

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, NĂNG SUẤT VÀ TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CỦA GIỐNG ĐỊA HOÀNG ĐH02 TRỒNG TẠI HÀ GIANG

Hà Thị Thanh Đoàn¹, Trần Thị Ngọc Diệp¹

TÓM TẮT

Giống Địa hoàng ĐH02 có chiều cao trung bình đạt 25 – 31 cm, các đốt thân ngắn, thân hình tròn, trên bề mặt thân có lông mềm. Lá cây Địa hoàng đều có dạng hình trứng ngược, gốc lá thuôn, đầu tròn dài từ 20 – 28 cm, rộng 7 – 9 cm. Hoa tự chùm, phát sinh từ đỉnh sinh trưởng, mọc ở đầu ngọn, củ có dạng hình trụ thuôn dài, đường kính củ trung bình 3 – 5 cm, vỏ củ và thịt củ có màu vàng nhạt. Số lượng củ trung bình trên cây đạt 7 – 10 củ. Cây sinh trưởng, phát triển tốt phù hợp với điều kiện sinh thái ở tỉnh Hà Giang. Thời gian sinh trưởng từ 170 – 190 ngày, năng suất thực thu đạt trên 23 tấn/ha. Đã xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở củ giống Địa hoàng ĐH02: Đường kính từ 1,5 - 2,0 cm; chiều dài trung bình trên 10 cm; khối lượng trung bình đạt từ 20 – 25 g. Vỏ củ sáng, màu vàng, thịt củ có màu vàng nhạt.

Từ khóa: Địa hoàng, hình thái, sinh trưởng, năng suất, tiêu chuẩn cơ sở.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Địa hoàng là cây dược liệu quý, được nhập nội từ Trung Quốc và trồng tại Việt Nam vào năm 1958. Địa hoàng là loài ưa ánh sáng và nhiệt độ ôn hòa từ 15 - 25°C; ưa đất tơi xốp, thoát nước [1]. Cây sinh trưởng trong thời gian từ 150 - 180 ngày. Củ Địa hoàng có chứa các hợp chất nhóm: iridoid glycosid, rehmainosid, các axit amin,... có tác dụng bổ âm, thanh nhiệt, bổ huyết, bổ thận, làm đen râu tóc, hạ đường huyết, tăng cường sức khỏe và là vị thuốc Bắc được sử dụng nhiều trong y học cổ truyền [2].

Hiện nay, nhu cầu của thị trường đối với củ Địa hoàng từ 1.000 - 1.200 tấn khô/năm, nhưng hầu hết phải nhập khẩu từ Trung Quốc. Việc đánh giá khả năng thích ứng cũng như các đặc điểm đặc trưng của giống làm căn cứ để lựa chọn giống có năng suất tốt nhất, phù hợp với từng điều kiện sinh thái khác nhau là rất cần thiết. Xuất phát từ thực tế đó nghiên cứu đặc điểm hình thái, năng suất và xây dựng tiêu chuẩn cơ sở củ giống Địa hoàng là rất cần thiết.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

Giống Địa hoàng (*Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch). Kí hiệu: Địa hoàng ĐH02.

Xã Quyết Tiến, huyện Quản Bạ, tỉnh Hà Giang.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp mô tả hình thái theo Nguyễn Nghĩa Thìn (2006) [3] và các phương pháp nghiên cứu thực vật.

- Phương pháp bố trí thí nghiệm

** Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của đường kính củ đến năng suất Địa hoàng*

Công thức 1 (Đ/c): Đường kính củ ≤ 1 cm.

Công thức 2: Đường kính củ $> 1 - 1,5$ cm.

Công thức 3: Đường kính củ $> 1,5 - 2$ cm.

Công thức 4: Đường kính củ > 2 cm.

** Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của chiều dài củ đến năng suất Địa hoàng*

Công thức 1: Chiều dài 5 - 10 cm/củ.

Công thức 2: Chiều dài $> 10 - 15$ cm/củ.

Công thức 3: Chiều dài $> 15 - 20$ cm/củ.

Công thức 4: Chiều dài > 20 cm/củ.

- Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần nhắc lại; khối lượng một công thức thí nghiệm là 1 kg củ giống, trồng trên diện tích 10 m²/công thức. Tổng diện tích thí nghiệm 120 m² (10 m²/công thức $\times$ 4 công thức $\times$ 3 lần nhắc lại).

- Quy trình kỹ thuật trồng Địa hoàng [4].

- Mật độ trồng 25 cây/m² (20 cm $\times$ 20 cm)

¹ Trường Đại học Hùng Vương

- Phân bón: 180 N + 90 P₂O₅ + 130 K₂O + 10 tấn phân hữu cơ vi sinh Quế Lâm + 350 kg vôi bột/ha.

- Phương pháp bón phân:

+ Toàn bộ vôi bột được rải và trộn với đất trước khi trồng từ 15 - 20 ngày.

+ Bón lót 100% phân hữu cơ vi sinh + 100% lân và lên luống trước khi trồng 7 - 10 ngày.

+ Bón thúc:

Lần 1: sau khi trồng 25 - 30 ngày, bón thúc 2/3 lượng đạm + 1/3 lượng kali.

Lần 2: sau khi trồng 55 - 60 ngày, bón thúc 1/3 lượng đạm + 1/3 lượng kali.

Lần 3: sau khi trồng 85 - 90 ngày, bón thúc 1/3 lượng kali.

- Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Đặc điểm hình thái: Hình dạng lá, kích thước lá, màu sắc lá, kích thước củ, màu sắc củ...

- Đặc điểm sinh trưởng, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất.

- Tiêu chuẩn cơ sở củ giống Địa hoàng: Hình dạng củ, kích thước củ, khối lượng củ, màu sắc vỏ củ, thịt củ, tỷ lệ mọc mầm, thời gian mọc mầm, sức sinh trưởng đồng ruộng.

- Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm IRRISTAT 5.0 và Excel.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả nghiên cứu đặc điểm hình thái giống Địa hoàng DH02 trồng tại Hà Giang

3.1.1. Đặc điểm của thân lá giống Địa hoàng DH02

Địa hoàng là cây thân thảo, có chiều cao trung bình đạt 25 – 31 cm, các đốt thân ngắn, thân hình tròn, trên bề mặt thân có lông mềm.

Lá cây Địa hoàng đều có dạng hình trứng ngược, gốc lá thuôn, đầu tròn dài từ 20 - 28 cm, rộng 7 – 9 cm. Mép lá khía răng cưa tròn không đều, gân lá hình mạng lưới nổi rõ ở mặt dưới, làm cho lá như bị rộp, chia lá thành những múi nhỏ.



Hình 1. Hình ảnh của thân, lá của giống Địa hoàng DH02

3.1.2. Đặc điểm Hoa của cây Địa hoàng DH02

Hoa Địa hoàng là hoa tự chùm, phát sinh từ đỉnh sinh trưởng, mọc ở đầu ngọn. Đài hình chuông, dài x rộng: 4,0 x 2,6 cm. Mặt ngoài màu trắng xanh phát tím, mặt trong trắng xanh, lông ngắn màu trắng. Tràng hoa hình chuông, có 5 cánh, hình môi có 2 môi lớn, 3 môi nhỏ. 2 môi trên to hơn rộng từ 0,9 - 1,1 cm, 3 môi dưới nhỏ hơn rộng từ 0,05 - 0,7 cm. Nhị hoa. 4 nhị gồm 2 nhị lớn và 2 nhị kém phát triển. Nhụy hoa: bầu dài từ 2,7 - 2,8 cm. Vòi nhụy dài 2,0 cm màu trắng

xanh, đầu nhụy dài 0,3 cm màu xanh nhạt. Bầu nhụy có màu xanh vàng với 4 ô.

3.1.3. Đặc điểm bộ rễ cây Địa hoàng DH02

Bộ rễ tại 3 vùng sinh thái của địa hoàng gồm 4 loại: rễ hom, rễ tơ, rễ bất định và rễ củ. Trong đó rễ củ là bộ phận thu hoạch.

Rễ hom: Hom củ giống sau khi trồng 8 - 10 ngày thì các mầm trên hom phát sinh rễ. Nhiệm vụ của rễ hom hút dinh dưỡng ở giai đoạn đầu khi mới trồng.

Rễ tơ: Phát sinh ở phần gốc thân của cây mới mọc từ hom. Rễ tơ thực hiện nhiệm vụ hút nước, dinh dưỡng cung cấp cho cây trong suốt quá trình sinh trưởng phát triển. Chúng thường có kích thước nhỏ, ngắn và số lượng nhiều (hơn 100 rễ). Sau trồng 30 ngày thì bắt đầu xuất hiện loại rễ này. Khi phát sinh rễ củ thì rễ tơ vẫn phát triển.

Rễ bất định: Đây là loại rễ có khả năng hình thành củ, có thể do điều kiện bất lợi hoặc do nguyên nhân nội tại không thể hình thành củ được. Kích thước loại rễ này lớn hơn rễ tơ và dài từ 15 - 20 cm, số lượng 6 - 10 rễ trên cây.

Rễ củ: Xuất hiện sau trồng 45 - 50 ngày, đây là loại rễ có khả năng tạo củ lớn nhất và quyết định năng suất của địa hoàng. Rễ củ có được hình thành hay không và hình thành sớm hay muộn được quyết định bởi sự phân hoá nội tại kết hợp với ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh cụ thể. Khi mới xuất hiện loại rễ này có biểu hiện bên ngoài nửa giống như rễ bất định, nửa như rễ tơ. Sau đó nhờ sự phân hoá bên trong, đặc biệt là sự phân hoá của tế bào tượng tầng, sự phát triển của bó mạch libe sơ cấp và thứ cấp mà hình thành nên củ Địa hoàng.



**Hình 2. Củ của giống
Địa hoàng DH 02**



**Hình 3. Hoa của giống
Địa hoàng DH02**



**Hình 4. Tiêu bản giống
Địa hoàng DH 02**

Bảng 1. Mô tả một số đặc điểm hình thái giống Địa hoàng trồng tại Hà Giang

TT	Tính trạng	Tính trạng mô tả	Mức độ biểu hiện
1	Thân	Chiều cao cây	Từ 25 – 31 cm
		Hình dạng thân cắt ngang tới gốc	Tròn
		Mùi của thân	Có mùi hăng
2	Lá	Hình dạng lá	Hình trứng ngược
		Chiều dài lá	Từ 20 – 28 cm
		Chiều rộng lá	Từ 7 – 9 cm
		Màu sắc lá	Xanh đậm
		Mép lá	Khía răng cưa tròn không đều
		Mùi của lá	Có mùi hăng
3	Hoa	Thời gian ra hoa	Sau trồng 90 - 110 ngày
		Số hoa/cây	Có 3 - 5 hoa hoặc không có hoa
		Cấu tạo hoa	Dạng hình chuông
		Màu sắc hoa	Màu trắng tím
4	Củ	Hình dạng củ	Hình trụ
		Màu vỏ củ	Vàng nhạt
		Màu thịt củ phần trung tâm	Vàng nhạt
		Khối lượng trung bình củ	30 – 40 g
		Số củ trên khóm	7- 10 củ
		Dài củ	7- 15 cm
		Rộng củ tại vị trí rộng nhất	3 – 5 cm
5		Thời gian sinh trưởng	170 – 190 ngày

3.2. Tiêu chuẩn cơ sở củ giống Địa hoàng ĐH02 trồng tại Hà Giang

3.2.1. Ảnh hưởng của đường kính củ đến năng suất Địa hoàng

Tỷ lệ mọc mầm, thời gian mọc mầm và sức sinh trưởng ban đầu của giống thể hiện đặc tính giống, chất lượng hom giống, sự thích hợp của thời điểm trồng và độ ẩm đất lúc trồng có đủ độ ẩm hay không, để đảm bảo giống được phát huy đặc tính và tiềm năng năng suất. Chỉ tiêu này là quan trọng để đánh giá mức độ đảm bảo mật độ cây trên một đơn vị diện tích, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất thu hoạch của Địa hoàng. Kết quả thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng đường kính củ đến tỷ lệ, thời gian mọc mầm và sức sinh trưởng của giống Địa hoàng ĐH02

Công thức	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Thời gian mọc mầm (số ngày sau trồng)	Sức sinh trưởng đồng ruộng (điểm)
CT1 (Đ/c)	82	10	2
CT2	100	9	1
CT3	100	7	1
CT4	98	7	1

Bảng 2 cho thấy, tỷ lệ mọc mầm giống Địa hoàng ĐH02 ở các công thức kích thước củ khác nhau có sự chênh lệch. Trong đó ở công thức 3 và công thức 4 đều có tỷ lệ nảy mầm đạt 100%. Đường kính củ không ảnh hưởng đến sức sinh trưởng ngoài đồng ruộng của giống địa hoàng ĐH02. Sức đồng ruộng đều nằm ở mức tốt. Đường kính củ < 1,5 cm thời gian mọc mầm sau trồng lâu hơn (từ 9 – 10 ngày). Đường kính củ từ 1,5 cm trở lên có thời gian từ trồng đến mọc mầm ngắn (7 ngày).

Với đường kính củ trồng trên 1,5 cm trở lên đều cho khối lượng củ/cây cao. Trong đó công thức 3 cho khối củ/cây đạt cao nhất. Về phẩm cấp củ thì đây là một trong những chỉ tiêu dùng để đánh giá chất lượng củ Địa hoàng. Ngoài ra, phẩm cấp của củ cũng ảnh hưởng tới giá trị thương phẩm trên thị trường. Việc phân loại củ Địa hoàng là cần thiết để nâng cao được giá trị sử dụng cũng như giá trị hàng hoá. Ở các đường kính củ đem trồng khác nhau tỷ lệ củ loại 1 cũng khác nhau. Có thể thấy đường kính củ đem trồng quá nhỏ (dưới 1 cm) cho năng suất cũng như tỷ lệ củ loại 1 thấp. Với những kích thước củ đem

trồng quá to cũng không tốt cho việc hình thành năng suất cũng như tổn giống khi trồng. Kích thước củ đem trồng từ 1,5 - 2 cm cho năng suất cũng như tỷ lệ củ loại 1 đạt cao nhất, tiếp đến là kích thước củ > 2 cm và không có sự sai khác giữa hai kích thước này (Bảng 3).

Bảng 3. Ảnh hưởng đường kính củ đến khối lượng củ trên cây, năng suất thực thu và phẩm cấp củ

Công thức	Khối lượng củ/cây (g/cây)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ củ loại 1 (%)
CT1 (Đ/c)	333,6	18,49	89,56
CT2	419,8	19,19	93,32
CT3	525,1	24,18	95,16
CT4	522,1	23,15	92,18
CV (%)		5,9	
LSD ₀₅		1,23	

3.2.2. Ảnh hưởng của chiều dài củ đến năng suất Địa hoàng

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của chiều dài củ làm giống cây Địa hoàng đến tỷ lệ, thời gian mọc mầm và sức sinh trưởng của cây Địa hoàng được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng chiều dài củ đến tỷ lệ, thời gian mọc mầm và sức sinh trưởng của cây Địa hoàng trên đồng ruộng

Công thức	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Thời gian mọc mầm (số ngày sau trồng)	Sức sinh trưởng đồng ruộng (điểm)
CT1 (Đ/c)	95	7	1
CT2	100	9	1
CT3	100	7	1
CT4	100	7	1

Bảng 4 cho thấy, tỷ lệ mọc mầm của giống Địa hoàng ĐH02 ở các công thức củ khác nhau có sự chênh lệch, tuy nhiên sự chênh lệch này không nhiều. Chiều dài củ cũng không ảnh hưởng đến sức sinh trưởng của giống Địa hoàng ĐH02 trồng ngoài đồng ruộng.

Chiều dài củ có ảnh hưởng đến khối lượng củ/cây, năng suất thực thu, tỷ lệ củ loại 1, kết quả được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng chiều dài củ đến khối lượng củ trên cây, năng suất thực thu và phẩm cấp củ

Công thức	Khối lượng củ/cây (g/cây)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ củ loại 1 (%)
CT1 (Đ/c)	511,6	22,49	94,56
CT2	509,7	21,19	93,32
CT3	521,1	23,77	95,16
CT4	495,1	20,69	90,11
CV (%)		6,4	
LSD ₀₅		0,81	

Bảng 5 cho thấy, với chiều dài củ đem trồng > 15 cm trở lên đều cho khối lượng củ/cây cao và phẩm chất củ đạt chỉ số trung bình cao nhất so với các kích thước còn lại. Tuy nhiên vì làm giống nên củ để quá ngắn sẽ tổn giống và chi phí đầu tư ban đầu lớn, kích thước quá dài năng suất củ có chiều hướng giảm vì vậy nên chọn kích thước củ từ 15 – 20 cm là phù hợp.

4. KẾT LUẬN

Giống Địa hoàng DH02 có chiều cao trung bình đạt 25 - 29 cm, các đốt thân ngắn, thân hình tròn, trên bề mặt thân có lông mềm. Lá cây Địa hoàng đều có dạng hình trứng ngược, gốc lá thuôn, đầu tròn dài từ 20 - 29 cm, rộng 7 - 9 cm. Mép lá khía răng cưa tròn không đều, gân lá hình mạng lưới nổi rõ ở mặt dưới, làm cho lá như bị rộp, chia lá thành những múi nhỏ. Hoa tự chùm, phát sinh từ đỉnh sinh trưởng, mọc ở

đầu ngọn. Đài hình chuông, dài x rộng: 4,0 x 2,6 cm. Mặt ngoài màu trắng xanh phát tím, mặt trong trắng xanh, lông ngắn màu trắng. Rễ củ có dạng hình trụ dài, củ có màu vàng nhạt, có vết nhăn dài và thịt củ màu vàng nhạt.

Đường kính củ có ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm, khối lượng củ/cây, tỷ lệ củ loại 1 cũng như năng suất củ. Kích thước củ đem trồng từ 1,5 - 2 cm cho năng suất cũng như tỷ lệ củ loại 1 đạt cao nhất

Chiều dài củ cũng không ảnh hưởng đến sức sinh trưởng của giống Địa hoàng DH02 trồng ngoài đồng ruộng. Tuy nhiên, có ảnh hưởng đến khối lượng củ/cây, năng suất thực thu, tỷ lệ củ loại 1. Trong đó chiều dài củ thích hợp nhất từ 15 – 20 cm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Văn Chi (2012). *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. Nxb Y học, Hà Nội.
2. Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Duy Thuần (2005). *Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc*. Nxb Nông nghiệp, 74 - 84.
3. Nguyễn Nghĩa Thìn (2006). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật học*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Duy Thuần (2005). *Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc*. Nxb Nông nghiệp, 74 - 84.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS, PRODUCTIVITY AND STANDARDS OF DH02 GROWING IN HA GIANG

Ha Thi Thanh Doan, Tran Thi Ngoc Diep

Summary

Rehmannia glutinosa DH02 has an average height of 25 - 31 cm, short body segments, a round body and soft hair on the body surface. The leaves are inverted ovate shape, the base of the leaves is elliptical, and the tip is round, 20 - 28 cm long and 7 - 9 cm wide. The flowers are self - inflorescence from the growth apex, growing at the peak. The tubers are oblong cylindrical, the average tuber diameter is 3 - 5 cm, and the tuber skin and flesh are pale yellows. The average number of tubers on the tree is 7 - 10 bulbs. The tree grows and develops well in Ha Giang province's ecological conditions. The tree grows and develops well according to Ha Giang province's ecological conditions. The growing time is 170 to 190 days, and the yield is over 23 tons/ha. The basic standard of Dia Hoang DH02 tubers has been built: 1. The diameter of tubers is from 1.5 to 2.0 cm; 2. The average length of tubers is over 10 cm; 3. The average weight is 20 - 25 grams. The tuber is bright yellow, and the flesh is light yellow.

Keywords: *Rehmannia glutinosa*, morphology, growth, yield, productivity, base standards.

Người phản biện: TS. Phan Thúy Hiền

Ngày nhận bài: 7/11/2022

Ngày thông qua phản biện: 5/12/2022

Ngày duyệt đăng: 13/12/2022