

ẢNH HƯỞNG CỦA KHỐI LƯỢNG CỤ GIỐNG ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA HAI GIỐNG NGHỆ ĐEN TẠI SON LA

Nguyễn Thị Thanh Hòa, Đặng Văn Công

Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt: Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng: Giống nghệ đen *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc có các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển và năng suất tốt hơn giống *Kaempferia parviflora* Wall Ex Baker, trong đó giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc có năng suất đạt 58,38 tấn/ha, giống *Kaempferia parviflora* Wall Ex Baker có năng suất chỉ đạt 18,52 tấn/ha; sử dụng khối lượng củ giống là 15g/củ thì hai giống nghệ đen sinh trưởng, phát triển tốt hơn và cho năng suất cao hơn khi sử dụng khối lượng củ giống là 10g/củ; sử dụng giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc với khối lượng củ giống là 15 g/củ giúp cây sinh trưởng, phát triển và cho năng suất cao nhất đạt 58,59 tấn/ha.

Từ khóa: Nghệ đen, khối lượng củ giống, *Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker, *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc.

1. Mở đầu

Cây nghệ đen thuộc họ gừng (*Zingiberaceae*) có nguồn gốc từ Đông Bắc Ấn Độ, được dùng rộng rãi làm rau và đồ gia vị. Các loại nghệ nói chung và nghệ đen nói riêng không những được sử dụng phổ biến làm gia vị mà còn có tác dụng rất lớn đối với sức khỏe con người nên được sử dụng làm rất nhiều loại thuốc chữa bệnh. Trong thành phần của củ nghệ đen có chứa hoạt chất sinh học chủ yếu là curcumin, terpenoid và tinh dầu, ngoài ra còn chứa tinh bột, chất dẻo và một số chất vị đắng như tanmin và flavonoid. Các nghiên cứu cho thấy curcumin có khả năng chống sự phát sinh khối u, một số dạng ung thư ở ruột, ung thư ruột kết, ung thư dạ dày và ung thư vú, ung thư buồng trứng ở nữ giới. Curcumin còn có khả năng chống oxy hóa bảo vệ tế bào [2], [3].

Hiện nay, nghệ đen được trồng khắp khu vực Nam Á, Trung Quốc, Đài Loan, Madagasca [1]. Tại một số huyện của tỉnh Sơn La như Sông Mã, Mộc Châu người dân trồng và sử dụng cây nghệ đen từ rất lâu, sản phẩm củ nghệ đen được sử dụng như một bài thuốc dân gian chữa các bệnh về hô hấp, dạ dày... Tuy nhiên, cây nghệ đen chưa được trồng và chăm sóc đúng kỹ thuật, có nhiều giống nghệ đen quý đã bị mai một. Việc thu thập giống, trồng thử nghiệm để đánh giá sinh trưởng, phát triển và năng suất các giống nghệ đen là rất cần thiết góp phần bảo tồn và phát triển các giống cây bản địa quý, đồng thời là cơ sở để thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu hơn về các hoạt chất có tác dụng làm dược liệu.

2. Nội dung và phương pháp

2.1. Nội dung

Đánh giá ảnh hưởng của khối lượng củ giống đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của hai giống nghệ đen: giống *Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker và giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc.

Ngày nhận bài: 17/4/2019. Ngày nhận đăng: 10/06/2019.

Liên lạc: Nguyễn Thị Thanh Hòa - mail: hoa.nguyen.221289@gmail.com

2.1. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm gồm hai nhân tố:

Giống	Khối lượng củ	Công thức thí nghiệm
G1 (<i>Kaempferia parviflora</i> Wall. ex Baker)	K1 (10 g/củ)	G1K1
	K2 (15 g/củ)	G1K2
G2 (<i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Rosc)	K1 (10 g/củ)	G2K1
	K2 (15 g/củ)	G2K2

- Thí nghiệm được bố trí theo kiểu Split-plot, 3 lần nhắc lại, diện tích 1 ô thí nghiệm là 15m², diện tích khu thí nghiệm (bao gồm cả dải bảo vệ và hàng biên) là 200m².

- Sơ đồ thí nghiệm:

G1K1	G1K2	G2K1	G2K2
G2K1	G2K2	G1K1	G1K2
G1K1	G1K2	G2K1	G2K2

- Kỹ thuật áp dụng:

+ Thời vụ: tháng 4/2018.

+ Mật độ trồng: 9 khóm/m².

+ Bón phân: bón lót: phân chuồng 20 tấn/ha, phân supe lân 400 kg/ha; bón thúc: phân kali clorua 200 kg/ha, đạm ure 200 kg/ha. Trong đó: bón thúc lần 1 sau mọc 30 ngày (60% phân đạm và 40% phân kali), bón thúc lần 2: sau mọc 90 ngày (40% phân đạm và 60% phân kali).

+ Phòng trừ sâu bệnh: theo dõi, phát hiện sâu bệnh hại và phòng trừ theo quy trình của Viện Bảo vệ thực vật.

Các chỉ tiêu theo dõi: số lá/thân chính (lá), chiều cao thân chính (cm), số nhánh/khóm (nhánh), chiều dài và chiều rộng lá (cm); năng suất cá thể (g), năng suất thực thu (tấn/ha).

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Irristat 5.0

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển

Bảng 1. Các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển của cây nghệ đen ở các công thức

Công thức	Chiều cao thân chính (cm)	Số lá/ thân chính (lá)	Số nhánh/khóm (nhánh)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)
G1	44,55 ^b	3,15 ^b	23,05 ^a	29,80 ^b	14,36 ^b
G2	147,37 ^a	4,80 ^a	4,43 ^b	101,79 ^a	18,87 ^a
LSD _{0,05}	1,53	0,78	0,19	0,78	0,15

K1	95,52 ^b	3,23 ^b	13,41 ^b	65,36 ^b	16,39 ^b
K2	96,40 ^a	4,12 ^a	14,07 ^a	66,23 ^a	16,85 ^a
LSD _{0,05}	0,74	0,47	0,46	0,25	0,38
G1K1	43,87 ^c	2,92 ^b	22,53 ^b	29,12 ^c	14,25 ^c
G1K2	45,23 ^b	3,39 ^b	23,57 ^a	30,48 ^b	14,47 ^c
G2K1	147,17 ^a	4,74 ^a	4,28 ^d	101,60 ^a	18,53 ^b
G2K2	147,57 ^a	4,86 ^a	4,57 ^c	101,95 ^a	19,22 ^a
LSD _{0,05}	1,04	0,66	0,66	0,36	0,54
CV%	0,5	7,4	2,1	0,2	1,4

Xét riêng yếu tố giống thì thấy giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc có chiều cao thân chính, số lá/thân chính, chiều dài lá và chiều rộng lá lớn hơn giống *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker, nhưng giống *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker lại có số nhánh/khóm lớn hơn giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc (sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%).

Xét riêng yếu tố khối lượng củ giống thì thấy khi sử dụng khối lượng củ giống là 15g thì hai giống nghệ có các chỉ tiêu về sinh trưởng cao hơn khi sử dụng khối lượng củ giống là 10g. Sự sai khác này có ý nghĩa về mặt thống kê ở độ tin cậy 95%.

Xét tổng hợp hai yếu tố thì công thức G2K2 (sử dụng giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc và khối lượng củ giống là 15g) có các chỉ tiêu sinh trưởng đạt cao nhất (trong đó: chiều cao thân chính đạt 147,57 cm, số lá/thân chính đạt 4,86 lá, số nhánh/khóm là 4,57 nhánh, chiều dài lá đạt 101,95 cm và chiều rộng lá đạt 19,22 cm); công thức G1K2 có số nhánh/khóm lớn nhất (đạt 23,57 nhánh).

3.2. Các chỉ tiêu về năng suất

Bảng 2. Năng suất nghệ đen ở các công thức thí nghiệm

Công thức	Năng suất cá thể (g)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
G1	230,07 ^b	20,7	18,52 ^b
G2	685,51 ^a	61,74	58,38 ^a
LSD _{0,05}	8,2		0,89
K1	455,64 ^b	41,04	38,09 ^b
K2	459,95 ^a	41,31	38,82 ^a
LSD _{0,05}	3,06		0,69
G1K1	227,44 ^c	20,47	17,99 ^c
G1K2	232,71 ^b	20,94	19,05 ^b
G2K1	683,83 ^a	61,55	58,18 ^a

G2K2	687,19 ^a	61,85	58,59 ^a
LSD _{0,05}	4,33		0,98
CV%	0,4		1,1

Xét riêng yếu tố giống thì thấy giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc có năng suất cả thể, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu cao gấp khoảng 3 lần so với giống *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker, trong đó sự sai khác về năng suất cả thể và năng suất thực thu giữa hai giống là có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

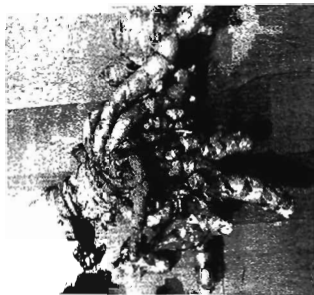
Xét riêng yếu tố khối lượng củ giống thì khi sử dụng khối lượng củ giống là 15g thu được năng suất cả thể, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu cao hơn khi sử dụng khối lượng củ giống là 10g, trong đó sự sai khác về năng suất cả thể và năng suất thực thu giữa hai khối lượng củ giống là có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

Xét tổng hợp cả hai yếu tố thì công thức G2K2 có các chỉ tiêu về năng suất đạt cao hơn các công thức khác, trong đó: năng suất cả thể là 687,19 g, năng suất lý thuyết là 61,85 tấn/ha, năng suất thực thu là 58,59 tấn/ha. Sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê ở độ tin cậy 95%.

Năng suất giống nghệ đen *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc ở Việt Nam hiện nay trung bình là 41 tấn/ha, trên thế giới là 34 tấn/ha [4]. Như vậy, năng suất nghệ đen giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc trồng tại Sơn La cao hơn.



Củ giống *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker



Củ giống *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc

4. Kết luận

- Giống nghệ đen *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rosc có các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển và năng suất cao hơn giống *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker.

- Khi sử dụng khối lượng củ giống là 15g thì hai giống nghệ đen có khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất cao hơn so với khối lượng củ giống 10g.

- [1] Đỗ Tất Lợi (2004), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nxb Y học Hà Nội.
- [2] Hanif R., Qiao L., Shiff S.J., Rigas B, (1997), Curcumin, a natural plant phenolic food additive, inhibits cell proliferation and induces cell cycle changes in colon adenocarcinoma cell lines by a prostaglandin-independent pathway. *Lab Clin Med* 130(6), pp. 576-584.
- [3] Jiang M.C., Yang-Yen H.F., Yen J.J., Lin J.K. (1996), Curcumin induces apoptosis in immortalized NIH 3T3 and malignant cancer cell lines. *Nutr Cancer* 26 (1), pp. 111-120.
- [4] Joy PP, Thomas J, Mathew S, Skaria BP (2002), Agrotechniques for the cultivation of curcuma zedoaria (berg.) rosc. *Ancient science of life*, Vol:XXI (4) April/2002, pages 260 - 267.

**EFFECTS OF TUBER WEIGHT ON THE GROWTH, DEVELOPMENT,
AND YIELD OF THE TWO BLACK CROCUS VARIETIES IN SON LA**

Nguyen Thi Thanh Hoa, Dang Van Cong
Tay Bac University

Abstract: The study results show that the Curcuma zedoaria (Berg.) Rosc has better growth, development and yield than Kaempferia parviflora Wall. Ex Baker, with the yield of 58.38 tons/ha and 18.52 tons/ha respectively. Tubers of 15g weight help plants grow, develop, and yield better in comparison with 10g ones: Curcuma zedoaria (Berg.) Rosc varieties with tubers of 15g grow, develop and yield the best at 58.59 tons/ha

Keywords: Black crocus, tuber weight, Kaempferia parviflora Wall. ex Baker, Curcuma zedoaria (Berg.) Rosc.