

ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA GIẢO CỔ LAM, DÂY THÌA CANH, SÂM CAU TRỒNG TẠI XÃ ĐẠI ĐÌNH, HUYỆN TAM ĐẢO, TỈNH VĨNH PHÚC

Lưu Văn Huyền, Nguyễn Thanh Tùng, Vũ Mỹ Linh
Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Vĩnh Phúc nằm ở khu vực chuyển tiếp giữa miền núi và đồng bằng, có điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng phù hợp, nên vùng khu vực trung du của tỉnh có nguồn tài nguyên cây thuốc phong phú và đa dạng, trong đó có Giảo cổ lam (*Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu.), Dây thìa canh (*Gymnema silvestre* (Retz.) R. Br. ex Schult.) và Sâm cau (*Curculigo orchioides* Gaertn.). Kết quả nghiên cứu cho thấy, Giảo cổ lam có tỷ lệ nảy chồi từ cành giâm lên tới trên 87%, Dây thìa canh có tỷ lệ nảy mầm từ hạt hơn 82% và Sâm cau cũng có tỷ lệ sống lên tới 77%. Tất cả các chỉ số sinh trưởng và phát triển của các loài như chiều cao, số nhánh (đối với Giảo cổ lam, Dây thìa canh) hay chỉ số lá và chiều dài (đối với Sâm cau) đều tăng liên tục trong khoảng thời gian theo dõi 15, 30 và 45 ngày. Năng suất của các loài cũng ở mức cao (Giảo cổ lam 24 tấn/ha/năm, Dây thìa canh 3,7 tấn/ha/năm, Sâm cau 1,95 tấn/ha/năm). Nếu tính theo giá hiện hành thì giá trị thu được từ trồng các loại cây dược liệu này khoảng 360 - 585 triệu đồng/ha/năm. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở quan trọng để các nhà quản lý có những chiến lược đầu tư nhân rộng mô hình trồng 3 loài cây thuốc này trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, góp phần nâng cao thu nhập cho người dân và bảo tồn các loài cây thuốc có giá trị.

Từ khóa: Giảo cổ lam; Dây thìa canh; Sâm cau; Vĩnh Phúc.

Abstract

Development and productivity of *Gynostemma pubescens*, *Gymnema silvestre* and *Curculigo orchioides* cultivated in Dai Dinh commune, Tam Dao district, Vinh Phuc province

Vinh Phuc is located in the transition area between the mountainous and the detal area. With the suitable climatic and soil conditions, Vinh Phuc has a rich biodiversity of medicinal plants, including *Gynostemma pubescens*, *Gymnema silvestre* and *Curculigo orchioides*. Studied results showed that the survival rate of *Gynostemma pubescens* was up to 87%; germination rate of *Gymnema silvestre* was higher than 82%; survival rate of *Curculigo orchioides* was about 77%. The results also indicated that the height, number of branches (for *Gynostemma pubescens* and *Gymnema silvestre*) or leaf area index and root length (for *Curculigo orchioides*) increased continuously within the experiment periods of 15, 30 and 45 days. The yields of *Gynostemma pubescens*, *Gymnema silvestre* and *Curculigo orchioides* were 24 tons/ha/year, 3.7 tons/ha/year, 1.95 tons/ha/year, respectively. As calculated with current prices, the value obtained from planting these medicinal plants is about 360 - 585 million VND/ha/year. The results of this study are vital for managers to have

investment strategies in order to expand the model of planting these species in Vinh Phuc province, contributing to the increase of income for local people as well as the conservation of valuable medicinal plants.

Keywords: *Gynostemma pubescens*; *Gymnema silvestre*; *Curculigo orchioides* Gaertn.; Vinh Phuc

1. Đặt vấn đề

Vinh Phúc nằm ở vùng đỉnh của châu thổ sông Hồng, khoảng giữa của miền Bắc Việt Nam, khu vực chuyển tiếp giữa miền núi và đồng bằng vì vậy có ba vùng sinh thái: đồng bằng ở phía Nam tỉnh, trung du ở phía Bắc tỉnh, vùng núi ở huyện Tam Đảo. Do đặc điểm khí hậu và thổ nhưỡng phù hợp, nên khu vực trung du (Thị xã Phúc Yên, huyện Tam Dương,...) và miền núi (Tam Đảo) của tỉnh Vĩnh Phúc có nguồn tài nguyên cây thuốc phong phú và đa dạng. Tác giả Nguyễn Tập và cộng sự (2000) [3] đã nghiên cứu về nguồn tài nguyên cây thuốc của Vườn Quốc gia (VQG) Tam Đảo và ghi nhận có 375 loài thực vật có giá trị làm thuốc thuộc 289 chi, 116 họ. Tác giả Đỗ Văn Tuấn (2011) [4] cũng đã xác định được nguồn tài nguyên cây thuốc của VQG Tam Đảo, có 895 loài cây thuốc thuộc 612 chi của 177 họ, trong 5 ngành thực vật. Khảo sát thực địa cho thấy, từ bao đời nay, cuộc sống của người dân, đặc biệt là đồng bào người dân tộc thiểu số sinh sống trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, đặc biệt là khu vực trung du và miền núi đã gắn bó với rừng, họ sử dụng cây dược liệu để phục vụ cuộc sống.

Giảo cổ lam (*Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu.), Dây thìa canh (*Gymnema silvestre* (Retz.) R. Br. ex Schult.) và Sâm cau (*Curculigo orchioides* Gaertn.) là những cây thuốc quý và có giá trị kinh tế cao, có chứa nhiều dược chất có lợi cho sức khỏe, có công dụng bồi bổ

và tăng cường sức khỏe, chống lão hóa, tăng cường giải độc chức năng gan, hỗ trợ điều trị bệnh ung thư, giảm béo phì, điều chỉnh rối loạn chuyển hóa mỡ máu, đường huyết, huyết áp, tim mạch,... (Đỗ Tất Lợi, 2000; Võ Văn Chi, 2012) [2, 1]. Những loài cây này, cùng nhiều loài cây thuốc khác, đã được người dân, đặc biệt là đồng bào người dân tộc thiểu số, trong đó có đồng bào sinh sống trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, sử dụng để chữa bệnh.

Tuy nhiên, có một vấn đề đáng lo ngại là nguồn tài nguyên cây dược liệu đó đang bị suy giảm trong tự nhiên, đặc biệt là trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc. Sự suy giảm tài nguyên cây dược liệu và giá trị sử dụng của tài nguyên cây dược liệu đang là vấn đề đáng quan tâm của các nhà khoa học và quản lý. Việc nghiên cứu phát triển nhân giống và trồng đại trà những loài cây thuốc này sẽ rất có ý nghĩa không chỉ trong bảo tồn nguồn gen quý mà còn đáp ứng nhu cầu ngày càng cao các nguyên liệu thảo dược tự nhiên sử dụng để chữa bệnh hay bào chế các dược chất có giá trị. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu về đặc điểm sinh trưởng, phát triển và năng suất của các loài cây thuốc Giảo cổ lam (*Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu.), Dây thìa canh (*Gymnema silvestre* (Retz.) R. Br. ex Schult.) và Sâm cau (*Curculigo orchioides* Gaertn.).

2. Địa điểm và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại khu vực đất đồi xã Đại Đình, huyện Tam Đảo,

tỉnh Vĩnh Phúc. Đất được cày bừa kỹ, tơi xốp và sạch cỏ, lên luống; mỗi luống rộng 1 m, cao 30 cm, chiều dài 12 m, tạo rãnh nông giữa các luống. Thời gian nghiên cứu 2 năm (2019 - 2020).

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Để tiến hành đánh giá sự sống sót theo thời gian của 3 loài cây được liệu: Giảo cổ lam, Dây thìa canh và Sâm cau, tiến hành ươm cây giống. Ở mỗi vườn ươm trồng thiết lập 3 luống trồng cho mỗi loài cây, khoảng cách 20 x 20 cm hoặc 40 x 40 cm. Tiến hành đánh giá 3 đợt, mỗi đợt cách nhau 15 ngày (tương ứng 15, 30 và 45 ngày tuổi). Các cây con đem ra trồng đều sinh trưởng phát triển tốt, không sâu bệnh. Năng suất của các loài cây trồng được đánh giá trong thời gian 24 tháng.

Đánh giá các đặc điểm sinh trưởng, phát triển:

- Số lá/cây được xác định bằng cách đếm tổng số lá trên cây vào các giai đoạn sinh trưởng.

- Chiều cao của cây (cm): đo từ cổ rễ đến chóp ngọn thân.

- Khả năng đẻ nhánh: đếm số lượng nhánh của cây trong mỗi độ tuổi đánh giá.

- Xác định khả năng nảy chồi của cành giâm (%) theo Voitecova (1976).

- Chỉ số diện tích lá được xác định bằng phương pháp cân nhanh, rồi tính chỉ số diện tích lá theo công thức $LAI = \text{diện tích lá trung bình của cây} \times \text{mật độ trồng}$.

- Năng suất tươi được tính bằng tổng khối lượng (kg) tươi của các bộ phận thu hoạch của cây thuốc trên diện tích trồng (m^2) trong khoảng thời gian đánh giá. Lấy mẫu các bộ phận thu hoạch tươi rồi sấy khô ở nhiệt độ $80^\circ C$ đến khối lượng không đổi và cân khối lượng khô. Sau đó tính năng suất khô dựa vào tỉ lệ khối lượng khô trên khối lượng tươi và tổng khối lượng tươi thu hoạch được.

Số liệu được thu thập và xử lý bằng chương trình Excel 2010 và phần mềm SPSS.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Sự sinh trưởng, phát triển và năng suất của Giảo cổ lam

Kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng nảy chồi của cành giâm đạt tỉ lệ 93,0% sau 15 ngày. Tất cả cành giâm có chiều dài từ 10 - 12 cm, bộ rễ bắt đầu phát triển, mỗi cành giâm có 2, 3 mắt chồi. Tỷ lệ sống sót của cây giảo cổ lam trong thời gian đầu cũng khá cao, trung bình từ 87,8 - 96,0%. Tỷ lệ sống sót dao động lớn từ 15 - 30 ngày đầu và ổn định hơn ở giai đoạn 45 ngày tuổi (Bảng 1).

Bảng 1. Tỷ lệ sống theo thời gian của Giảo cổ lam

Luống trồng	Số cây trồng	Thời gian (ngày)					
		15		30		45	
		Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %
1	250	238	95,2	227	90,8	221	88,4
2	250	241	96,4	231	92,4	218	87,2
3	250	244	97,6	237	94,8	234	93,6
Trung bình		241,0	96,4	231,7	92,7	224,3	89,7

Bảng 2. Tăng trưởng về chiều cao của Giảo cổ lam

Luống trồng	Thời gian (ngày)		
	15	30	45
1	15,77 ± 0,24	24,02 ± 0,49	49,23 ± 0,59
2	17,32 ± 0,39	27,49 ± 0,57	55,81 ± 0,83
3	16,08 ± 0,27	25,83 ± 0,54	52,49 ± 0,73
Trung bình	16,54 ± 0,32	25,76 ± 0,53	52,52 ± 0,71

Kết quả đánh giá chiều cao thân cây và số lượng nhánh cây giống của Giảo cổ lam cho thấy, chiều cao cây tăng trưởng chậm trong 15 ngày đầu, lúc này bộ rễ hoạt động chủ yếu của cây là hình thành và hoàn thiện các cơ quan dinh dưỡng rễ, thân và chồi. Từ ngày 15, 30 và 45 cây có sự phát triển nhanh hơn đáng kể, các chồi cây bắt đầu vươn cao (Bảng 2).

Về khả năng đẻ nhánh, kết quả nghiên cứu cho thấy Giảo cổ lam có số lượng nhánh và lá rất phát triển, đặc biệt ở giai đoạn 30 - 45 ngày (Bảng 3). Đây là giai đoạn quyết định đến năng suất cây Giảo cổ lam sau này.

Bảng 3. Tăng trưởng về số lượng nhánh cây

Luống trồng	Số lượng nhánh/cây		
	15	30	45
1	5,4 ± 1,2	7,5 ± 1,6	11,8 ± 2,1
2	4,8 ± 1,1	7,2 ± 1,2	13,2 ± 1,5
3	5,4 ± 1,1	8,1 ± 1,5	11,6 ± 1,2
Trung bình	5,20 ± 1,13	7,60 ± 1,43	12,20 ± 1,60

Về năng suất, kết quả thu hoạch trên 3 luống trồng được kết quả năng suất tươi và năng suất khô của cành và lá được trình bày ở Bảng 4. Với năng suất khoảng 2,4 kg/m²/năm tương đương khoảng 24 tấn/ha/năm và giá bán khoảng 15.000 đồng/kg thì giá trị thu được từ trồng Giảo cổ lam khoảng 360 triệu đồng/ha/năm, cao hơn rất nhiều so với các loại cây trồng khác như lúa, ngô, khoai, sắn,...

Bảng 4. Năng suất của cây Giảo cổ lam (kg/m²/năm)

Luống trồng	Năng suất tươi	Năng suất khô
1	2,1 ± 0,11	0,27 ± 0,01
2	2,3 ± 0,13	0,29 ± 0,02
3	2,7 ± 0,09	0,34 ± 0,01
Trung bình	2,37 ± 0,11	0,30 ± 0,01

3.2. Sự sinh trưởng, phát triển và năng suất của Dây thìa canh

Nghiên cứu tỉ lệ nảy mầm từ hạt của cây dây thìa canh, nhóm tác giả tiến hành ươm hạt ở nhiệt độ từ 20 - 35°C. Đất trước khi được gieo hạt sẽ được làm sạch cỏ, đất đập nhỏ mịn và rắc đều hạt. Sau đó phủ thêm lớp đất mỏng, phủ trên một lớp rơm che mát, tưới đều. Qua quá trình theo dõi, sau 15 ngày đầu tiên, tỉ lệ nảy mầm đạt 82,0%. Dây thìa canh là loại không ưa trũng, ngập úng nên sau đó, cây giống được trồng ở vùng đất cao, làm luống và thoát nước tốt, tơi xốp. Kết quả nghiên cứu về sự sống sót của Dây thìa canh được thể hiện ở Bảng 5.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ sống sót của Dây thìa canh trên các luống trồng trong 15 ngày đầu dao động từ 176 - 187 cây tương đương với 83,8 - 89,0%; trung bình là 85,2% tỷ lệ sống sót. Sau 30 ngày, tỷ lệ sống giảm xuống còn 87,62% ở luống trồng 1; 82,38% ở luống trồng 2 và 80% ở luống trồng 3; tỷ lệ sống sót trung bình là 83,3%. Ở độ tuổi 45 ngày tuổi, tỷ lệ cây Dây thìa canh sống sót trung bình 84,8%.

Bảng 5. Tỷ lệ sống theo thời gian của Dây thìa canh

Luồng trồng	Số cây trồng	Thời gian					
		15 ngày		30 ngày		45 ngày	
		Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %
1	210	187	89,0	184	87,6	183	87,1
2	210	176	83,8	173	82,4	173	82,4
3	210	174	82,9	168	80,0	165	78,6
Trung bình		179	85,2	175	83,3	174	82,7

Về chiều cao của thân cây, Dây thìa canh là cây dây leo, thân non có màu xanh, phủ lông mịn. Qua quá trình theo dõi phát triển đến 45 ngày tuổi, nhóm tác giả thu được kết quả thể hiện ở Bảng 6, với tốc độ tăng lên khoảng 3 lần sau mỗi 15 ngày (3,3 cm ở 15 ngày đầu tiên, tăng lên 10,1 cm ở ngày thứ 30 và lên tới 23,2 cm ở ngày thứ 45).

Bảng 6. Sự sinh trưởng về chiều cao của Dây thìa canh theo thời gian

Luồng trồng	Thời gian		
	15 ngày	30 ngày	45 ngày
1	3,1 ± 0,1	9,4 ± 1,1	25,3 ± 3,5
2	3,5 ± 0,2	10,2 ± 1,2	20,8 ± 2,6
3	3,4 ± 0,1	10,7 ± 1,3	23,5 ± 3,1
Trung bình	3,3 ± 0,1	10,1 ± 1,0	23,2 ± 2,0

Kết quả đánh giá số lượng nhánh cây theo thời gian cho thấy, trong 15 ngày đầu tiên cây có trung bình 2,4 nhánh/cây, nhưng đến ngày thứ 30 đã tăng lên tới 6,7 nhánh/cây và đến ngày thứ 45 đạt 11,6 nhánh/cây (Bảng 7). Số lượng nhánh, chồi quyết định đến năng suất cây trồng nói chung và cả Dây thìa canh nói riêng. Đối với Dây thìa canh, từ khi trồng đến khi thu hoạch mất khoảng 6 - 8 tháng, trồng 1 lần có thể thu hoạch trên 10 năm. Một năm có thể thu hoạch từ 4 - 5 lần. Kết quả nghiên cứu về năng suất của Dây thìa canh qua năng suất khô và năng suất tươi được thể hiện ở Bảng 8.

Bảng 7. Số lượng nhánh của Dây thìa canh theo thời gian

Luồng trồng	Số lượng nhánh/cây		
	15 ngày	30 ngày	45 ngày
1	2,4 ± 0,4	7,3 ± 1,4	12,5 ± 1,2
2	2,2 ± 0,5	6,2 ± 1,2	11,3 ± 2,6
3	2,7 ± 0,4	6,5 ± 1,3	10,9 ± 3,1
Trung bình	2,4 ± 0,4	6,7 ± 1,3	11,6 ± 2,33

Trung bình 1 m² đất trồng Dây thìa canh thu được khoảng 1,4 kg sản phẩm tươi/năm tương đương khoảng 0,37 kg sản phẩm khô/năm (3,7 tấn/ha/năm). Với năng suất đạt được và giá bán Dây thìa canh trên thị trường hiện nay khoảng 120.000 đồng/kg, thì giá trị thu được từ trồng Dây thìa canh cũng lên tới hơn 440 triệu đồng/ha/năm.

Bảng 8. Năng suất của cây Dây thìa canh (kg/m²/năm)

Luồng trồng	Năng suất tươi	Năng suất khô
1	1,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1
2	1,5 ± 0,2	0,4 ± 0,1
3	1,2 ± 0,2	0,3 ± 0,1
Trung bình	1,4 ± 0,1	0,37 ± 0,1

3.3. Sự sinh trưởng, phát triển và năng suất của Sâm cau

Cây Sâm cau trong nghiên cứu thử nghiệm tại xã Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc được nhân giống bằng mầm, với khoảng cách 30 x 40 cm. Trong thời gian nghiên cứu, tỷ lệ sống của cây Sâm cau khá cao, dao động từ 77,1 - 79,3%. Trong thời gian 15 ngày đầu, trên

Nghiên cứu

luống trồng 1 có 185 cây chiếm 80,4%, trên luống trồng 2 có 176 cây chiếm 76,5% và luống trồng 3 có 186 cây với 80,9%; với tỷ lệ sống trung bình là 78,5%. Đến giai đoạn 30 ngày trồng, tỷ lệ sống sót giảm còn 180 cây tương đương với 87,2% trên luống trồng 1 và 173 cây tương đương 75,2% trên luống trồng 2 và ở luống 3 có 80%. Đến giai đoạn 45 ngày tuổi, tỷ lệ sống cây Sâm cau còn ở mức 79,3 - 77,1%; trung bình với tỷ lệ sống sót là 78,1%. Nhìn chung, cây Sâm cau có nguồn gốc từ tự nhiên có sức sống khá mãnh liệt, dễ trồng và quy trình chăm sóc khá đơn giản, tỷ lệ sống sót tương đối cao. Tỷ lệ sống có xu hướng giảm dần từ 15 ngày đầu đến thời gian 45 ngày nghiên cứu.

Sâm cau là loại thân rễ, hình trụ dài, mọc thẳng, thót lại ở hai đầu, mang nhiều rễ phụ; lá mọc từ thân rễ, xếp nếp tựa như lá cau, phiến thuôn hình mũi mác hẹp. Sự sinh trưởng của lá và rễ cây Sâm cau quyết định rất lớn đến năng suất và chất lượng của củ. Chỉ số diện tích lá là yếu tố quan trọng phản ánh hiệu quả quang hợp và tiền đề tạo nên năng suất của cây trồng. Kết quả nghiên cứu ở Bảng 10 cho thấy ở giai đoạn 45 ngày tuổi có chỉ số diện tích lá tăng chậm trong giai đoạn 15 đến 30 ngày (từ 0,21 m²/m² đất lên 0,38 m²/m² đất), tuy nhiên tăng lên rất nhanh ở giai đoạn 45 ngày (đạt 2,17 m²/m² đất) (Bảng 10).

Bảng 9. Tỷ lệ sống theo thời gian của cây Sâm cau

Luống trồng	Số cây trồng	Thời gian					
		15 ngày		30 ngày		45 ngày	
		Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %	Số cây	Tỷ lệ %
1	230	185	80,4	180	78,3	179	77,8
2	230	176	76,5	173	75,2	172	74,8
3	230	186	80,9	184	80,0	181	78,7
Trung bình		182,3	79,3	179,0	77,8	177,3	77,1

Bảng 10. Chỉ số diện tích lá (m²/m² đất) của Sâm cau theo thời gian

Luống trồng	Thời gian		
	15 ngày	30 ngày	45 ngày
1	0,19 ± 0,01	0,39 ± 0,03	1,47 ± 0,11
2	0,13 ± 0,01	0,34 ± 0,05	2,13 ± 0,12
3	0,31 ± 0,03	0,42 ± 0,05	2,91 ± 0,15
Trung bình	0,21 ± 0,02	0,38 ± 0,04	2,17 ± 0,15

Về chiều dài rễ, qua quá trình theo dõi, trong thời gian 15 ngày tuổi, rễ Sâm cau bắt đầu phát triển (đạt 1,47 cm), giai đoạn từ 30 - 45 ngày tuổi có sự phát triển mạnh nhất (đạt 2,59 - 3,43 cm), có nhiều rễ non bắt đầu được sinh ra. Kết quả nghiên cứu về tốc độ sinh trưởng của rễ

cây Sâm cau trong thời gian nghiên cứu 15, 30 và 45 ngày tuổi được thể hiện ở Bảng 11.

Bảng 11. Chiều dài rễ (cm) của cây Sâm cau theo thời gian

Luống trồng	Thời gian		
	15 ngày	30 ngày	45 ngày
1	1,2 ± 0,05	2,34 ± 0,14	3,4 ± 0,17
2	1,3 ± 0,07	2,61 ± 0,13	3,2 ± 0,21
3	1,9 ± 0,07	2,81 ± 0,11	3,7 ± 0,29
Trung bình	1,47 ± 0,06	2,59 ± 0,13	3,43 ± 0,22

Sâm cau có bộ phận thu hoạch là củ phát triển từ thân rễ. Bảng 12 trình bày kết quả nghiên cứu về năng suất của cây Sâm cau trồng tại xã Đại Đình, huyện

Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc sau thời gian 24 tháng. Với năng suất tươi của Sâm cau ở mô hình nghiên cứu lên tới 0,39 kg/m² và với giá bán trên thị trường hiện này khoảng 150.000 đồng/kg thì thu nhập từ trồng Sâm cau cũng lên tới 585 triệu đồng/ha cho một chu kỳ khoảng 2 năm.

Bảng 12. Năng suất của cây Sâm cau (kg/m²/2 năm)

Luồng trồng	Năng suất tươi	Năng suất khô
1	0,34 ± 0,11	0,16 ± 0,05
2	0,36 ± 0,13	0,17 ± 0,07
3	0,47 ± 0,14	0,22 ± 0,13
Trung bình	0,39 ± 0,13	0,18 ± 0,11

4. Kết luận

Giảo cổ lam (*Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu.), Dây thìa canh (*Gymnema silvestre* (Retz.) R. Br. Ex Schult.) và Sâm cau (*Curculigo orchoides* Gaertn.) trồng tại xã Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất cao, với tiềm năng rất lớn đem lại giá trị kinh tế cao hơn so với các loài cây trồng nông nghiệp khác. Trong đó, Giảo cổ lam có thể lệ sống (nảy chồi từ cành giâm) lên tới trên 87%, Dây thìa canh có tỷ lệ nảy mầm từ hạt hơn 82% và Sâm cau cũng có tỷ lệ sống lên tới 77%. Tất cả các chỉ số sinh trưởng và phát triển của các loài như chiều cao, số nhánh (đối với Giảo cổ lam, Dây thìa canh) hay chỉ số lá và chiều dài rễ (đối với Sâm cau) đều tăng liên tục trong khoảng thời gian theo dõi 15, 30 và 45 ngày. Năng suất thu được của các loài cũng ở mức cao (Giảo cổ lam 24 tấn/ha/năm, Dây thìa canh 3,7 tấn/ha/năm, Sâm cau 1,95 tấn/ha/năm). Nếu tính theo giá hiện hành thì giá trị thu được từ trồng các loại cây dược liệu này khoảng 360 - 585 triệu đồng/ha/năm.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ kinh phí từ đề tài cấp tỉnh Vĩnh Phúc, mã số 68/ĐTKHVP-2018.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Võ Văn Chi (2012). *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. Nxb Y học, Hà Nội, Tập 1, 1.675 trang, Tập 2, 1.541 trang.
- [2]. Đỗ Tất Lợi (2000). *Những Cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nxb Y học, Hà Nội.
- [3]. Nguyễn Tập, Đinh Văn My, Phạm Anh Thắng (2000). *Kết quả bước đầu nghiên cứu bảo tồn ngoại vi (ex situ con.) một số cây thuốc quý hiếm bị đe dọa tuyệt chủng tại trại thuốc Sa Pa và Tam Đảo*. Công trình NCKH Viện Dược liệu (1987 - 2000), 590 - 592.
- [4]. Đỗ Văn Tuấn (2011). *Nghiên cứu cơ sở khoa học góp phần bảo tồn và phát triển bền vững nguồn tài nguyên cây thuốc tại Vườn Quốc gia Tam Đảo*. Luận án Tiến sỹ Sinh học, Hà Nội.
- [5]. Nguyễn Nghĩa Thìn (2008). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
- [6]. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [7]. Viện Dược liệu (2006). *Nghiên cứu cây thuốc từ thảo mộc*. Nxb KHKT, Hà Nội.
- [8]. Maurie Schmid (1958). *Flore agrostologique de L'Indochine L'Agronomie Tropicale* (Vol XIII, No1).
- BBT nhận bài: 04/5/2021; Phản biện xong: 11/5/2021; Chấp nhận đăng: 29/6/2021