

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/303486509>

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG NẤM LINH CHI ĐỎ (*Ganoderma lucidum*) TRÊN THÂN CÂY GỖ

Conference Paper · August 2016

CITATIONS

0

READS

1,463

4 authors, including:



Nguyen Gam

vietnam forestry University, Ha Noi, Viet Nam

18 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Nhân giống in vitro cây trồng [View project](#)



Creation of transgenic *Eucalyptus urophylla* to improve the rate of growth. [View project](#)

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG NẤM LINH CHI ĐỎ (*Ganoderma lucidum*) TRÊN THÂN CÂY GỖ

Vũ Thị Phương Thảo¹, Bùi Thị Tươi¹, Phạm Văn Hưng¹, Nguyễn Thị Hồng Gấm²
1. Sinh viên Trường Đại học Lâm nghiệp; 2. Giảng viên Trường Đại học Lâm nghiệp.

Lĩnh vực nghiên cứu: Công nghệ sinh học và Giống cây trồng.

TÓM TẮT

Kỹ thuật nuôi trồng nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ đã được nghiên cứu hoàn chỉnh. Theo kết quả nghiên cứu thu được, phương thức khử trùng quả thể nấm bằng cách ngâm quả thể trong cồn 70⁰ trong 1 phút cho tỷ lệ mẫu sạch cao nhất 92,5%. Công thức nhân giống cấp 2 là 50% mùn cưa + 50% cám gạo cho khả năng ăn lan hệ sợi cao nhất, hệ sợi nấm dày và khô. Khi cấy giống vào các loại cây gỗ khác nhau thì gỗ keo cho khả năng ăn lan hệ sợi và ra quả thể tốt nhất ở đường kính gỗ 15 -17cm, kích thước lỗ cấy giống là 1,0 x 2,5 cm, quả thể nấm Linh chi đỏ trên gỗ cho chất lượng tốt hơn trên mùn cưa và được chăm sóc ở điều kiện độ ẩm 90 ÷ 95%, ánh sáng 400 ÷ 500lux.

Từ khóa: Nấm Linh chi, nuôi trồng, thân cây gỗ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm Linh chi đỏ được xếp vào nhóm thuốc bổ thượng phẩm và chiếm được vị trí cao trong lịch sử y học cổ truyền. Vì vậy, nó không phải vị thuốc xa lạ với các thầy thuốc.

Đông y coi nấm Linh chi đỏ là "Vua của các loài thảo dược", thậm chí gọi nó là "Nấm bất tử". Loại nấm quý này có khả năng tăng cường hệ miễn dịch, chống ung thư, chữa các bệnh tim mạch, tiểu đường [5], làm dịu thần kinh, chống dị ứng và viêm [1; 7].

Nhờ những giá trị dinh dưỡng và dược học mà chúng ta cần tìm ra phương pháp nuôi trồng nấm Linh chi đỏ một cách hợp lý nhằm nâng cao năng suất và chất lượng của nấm Linh chi đỏ. Thay vì, sử dụng mùn cưa hoặc các phế phẩm nông nghiệp để làm nguyên liệu trồng nấm Linh chi đỏ theo cách truyền thống, cây nấm không to, vị đắng cũng không cao. Đặc biệt ở các khu vực miền núi lại khó kiếm mùn cưa theo đúng yêu cầu. Chính vì vậy, nhóm chúng tôi đã thực hiện đề tài: "**Nghiên cứu kỹ thuật nuôi trồng nấm Linh chi đỏ (*Ganoderma lucidum*) trên thân cây gỗ**" nhằm nâng cao kỹ thuật nuôi trồng nấm Linh chi trên cây gỗ đặc biệt là khu vực miền núi, tạo nguồn dược liệu quý có giá trị kinh tế, nâng cao thu nhập cho người dân góp phần thúc đẩy xóa đói giảm nghèo ở khu vực miền núi.

II. MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

2.1.1. Mục tiêu chung

Xây dựng được kỹ thuật nuôi trồng nấm Linh chi đỏ (*Ganoderma lucidum*) trên thân cây gỗ.

2.1.2. Mục tiêu riêng

Xác định các loại gỗ cây, đường kính gỗ, kích thước lỗ cấy, chế độ chăm sóc đến khả năng ăn lan hệ sợi và ra thể quả nấm Linh chi đỏ.

2.2. Nội dung nghiên cứu

❖ Phân lập và nhân giống Linh chi đỏ

- Nghiên cứu kỹ thuật phân lập giống từ quả thể nấm Linh chi đỏ.

- Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống Linh chi đỏ.

- Nghiên cứu đánh giá khả năng ăn lan hệ sợi nấm Linh chi đỏ phân lập và giống nhập về.

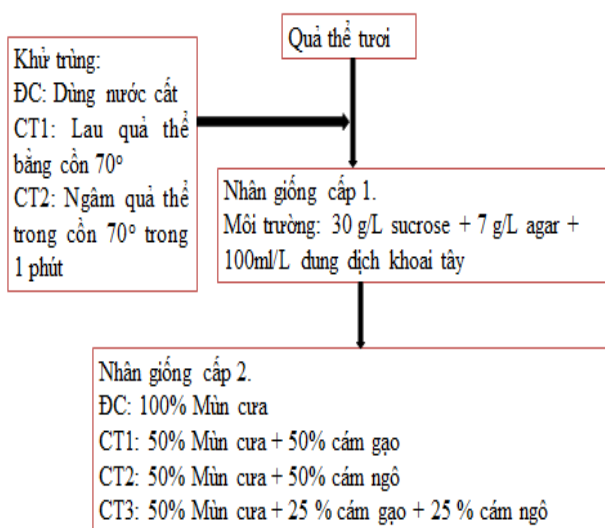
❖ Nghiên cứu kỹ thuật nuôi trồng nấm Linh chi đỏ (*Ganoderma lucidum*) trên thân cây gỗ

- Nghiên cứu ảnh hưởng của loại gỗ, đường kính gỗ, chế độ chăm sóc đến khả năng nuôi trồng nấm Linh chi đỏ.

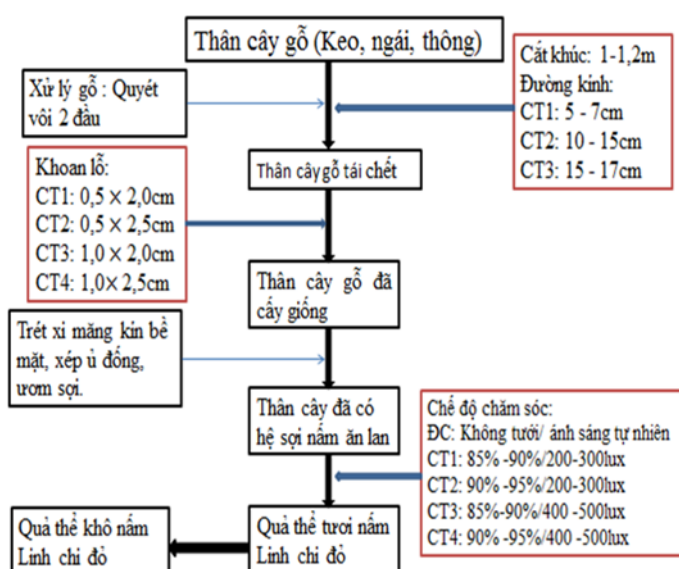
- Nghiên cứu khả năng ăn lan của hệ sợi nấm và chất lượng quả thể khi cấy trên mùn cưa và cây trên gỗ.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

❖ Sơ đồ phân lập và nhân giống nấm



❖ Sơ đồ nuôi trồng nấm Linh chi trên thân cây gỗ



III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Phân lập và nhân giống Linh chi đỏ

3.1.1. Phân lập giống gốc từ quả thể

Bảng 3.1. Phân lập giống gốc từ quả thể

CTTN	Tỷ lệ mẫu sạch (%)	Tỷ lệ mẫu nhiễm (%)
ĐC	0	100
CT1	34,5	65,5
CT2	92,5	7,5

Qua bảng 3.1 ta thấy CT2 ngâm quả thể nấm Linh chi đỏ trong cồn 70° trong 1 phút là công thức thí nghiệm tốt nhất cho tỷ lệ mẫu sạch cao nhất (92,5%).

3.1.2. Nhân giống cấp 2 nấm Linh chi đỏ

Bảng 3.2. Khả năng ăn lan hệ sợi nấm cấp 2

CTTN	Khả năng ăn lan hệ sợi (cm)		
	4 ngày	8 ngày	12 ngày
ĐC	1,0	1,4	1,8
CT1	2,5	3,5	4,8
CT2	1,2	2,0	2,5
CT3	1,8	2,6	3,2

Công thức nhân giống cấp 2 thích hợp nhất là CT1 (50 % mùn cưa + 50 % cám gạo) cho khả năng ăn lan hệ sợi là cao nhất, hệ sợi nấm dày.

3.2. Nghiên cứu đánh giá khả năng ăn lan hệ sợi của giống nấm Linh chi đỏ phân lập và giống nhập về

Bảng 3.3. Nghiên cứu đánh giá khả năng ăn lan hệ sợi giống phân lập và giống nhập về

CTTN	Khả năng ăn lan hệ sợi (cm)		
	10 ngày	20 ngày	30 ngày
PL	6,4	9,1	12,4
NV	5,8	8,5	11,2

Qua bảng 3.3 ta thấy khả năng ăn lan hệ sợi nấm trên giống phân lập nhanh hơn trên giống nhập về. Như vậy, hệ sợi nấm Linh chi đỏ phân lập có khả năng ăn lan hệ sợi nhanh hơn hệ sợi nấm Linh chi đỏ nhập về.

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của loại cây gỗ đến khả năng ăn lan hệ sợi nấm

Bảng 3.4. Khả năng ăn lan hệ sợi nấm Linh chi đỏ trên các loại gỗ

Loại gỗ	Khả năng ăn lan hệ sợi (cm)			
	10 ngày	20 ngày	30 ngày	60 ngày
Keo	1,0	2,5	3,6	5,5
Thông	0,2	0,8	1,0	1,5
Ngái	0,5	1,2	1,7	3,4

Ta thấy gỗ keo hệ sợi nấm phát triển mạnh nhất so với gỗ cây thông và cây ngái sau

60 ngày hệ sợi nấm đã ăn lan 5,5cm. Như vậy, Nấm Linh chi đỏ có khả năng ăn lan hệ sợi mạnh nhất trên gỗ cây keo sau đó đến cây ngái.(Hình1)

3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của đường kính gỗ đến khả năng ăn lan hệ sợi nấm Linh chi đỏ

Bảng 3.5. Ảnh hưởng của đường kính gỗ đến sự ăn lan của hệ sợi nấm Linh chi đỏ

Loại cây	Đường kính cây gỗ (cm)	Khả năng ăn lan hệ sợi (cm)			
		10 ngày	20 ngày	30 ngày	60 ngày
Keo	5 - 7	1,5	2,5	3,6	5,5
	10 - 15	1,2	1,5	2,5	4,1
	15 - 17	1,0	1,7	2,0	2,4
Ngái	5 - 7	0,5	1,2	1,7	3,4
	10 - 15	0,5	1,2	1,7	2,1
	15 - 17	0,2	0	0	0
Thông	5 - 7	0,2	0,5	1,3	1,5
	10 - 15	0,2	0	0	0
	15 - 17	0	0	0	0

Gỗ keo ở đường kính 5 - 7 cm tốc độ ăn lan của hệ sợi nấm 60 ngày là (5,5 cm) nhanh nhất so với 2 đường kính còn lại.

Như vậy, hệ sợi nấm phát triển mạnh nhất trên thân cây keo, hệ sợi dày, hệ sợi không mắc bệnh sinh lí sợi nấm.

3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của kích thước lỗ cấy đến khả năng ăn lan hệ sợi

Gỗ cây được chọn để đánh giá là gỗ cây keo (đường kính: 10 - 15 cm).

Bảng 3.6. Ảnh hưởng của kích thước lỗ cấy đến khả năng ăn lan hệ sợi

CTTN	Khả năng ăn lan hệ sợi(cm)			
	10 ngày	20 ngày	30 ngày	60 ngày
CT1	0,7	1,2	2,3	4,2
CT2	1,2	2,2	3,7	5,5
CT3	1,3	2,5	3,6	5,8
CT4	2,2	3,1	4,4	7,2

Từ bảng 3.6 ta thấy CT4 cho khả năng ăn lan hệ sợi của nấm Linh chi đỏ trên thân

cây gỗ nhanh nhất sau 60 ngày hệ sợi nấm đã ăn lan 7,2 cm.

3.6. Nghiên cứu ảnh hưởng của loại gỗ đến khả năng ra quả thể nấm Linh chi đỏ

Bảng 3.7. Ảnh hưởng của từng loại gỗ đến khả năng ra quả thể của nấm Linh chi đỏ.

Loại gỗ	Thời gian TB ra quả thể (ngày)	Thời gian TB thu hái quả thể (ngày)	Đường kính TB quả thể (cm)	Độ dày TB quả thể (cm)	Khối lượng TB quả thể (g)
Keo	48	52	16,18	0,95	59,0
Thông	0	0	0	0	0
Ngái	62	70	8,62	0,83	51,0

Quả thể nấm Linh chi đỏ trên gỗ keo cho chất lượng quả thể tốt nhất. Keo hoàn toàn thích hợp cho trồng nấm Linh chi đỏ trên gỗ.

3.7. Nghiên cứu ảnh hưởng của đường kính cây gỗ đến khả năng ra quả thể

Bảng 3.8. Ảnh hưởng của đường kính cây gỗ đến khả năng ra quả thể

CTT N	Thời gian TB ra quả thể (ngày)	Thời gian TB thu hái quả thể (ngày)	Đường kính TB quả thể (cm)	Độ dày TB quả thể (cm)	Khối lượng TB quả thể (g)
CT1	45	48	8,0	0,75	48,5
CT2	52	57	10,84	1,1	59,18
CT3	67	72	15,56	1,6	61,24

CT3 cho độ dày, đường kính, khối lượng TB quả thể lớn nhất so với CT1 và CT2.

Như vậy, chất lượng quả thể nấm Linh chi đỏ trên đường kính cây càng lớn thì cho chất lượng quả càng tốt. Tuy thời gian thu hái lâu hơn nhưng cho chất lượng quả tốt hơn rất nhiều so với gỗ cây có đường kính bé.

3.8. Nghiên cứu ảnh hưởng của kích thước lỗ đến khả năng ăn lan hệ sợi

Bảng 3.9. Ảnh hưởng của kích thước lỗ cấy đến khả năng ăn lan hệ sợi

CTT N	Thời gian TB ra quả thể (ngày)	Thời gian TB thu hái quả thể (ngày)	Đường kính TB quả thể (cm)	Độ dày TB quả thể (cm)	Khối lượng TB quả thể (g)
CT1	80	89	10,26	0,9	50,74
CT2	75	78	12,58	1,1	58,32
CT3	74	75	12,72	1,2	57,44
CT4	67	72	15,58	1,6	61,78

Qua bảng 3.9 ta thấy CT4 kích thước lỗ cây giống (1,0 × 2,5 cm) cho chất lượng quả thể nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ là tốt nhất.

3.9. Nghiên cứu khả năng ăn lan của hệ sợi nấm khi cấy trên mùn cưa và cây trên gỗ.

Gỗ: Cây keo (Đường kính: 10 -15 cm)

Bảng 3.10. Khả năng ăn lan của hệ sợi nấm trên mùn cưa và trên cây gỗ

CTTN	Khả năng ăn lan hệ sợi (cm)		
	10 ngày	20 ngày	30 ngày
Thân gỗ	1,2	1,5	2,5
Mùn cưa	5,8	8,5	11,2

Khả năng ăn lan hệ sợi của nấm Linh chi đỏ trên mùn cưa nhanh hơn khi cấy nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ.

3.10. Nghiên cứu chất lượng quả thể nấm Linh chi đỏ cấy trên mùn cưa và cây trên gỗ.

Bảng 3.11. Nghiên cứu chất lượng quả thể nấm linh chi đỏ

CTTN	Thời gian TB ra quả thể (ngày)	Thời gian TB thu hái quả thể (ngày)	Đường kính TB quả thể (cm)	Độ dày TB quả thể (cm)	Khối lượng TB quả thể tươi (g)	Khối lượng TB quả thể khô (g)
Trên gỗ	67	72	15,58	1,6	61,8	30,5
Mùn cưa	35	32	7,6	0,65	45,5	15,2

Quả thể nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ có chất lượng tốt hơn quả thể nấm Linh chi đỏ trên mùn cưa.

3.11. Nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện phòng nuôi đến khả năng ra quả thể của nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ

Bảng 3.12. Ảnh hưởng của điều kiện phòng nuôi trồng đến khả năng ra quả thể

CTTN	Đường kính TB quả thể (cm)	Khối lượng TB quả thể tươi (g)	Đặc điểm quả thể
ĐC	4,54	14,9	Nhỏ, mép nhăn
CT1	8,08	28,9	Cân đối, mép nhăn
CT2	9,48	39,3	Cân đối, mép nhăn
CT3	8,34	30,5	Cân đối, mép nhăn
CT4	15,6	45,64	Cân đối, mép nhăn

Điều kiện nuôi trồng nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ thích hợp nhất là công thức CT4 (90 % - 95 %/400 - 500 lux)

IV. KẾT LUẬN

❖ Phân lập và nhân giống.

+ CT khử trùng tốt nhất: Ngâm quả thể nấm Linh chi đỏ trong cồn 70° trong 1 phút.

+ CT môi trường nhân giống cấp 2 thích hợp nhất (50% mùn cưa + 50% cám gạo).

+ Hệ sợi nấm Linh chi đỏ phân lập khả năng ăn lan hệ sợi nhanh hơn hệ sợi nấm trên thân cây gỗ.

❖ Nuôi trồng nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ

+ Loại thân cây gỗ khả năng ăn lan hệ sợi mạnh nhất sau 60 ngày là gỗ keo.

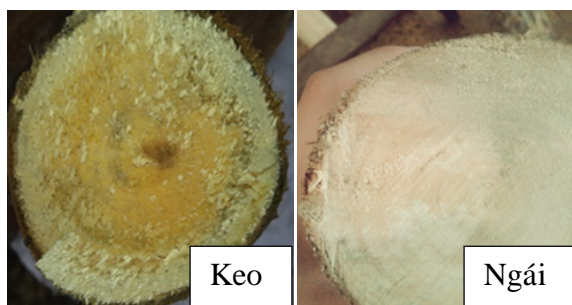
+ Đường kính gỗ keo cho khả năng ăn lan hệ sợi nhanh nhất là 5 - 7 cm.

+ Kích thước lỗ cây giống phù hợp nhất là 1,0 × 2,5 cm.

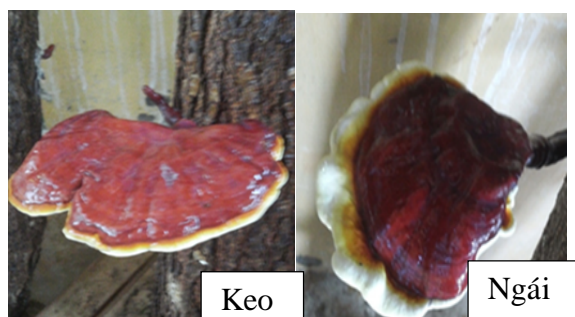
+ Loại thân cây gỗ cho chất lượng quả thể nấm Linh chi đỏ cao nhất là gỗ cây keo.

- + Đường kính gỗ keo (15 - 17 cm) cho chất lượng quả thể nấm Linh chi đỏ cao nhất.
- + Kích thước lỗ cấy giống nấm Linh chi đỏ phù hợp nhất là 1,0 - 2,5 cm.
- + Khả năng ăn lan hệ sợi nấm Linh chi đỏ trên mùn cưa nhanh hơn nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ.
- + Quả thể nấm Linh chi đỏ trên thân cây gỗ có chất lượng tốt hơn quả thể nấm Linh chi đỏ trên mùn cưa.
- + Chế độ chăm sóc CT4 là tốt nhất (90% - 95 % / 400 - 500 lux)

❖ HÌNH ẢNH



Hình 1. Hệ sợi nấm ăn lan trên thân cây gỗ



Hình 2. Quả thể nấm Linh chi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Tất Lợi (2006). Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, Nhà xuất bản y học
2. Định Xuân Linh, Thân Đức Nhã, Nguyễn Hữu Đồng, Nguyễn Thị Sơn (2008), Kỹ thuật trồng, chế biến nấm ăn và nấm dược liệu. NXB Nông nghiệp.
3. Đỗ Huy Bích và cộng sự “Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam”. Tập 2. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
4. Gao JJ, Hirakawa A, Min BS, Nakamura N, Hattori M (2006): In vivo antitumor effects of bitter principles from the antlered form of fruiting bodies of *Ganoderma lucidum*. Journal of Natural Medicines. 60(1):42-48
5. Hikino H, Ishiyama M, Suzuki Y, Konno C. (1989). Mechanisms of hypoglycemic activity of ganoderan B: A glycan of *Ganoderma lucidum* fruit body. Planta Med. 1989; 55: 423-8.
6. Li Y. Q, Wang S. F (2006). Anti-hepatitis B activities of ganoderic acid from *Ganoderma lucidum*. Biotechnol Lett .28(11):837-41.
7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92757>

CULTIVATION TECHNIQUES OF *GANODERMA LUCIDUM* ON WOOD TRUNK

Vu Thi Phuong Thao¹, Bui Thi Tươi¹, Pham Van Hung¹, Nguyen Thi Hong Gam²

¹Student Vietnam Forestry University

²Lecturer Vietnam Forestry University

SUMMARY

Cultivation techniques of *Ganoderma lucidum* on wood trunk have been completed research. According to the research results, *Ganoderma lucidum* is sterilized by soaking in alcohol 70% for one minute for the highest cleaning rate, about 92,5%. Formula 2 level multiplication substrate is 50% sawdust + 50% rice bran, mycelium capability highest spread, mycelium thick and good. Finding have shown that *Acacia* is good for *Ganoderma lucidum* with diameter about 15 - 17cm, dimension of hole is 1,0 x 2,5 cm and was care in conditions of humidity 90 - 95%, light 400 - 500lux.

Keywords: *Ganoderma lucidum*., aquaculture, wood trunk