bình và siêu âm trong 30 phút. Để nguội, cân lại bình và bổ sung khối lượng đã mất với methanol 80%. Lọc qua màng lọc thô. Dịch lọc qua màng lọc cellulose acetat 0,45 μ m thu được dung dịch thử.

- Mẫu chuẩn: Hòa tan chất chuẩn asiaticosid trong methanol 80% để thu được dung dịch chuẩn asiaticosid có nồng độ chính xác khoảng 1 mg/ml. Từ dung dịch chuẩn này, pha loãng bằng methanol 80% với các tỷ lệ khác nhau để thu được dung dịch chuẩn asiaticosid có nồng độ nhỏ hơn dùng cho nghiên cứu.

Điều kiện sắc ký: Sử dụng cột C18 (250×4,6 mm; 5 μ m), detector UV (bước sóng 205 nm); pha động là nước chứa acid phosphoric 0,03 % (Kênh A) và acetonitril (kênh B) với chương trình rửa giải là: kênh B: 22-55% (0-65 phút), 55-95% (65-66 phút), 95% (66-75 phút), 95-22% (75-76

phút), 22% (76-85 phút); tốc độ rửa giải là 1 ml/phút; thể tích mẫu tiêm vào cột là 10 μ l.

* Sâu bệnh hại cây trồng: Theo dõi thành phần sâu bệnh hại trên cây trồng và mức độ gây hại theo phân cấp bệnh hại của từng đối tượng.

- Sâu hại: được đánh giá theo % cây bị hại = tổng số cây bị hại/tổng số cây điều tra.

- Bệnh hại: được đánh giá theo % lá bị hại = tổng số lá bị hại/tổng số lá điều tra hoặc đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh hại theo thang điểm từ 1-9 của CIP như sau:

Điểm 1: không bị sâu, bệnh hại.

Điểm 3: nhẹ - dưới 20% thân lá trên cây bị sâu, bệnh hại.

Điểm 5: trung bình, từ 20 - dưới 50% thân lá trên cây bị sâu, bệnh hại.

Điểm 7: nặng, từ trên 50 - dưới 70% thân lá trên cây bị sâu, bệnh hại.

Điểm 9: rất nặng, từ trên 70 - 100% thân lá trên cây bị sâu, bệnh hại.

* Xử lý số liệu: Các kết quả nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học trên phần mềm IRRISTAT 5,0 và phần mềm Excel.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Thời gian sinh trưởng phát triển của các mẫu rau má

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng phát triển của các mẫu rau má

TT	Kí hiệu mẫu	Thời gian từ trồng đến... (ngày)		
		Bén rễ hồi xanh	Đến xuất hiện hoa	Thu hoạch
1	RM1	16	76	128
2	RM2	16	76	128
3	RM3	16	75	128
4	RM4	15	74	122
5	RM5	15	74	123
6	RM6	14	75	123
7	RM7	15	75	126
8	RM8	15	75	126
9	RM9	15	75	125
10	RM10	14	74	124
11	RM11	14	74	123
12	RM12	15	76	127
13	RM13	13	74	118

TT	Kí hiệu mẫu	Thời gian từ trồng đến... (ngày)		
		Bén rễ hồi xanh	Đến xuất hiện hoa	Thu hoạch
14	RM14	13	74	117
15	RM15	12	73	115
16	RM16	12	73	116
17	RM17	12	73	115
18	RM18	13	74	118

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy: Thời gian sinh trưởng phát triển của các mẫu giống rau má thu thập tại các tỉnh sinh trưởng khá đồng đều ở các giai đoạn. Ở giai đoạn từ trồng đến bén rễ hồi xanh các mẫu giống dao động từ 12 đến 16 ngày. Ở nhóm các mẫu giống rau má được thu thập ở tỉnh Thanh Hóa thời gian từ trồng đến bén rễ hồi xanh nhanh nhất, và các mẫu rau má thu thập ở tỉnh Thừa Thiên Huế là dài nhất.

Ở giai đoạn từ trồng đến xuất hiện hoa các mẫu giống dao động từ 73 đến 76 ngày. Ở

nhóm các mẫu giống rau má được thu thập ở tỉnh Thanh Hóa thời gian từ trồng đến xuất hiện hoa nhanh nhất, và các mẫu giống rau má thu thập ở tỉnh Thừa Thiên Huế là dài nhất.

Ở giai đoạn từ trồng đến thu hoạch các mẫu giống dao động từ 115 đến 128 ngày. Ở nhóm các mẫu giống rau má được thu thập ở tỉnh Thanh Hóa thời gian từ trồng đến thu hoạch nhanh nhất, và các mẫu giống rau má thu thập ở tỉnh Thừa Thiên Huế là dài nhất.

3.2. Sinh trưởng phát triển của các các mẫu rau má

Bảng 2. Sinh trưởng phát triển của các mẫu rau má

TT	Kí hiệu mẫu	Số lá/mẫu thân (lá)	Chiều dài cuống lá (cm)	Đường kính lá (cm)
1	RM1	5,32	6,24	3,27
2	RM2	5,47	6,35	3,35
3	RM3	5,34	6,20	3,26
4	RM4	7,07	7,48	3,83
5	RM5	6,88	7,26	3,68
6	RM6	6,97	7,32	3,74
7	RM7	5,62	6,75	3,47
8	RM8	5,73	6,87	3,52
9	RM9	5,65	6,70	3,48
10	RM10	6,64	7,13	3,60
11	RM11	6,83	7,28	3,66
12	RM12	5,50	6,33	3,36
13	RM13	7,18	7,76	3,97
14	RM14	7,23	7,72	3,98
15	RM15	7,28	7,88	4,10
16	RM16	7,43	8,10	4,28
17	RM17	7,35	7,95	4,16
18	RM18	7,15	7,80	3,95
LSD _{0,05}		0,59	0,89	0,42
CV%		5,6	7,5	6,8

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy: Số lá/mẫu thân ở các mẫu rau má thu thập dao động từ 5,32 đến 7,43 lá/mẫu thân. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có số lá/mẫu thân cao nhất lần lượt là RM13 là 7,18; RM14 là 7,23; RM15 là 7,28; RM16 là 7,43; RM17 là 7,35; RM18 là 7,15. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có số lá/mẫu thân thấp nhất lần lượt là RM1 là 5,32; RM2 là 5,47; RM3 là 5,34. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có số lá/mẫu thân lần lượt là RM4 là 7,07; RM5 là 6,88; RM6 là 6,97. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có số lá/mẫu thân lần lượt là RM7 là 5,62; RM8 là 5,73; RM9 là 5,65; RM12 là 5,50. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có số lá/mẫu thân lần lượt là RM10 là 6,64; RM11 là 6,83.

Chiều dài cuống lá ở các mẫu rau má thu thập dao động từ 6,20 đến 8,10 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có chiều dài cuống lá cao nhất lần lượt là RM13 là 7,76 cm; RM14 là 7,72 cm; RM15 là 7,88 cm; RM16 là 8,10 cm; RM17 là 7,95 cm; RM18 là 7,80 cm. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có chiều dài cuống lá thấp nhất lần lượt là RM1 là 6,24 cm; RM2 là 6,35 cm; RM3 là 6,20 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có chiều dài cuống lá lần lượt là RM4 là 7,48 cm; RM5 là 7,26 cm; RM6 là 7,32 cm. Ở

nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có chiều dài cuống lá lần lượt là RM7 là 6,75 cm; RM8 là 6,87 cm; RM9 là 6,70 cm; RM12 là 6,33 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có chiều dài cuống lá lần lượt là RM10 là 7,13 cm; RM11 là 7,28 cm.

Đường kính lá ở các mẫu rau má thu thập dao động từ 3,26 cm đến 4,28 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có đường kính lá lớn nhất lần lượt là RM13 là 3,97cm; RM14 là 3,98 cm; RM15 là 4,10 cm; RM16 là 4,28 cm; RM17 là 4,16 cm; RM18 là 3,95 cm. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có đường kính lá thấp nhất lần lượt là RM1 là 3,27 cm; RM2 là 3,35 cm; RM3 là 3,26 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có đường kính lá lần lượt là RM4 là 3,83 cm; RM5 là 3,68 cm; RM6 là 3,74 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có đường kính lá lần lượt là RM7 là 3,47 cm; RM8 là 3,52 cm; RM9 là 3,48 cm; RM12 là 3,36 cm. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có đường kính lá lần lượt là RM10 là 3,60 cm; RM11 là 3,66 cm.

Như vậy: Về chỉ tiêu sinh trưởng phát triển, nhóm mẫu giống rau má thu thập tại Thanh Hóa sinh trưởng phát triển tốt hơn so với các mẫu rau má được thu thập tại các tỉnh khác.

3.3. Theo dõi đánh giá sâu bệnh hại

Bảng 3. Thành phần sâu bệnh hại trên cây rau má

TT	Loại sâu, bệnh	Bộ phận gây hại	Mức độ gây hại											
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
1	Sâu xám	Cây con		3	3									
2	Sâu khoang	lá					3	5	5	5	5			
3	Bệnh đốm mắt cua	lá										5	5	

Kết quả ở bảng 3 cho thấy: Sâu bệnh hại trên cây rau má chủ yếu có sâu xám hại cây con, sâu khoang hại lá và bệnh đốm mắt cua

hại lá. Đối với sâu xám hại cây con ở mức độ nhẹ vào các tháng 2 và tháng 3 khi trồng cây. Đối với sâu khoang hại lá gây hại nhẹ ở

tháng 5 và tăng dần ở mức độ trung bình ở các tháng 6 tháng 7, tháng 8 và tháng 9. Đối với bệnh đốm mắt cua gây hại trên lá gây hại ở mức độ trung bình ở tháng 10 và tháng 11.

3.4. Năng suất chất lượng của các mẫu rau má

Bảng 4. Năng suất chất lượng của các mẫu rau má

TT	Kí hiệu mẫu	Năng suất tươi ô TN (kg/8m ²)	Năng suất khô ô TN (kg/8m ²)	NSTT (kg/ha)	Hàm lượng asiaticosid (%)	Năng suất asiaticosid (kg/ha)
1	RM1	3,21	0,45	562,50	0,22	1,23
2	RM2	3,28	0,46	575,00	0,31	1,78
3	RM3	3,21	0,45	562,50	0,27	1,51
4	RM4	3,71	0,52	650,00	0,22	1,43
5	RM5	3,57	0,50	625,00	0,38	2,37
6	RM6	3,64	0,51	637,50	0,16	1,02
7	RM7	3,35	0,47	587,50	0,28	1,64
8	RM8	3,42	0,48	600,00	0,23	1,38
9	RM9	3,35	0,47	587,50	0,3	1,76
10	RM10	3,50	0,49	612,50	0,2	1,22
11	RM11	3,57	0,50	625,00	0,24	1,50
12	RM12	3,28	0,46	575,00	0,18	1,03
13	RM13	3,78	0,53	662,50	0,28	1,85
14	RM14	3,78	0,53	662,50	0,39	2,58
15	RM15	3,85	0,54	675,00	0,3	2,02
16	RM16	4,00	0,56	700,00	0,23	1,61
17	RM17	3,92	0,55	687,50	0,29	1,99
18	RM18	3,78	0,53	662,50	0,31	2,05
LSD _{0,05}		0,41		21,72		
CV%		7,0		10,1		

Kết quả ở Bảng 4 cho thấy: Năng suất tươi/ô các mẫu giống rau má thu thập dao động 3,21 - 4,00 kg/ô. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có năng suất tươi/ô cao nhất lần lượt là RM13 là 3,78 kg; RM14 là 3,78 kg; RM15 là 3,78 kg; RM16 là 4,00 kg; RM17 là 3,92 kg; RM18 là 3,78 kg. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có năng suất tươi/ô thấp nhất lần lượt là RM1 là 3,21 kg; RM2 là 3,28 kg; RM3 là 3,21 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có năng suất tươi/ô lần lượt là RM4 là 3,71 kg; RM5 là 3,57 kg; RM6 là 3,64 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có năng suất tươi/ô lần lượt là RM7 là 3,35 kg; RM8 là 3,42 kg; RM9

là 3,35 kg; RM12 là 3,28 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có năng suất tươi/ô lần lượt là RM10 là 3,50 kg; RM11 là 3,57 kg.

Năng suất khô/ô các mẫu giống rau má thu thập dao động 0,45 - 0,56 kg/ô. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có năng suất khô/ô cao nhất lần lượt là RM13 là 0,53 kg; RM14 là 0,53 kg; RM15 là 0,54 kg; RM16 là 0,56 kg; RM17 là 0,55 kg; RM18 là 0,53 kg. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có năng suất khô/ô thấp nhất lần lượt là RM1 là 0,45 kg; RM2 là 0,46 kg; RM3 là 0,45 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có năng suất khô/ô lần lượt là RM4 là 0,52 kg; RM5 là

0,50 kg; RM6 là 0,51 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có năng suất khô/ô lần lượt là RM7 là 0,47 kg; RM8 là 0,48 kg; RM9 là 0,47 kg; RM12 là 0,46 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có năng suất khô/ô lần lượt là RM10 là 0,49 kg; RM11 là 0,50 kg.

Năng suất thực thu các mẫu giống rau má thu thập dao động 562,50 - 700,00 kg/ha. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có năng suất thực thu cao nhất lần lượt là RM13 là 662,50 kg; RM14 là 662,50 kg; RM15 là 675,00 kg; RM16 là 700,00 kg; RM17 là 687,5 kg; RM18 là 662,50 kg. Ở các nhóm mẫu rau má thu thập tại Thừa Thiên Huế có năng suất thực thu thấp nhất lần lượt là RM1 là 562,50 kg; RM2 là 575,00 kg; RM3 là 562,50 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Nghệ An có năng suất thực thu lần lượt là RM4 là 650,00 kg; RM5 là 625,00 kg; RM6 là 637,50 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Quảng Bình có năng suất thực thu lần lượt là RM7 là 587,50 kg; RM8 là 600,00 kg; RM9 là 587,50 kg; RM12 là 575,00 kg. Ở nhóm các mẫu rau má thu thập tại Hà Tĩnh có năng suất thực thu lần lượt là RM10 là 612,50 kg; RM11 là 625,00kg.

Hàm lượng asiaticosid các mẫu rau má thu thập dao động từ 0,16% - 0,39% cao nhất nhất là mẫu RM14 là 0,39%; tiếp theo là mẫu RM5 là 0,38%; mẫu giống RM2 và RM18 đều đạt 0,31%, mẫu giống RM15 và RM9 đạt 0,30%, mẫu giống RM 17 là 0,29%, mẫu giống RM13 và RM7 là 0,28%, mẫu giống RM3 là 0,27%, mẫu giống RM11 là 0,24%, mẫu giống RM16 và RM8 là 0,23%, mẫu giống RM1 và RM4 là 0,22%, mẫu giống RM10 là 0,20%, mẫu giống RM12 là 0,18%, thấp nhất là mẫu giống RM6 là 0,16%.

Năng suất asiaticosid các mẫu rau má thu thập dao động từ 1,02 - 2,58 kg/ha. Mẫu giống RM14 đạt cao nhất là 2,58 kg/ha, tiếp theo là mẫu RM5 là 2,37 kg/ha, mẫu giống

RM18 đạt 2,05 kg/ha, mẫu giống RM15 đạt 2,02 kg/ha, mẫu giống RM17 đạt 1,99 kg/ha, mẫu giống RM 13 đạt 1,85 kg/ha, mẫu giống RM2 đạt 1,78 kg/ha, mẫu giống RM9 đạt 1,76 kg/ha, mẫu giống RM7 đạt 1,64 kg/ha, mẫu giống RM16 đạt 1,61 kg/ha, mẫu giống RM3 đạt 1,51 kg/ha, mẫu giống RM11 đạt 1,50 kg/ha, mẫu giống RM4 đạt 1,43 kg/ha, mẫu giống RM8 đạt 1,38 kg/ha, mẫu giống RM1 đạt 1,23 kg/ha, mẫu giống RM10 đạt 1,22 kg/ha, mẫu giống RM12 đạt 1,03 kg/ha, thấp nhất là mẫu giống RM6 đạt 1,02 kg/ha.

Như vậy: Về năng suất thực thu, nhóm các mẫu rau má thu thập tại Thanh Hóa có năng suất cao nhất, về chất lượng các mẫu giống có hàm lượng asiaticosid thì mẫu giống RM14 là cao nhất đạt 0,39%; tiếp đến là mẫu giống RM5 là 0,38% và mẫu giống RM18 và RM2 đạt 0,31%. Về năng suất hàm lượng hoạt chất thì mẫu giống RM14 là cao nhất đạt 2,58 kg/ha; mẫu giống RM5 đạt 2,37 kg/ha, mẫu giống RM18 đạt 2,05 kg/ha. Từ năng suất, hàm lượng hoạt chất, năng suất hàm lượng hoạt chất ta thấy 3 mẫu giống có triển vọng phát triển là mẫu giống RM14, RM5 và RM18.

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

* Sinh trưởng phát triển các mẫu rau má:

- Thời gian sinh trưởng phát triển của các mẫu giống rau má thu thập tại các tỉnh sinh trưởng khá đồng đều ở các giai đoạn. Từ trồng đến bén rễ hồi xanh dao động từ 12 - 16 ngày; từ trồng đến xuất hiện hoa dao động từ 73 - 76 ngày; từ trồng đến thu hoạch dao động từ 115 - 128 ngày.

- Sinh trưởng phát triển của các mẫu rau má qua các chỉ tiêu số lá/ mẫu thân dao động từ 5,32 - 7,43 lá/mẫu thân; Chiều dài cuống lá dao động từ 6,20 - 8,10 cm; Đường kính lá dao động từ 3,26 - 4,28cm. Nhóm mẫu

giống rau má thu thập tại Thanh Hóa có sinh trưởng phát triển tốt hơn so với các mẫu rau má được thu thập tại các tỉnh khác.

- Sâu bệnh hại trên cây rau má chủ yếu có sâu xám hại cây con, sâu khoang hại lá và bệnh đốm mắt cua hại lá.

* Năng suất, chất lượng các mẫu rau má:

- Đánh giá năng suất, chất lượng của 18 mẫu giống rau má, so sánh và chọn được 3 mẫu giống có ưu thế về năng suất, chất lượng đó là mẫu giống RM5 thu thập tại xã Hòa Sơn, huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An có năng suất là 625,00 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,38%, năng suất asiaticosid là 2,37 kg/ha; mẫu giống RM14 thu thập tại xã Định Bình, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa có năng suất là 662,50 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,39%, năng suất asiaticosid là 2,58 kg/ha; mẫu giống RM18 thu thập tại xã Đồng Lương, huyện Lang Chánh, tỉnh Thanh Hóa có năng suất là 662,50 kg/ha, hàm lượng asiaticosid là 0,31%, năng suất asiaticosid là 2,05 kg/ha.

4.2. Kiến nghị

Cần tiếp tục tiến hành khảo nghiệm năng suất, khảo nghiệm vùng sinh thái và khảo nghiệm sản xuất đối với các mẫu giống rau má RM14; RM18; RM5.

Tài liệu tham khảo

- [1] Đỗ Huy Bích (2002). Cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
- [2] Võ Văn Chi (2019). Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- [3] Bộ Y tế (2017). Dược điển Việt Nam V (2017). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- [4] Đỗ Tất Lợi (2006). Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- [5] Trần Văn Quang (2020). Bài giảng nguyên lý chọn tạo giống cây trồng. Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
- [6] Trung tâm khuyến nông huyện Quảng Điền - Thừa Thiên Huế (2014). Quy trình sản xuất rau má theo VietGAP.

EVALUATION OF GROWTH, DEVELOPMENT, YIELD AND QUALITY OF 18 CENTELLA ASIATICA VARIETIES

Nguyen Van Kien¹, Vuong Dinh Tuan¹, Pham Duc Tan¹, Dao Van Chau¹, Nguyen Huu Trung¹

¹North Central Research Centre for Medicinal Materials,
National Institute of Medicinal Materials

Abstract

Centella Asiatica (*Centella asiatica* (L.) Urban) is a natural medicinal herb, also known as Gotu kola, Indian pennywort... It is often used to relieve heat, reduce fever, and cool the liver. It can be used for the treatment of gastrointestinal diseases, to support the circulatory system, or to purify the body... Research results evaluate the growth, development, productivity, and quality of 18 pennywort varieties showing growth and development, yield, and quality of 18 pennywort varieties. Three selected pennywort samples with high yield and quality are: RM5, RM14, RM18. RM5. Variety sample RM5 collected in Hoa Son commune, Do Luong district, Nghe An province has a yield of 625.00 kg/ha, asiaticoside content of 0.38%, asiaticoside yield of 2.37 kg/ha; variety sample RM4 collected in Dinh Binh commune, Yen Dinh district, Thanh Hoa province has a yield of 662.50 kg/ha, asiaticoside content of 0.39%, asiaticoside yield of 2.58 kg/ha; variety sample RM18 collected in Dong Luong commune, Lang Chanh district, Thanh Hoa province has a yield of 662.50 kg/ha, asiaticoside content of 0.31%, asiaticoside yield of 2.05 kg/ha. The results of this research have opened up the prospects of 3 pennywort varieties RM5, RM14, RM18 in production.

Keywords: *Centella asiatica* (L.) Urban, growth, development, yield, quality.