



## NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG ỨC CHẾ NẤM *FUSARIUM DECEMCELLULARE* VÀ *FUSARIUM LATERITIUM* GÂY BỆNH LOÉT THÂN, CÀNH SỪA CỦA VI KHUẨN NỘI SINH

Trần Thị Thanh Tâm<sup>a</sup>, Dương Xuân Tuấn<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Trường Đại học Thái Nguyên

Email: tranthithanhtam@tuaf.edu.vn

### Thông tin bài viết

Ngày nhận bài:

3/7/2020

Ngày duyệt đăng:

12/8/2020

Từ khóa:

bệnh loét thân cành,

*Fusarium decemcellulare*,

*F. lateritium*, Sừa, vi khuẩn

nội sinh

### Tóm tắt

Cây Sừa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) là loài cây gỗ quý, hiếm, có giá trị kinh tế cao ở Việt Nam. Hoạt động gây trồng Sừa trong những năm vừa qua khá sôi động nhưng chủ yếu là nguồn giống trôi nổi và chất lượng cây giống không cao. Những năm gần đây, rừng trồng Sừa tập trung và cây con thường bị nấm *Fusarium decemcellulare* và *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành gây ảnh hưởng sinh trưởng và chất lượng của cây. Nhằm mục đích phát triển chế phẩm sinh học phòng trừ bệnh, nghiên cứu này đã phân lập, thuần khiết được 12 chủng vi khuẩn nội sinh từ các mẫu cành tươi của 15 cây Sừa khảo nghiệm tại Phú Thọ. Đánh giá hiệu lực ức chế nấm *Fusarium decemcellulare* và *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành của các chủng vi khuẩn nội sinh đã xác định được 2 chủng vi khuẩn (KD6.3 và KD5.3) có khả năng ức chế mạnh đối với nấm *F. decemcellulare* và 2 chủng (KD6.3 và KD2.1) ức chế trung bình đối với nấm *F. lateritium*. Kết quả nghiên cứu này cho thấy có thể sử dụng 3 chủng vi khuẩn nội sinh (KD6.3, KD5.3 và KD2.1) để tiếp tục nghiên cứu tạo chế phẩm sinh học phòng trừ bệnh loét thân cành cho cây Sừa.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Sừa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) là loài cây gỗ quý, hiếm, có giá trị kinh tế cao ở Việt Nam và đã được xếp vào nhóm IA trong sách đỏ [9]. Gỗ Sừa nặng, cứng, có mùi thơm, vân thớ đẹp và rất được ưa chuộng để làm đồ mộc cao cấp [2], [9]. Hoạt động gây trồng Sừa ở Việt Nam trong những năm vừa qua khá sôi động [4]. Tuy nhiên, cây con ở vườn ươm thường bị bệnh thối cổ rễ do nấm *F. solani* gây ra [11]. Rừng trồng Sừa tập trung ở Phú Thọ, cây trồng phân tán ở Hà Nội và cây con đã bị nấm *Fusarium decemcellulare* và *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành [8]. Các loài nấm thuộc chi *Fusarium* nêu trên cũng là sinh vật gây bệnh trên

một số loài cây trồng khác, nấm *F. decemcellulare* gây bệnh trên cây xoan mộc ở Australia [7], gây bệnh u bướu trên cây cacao tại Venezuela và Cuba [3], gây bệnh loét thân cành xoài ở Hồ Bắc, Trung Quốc [20]. *F. lateritium* gây hại dẻ ăn hạt ở Italy [19] và gây loét thân cây Thù du quả đen (*Cornus controversa*) ở Hàn Quốc [21]. *F. solani* gây chết ngược Sừa sissou ở Bangladesh, Pakistan và Ấn Độ [1].

Vi khuẩn nội sinh trong cây có thể có khả năng ức chế các vi sinh vật gây bệnh [17], chúng trải qua phần lớn thời gian của vòng đời ở bên trong cây chủ [15]. Đã có nhiều nghiên cứu về vi khuẩn nội sinh cho thấy, nhiều loài vi khuẩn nội sinh hoàn toàn

không gây hại cho cây mà trái lại, chúng còn tăng sức đề kháng chống lại sinh vật gây bệnh cho cây chủ [5]. Các nghiên cứu trên Keo lai và Keo tai tượng cho thấy cây càng khỏe, mật độ vi sinh vật nội sinh càng cao [10], [12]. Vi khuẩn *Bacillus subtilis subtilis* được xác định là một trong những yếu tố quyết định tính kháng bệnh chết héo do nấm *Ceratocystis manginecans* của cây Keo lá tràm [10]. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu vi khuẩn nội sinh đối kháng nấm gây bệnh loét thân cành có trong các cây trọt Sura.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Mẫu cành của 15 cây Sura ở giai đoạn 3 năm tuổi khảo nghiệm tại Tân Sơn, Phú Thọ.

- 2 chủng vi khuẩn nội sinh trong Keo lá tràm (B1.6 và B1.15) dựa trên kết quả nghiên cứu của Nguyễn Minh Chí và Phạm Quang Thu 2016 [10].

- Nấm *Fusarium decemcellulare* (chủng D35.11) và *F. lateritium* (chủng D22.2) gây bệnh loét thân cành Sura tại Việt Nam (Nhưng et al., 2018) [8].

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phân lập vi khuẩn nội sinh từ tượng tầng của các mẫu cành Sura theo phương pháp của Onkar và James (1995) [12].

- Đánh giá hiệu lực ức chế nấm gây bệnh trên đĩa thạch theo phương pháp của Singh và Tripathi (1999) [16], cụ thể như sau: nuôi cấy đồng thời vi khuẩn nội sinh và nấm gây bệnh trên cùng một đĩa petri (dual culture). Cây nấm gây bệnh ở ba điểm trên môi trường sau đó cấy vi khuẩn nội sinh vào chính giữa và băng kín bằng paraffin, thử hiệu lực ức chế nấm gây bệnh trên 6 đĩa petri/chủng VKNS và

lập lại 4 lần. Nuôi trong tủ định ôn ở 25°C và sau 10 ngày tiến hành đo khoảng cách của vòng sát với vi khuẩn nội sinh mà nấm gây bệnh không mọc được (KC).

Phân cấp khả năng ức chế nấm gây bệnh dựa vào đường kính vòng ức chế nấm gây bệnh (KC) theo 5 cấp gồm: KC = 0 mm (không có khả năng ức chế),  $KC \leq 5$  mm (ức chế yếu),  $5 \text{ mm} < KC \leq 10$  mm (ức chế trung bình),  $10 \text{ mm} < KC \leq 15$  mm (ức chế mạnh),  $KC > 15$  mm (ức chế rất mạnh).

- Xử lý số liệu bằng phần mềm Excel và phần mềm Genstat 12.1 để phân tích các chỉ tiêu thống kê.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Kết quả phân lập vi khuẩn nội sinh

Từ các mẫu cành tươi của 15 cây trọt Sura đã phân lập được 43 mẫu vi khuẩn nội sinh. Dựa vào các đặc điểm khuẩn lạc trên môi trường nuôi cấy nhân tạo như màu sắc, mép khuẩn lạc, cách mọc... và hình dạng tế bào khi quan sát dưới kính hiển vi để phân loại. Qua đó tách và thuần khiết được 12 chủng khác nhau.

Các chủng vi khuẩn nội sinh đã phân lập thành công tiếp tục được cấy chuyển, nhân sinh khối phục vụ thí nghiệm đánh giá hiệu lực ức chế nấm gây bệnh loét thân cành.

### 3.2. Hiệu lực ức chế nấm gây bệnh chết héo của vi khuẩn nội sinh

Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm gây bệnh (*Fusarium decemcellulare*) của 12 chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Sura, 2 chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Keo lá tràm (B1.6 và B1.15) và 1 công thức đối chứng nước cất được tổng hợp trong Bảng 1.

**Bảng 1: Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm *Fusarium decemcellulare* gây bệnh loét thân cành Sura của các chủng vi khuẩn nội sinh**

TT	Chủng khuẩn nội sinh	Khoảng cách ức chế (mm)	Khả năng ức chế
1	KD6.3	14,7 <sup>f</sup>	Mạnh
2	KD5.3	11,0 <sup>e</sup>	Mạnh
3	KD2.1	8,3 <sup>de</sup>	Trung bình
4	KD2.2	5,7 <sup>cd</sup>	Trung bình
5	KD1.1	5,7 <sup>cd</sup>	Trung bình
6	KD5.4	4,3 <sup>bc</sup>	Yếu
7	B1.6	1,3 <sup>ab</sup>	Yếu

TT	Chủng khuẩn nội sinh	Khoảng cách ức chế (mm)	Khả năng ức chế
8	B1.15	1,0 <sup>ab</sup>	Yếu
9	KD9.6	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
10	KD8.2	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
11	KD7.1	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
12	KD6.5	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
13	KD6.4	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
14	KD10.2	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
15	Đối chứng	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
	<b>Lsd</b>	<b>3,1</b>	
	<b>Fpr</b>	<b>&lt;0,001</b>	

(Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với  $P = 0,05$  khi so sánh bằng tiêu chuẩn Dunncan)

Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm *F. decemcellulare* gây bệnh loét thân cành Sưa của mười hai chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Sưa có khác nhau rõ rệt và chia thành bốn nhóm: ức chế mạnh (2 chủng), ức chế trung bình (3 chủng), ức chế

yếu (1 chủng) và không ức chế (6 chủng). Công thức đối chứng nước cất hoàn toàn không ức chế nấm gây bệnh. Trong đó 2 chủng khuẩn nội sinh KD6.3 và KD5.3 có khả năng ức chế mạnh đối với nấm *F. decemcellulare* gây bệnh loét thân cành Sưa



**Hình 1: Khuẩn nội sinh ức chế nấm *Fusarium decemcellulare*: chủng KD6.3 (trái); chủng KD10.2 (giữa) và đối chứng bằng nước cất (phải)**

Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành của 12 chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Sưa, 2 chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Keo lá tràm và 1 công thức đối chứng cũng cho kết quả sai khác rõ về mặt thống kê nhưng

khả năng ức chế nấm *F. lateritium* Sưa của các chủng khuẩn nội sinh yếu hơn so với khi kiểm tra khả năng ức chế đối với nấm *F. decemcellulare*. Số liệu phân tích được tổng hợp trong Bảng 2.

**Bảng 2: Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm *Fusarium lateritium* gây bệnh loét thân cành Sưa của các chủng vi khuẩn nội sinh**

TT	Chủng khuẩn nội sinh	Khoảng cách ức chế (mm)	Khả năng ức chế
1	KD6.3	8,2 <sup>d</sup>	Trung bình
2	KD2.1	6,5 <sup>d</sup>	Trung bình
3	KD1.1	4,0 <sup>c</sup>	Yếu
4	KD2.2	3,0 <sup>bc</sup>	Yếu

TT	Chủng khuẩn nội sinh	Khoảng cách ức chế (mm)	Khả năng ức chế
5	KD6.4	2,0 <sup>ab</sup>	Yếu
6	KD9.6	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
7	KD8.2	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
8	KD7.1	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
9	KD6.5	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
10	KD5.4	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
11	KD5.3	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
12	KD10.2	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
13	B1.6	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
14	B1.15	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
15	Đối chứng	0,0 <sup>a</sup>	Không ức chế
	<b>Lsd</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Fpr</b>	<b>&lt;0,001</b>	

(Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với  $P = 0,05$  khi so sánh bằng tiêu chuẩn Dunncan)

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy khả năng ức chế nấm *Fusarium lateritium* gây bệnh loét thân cành Sưa (Chủng D22) của 12 chủng vi khuẩn nội sinh trong cây Sưa cũng khác nhau rõ rệt nhưng chỉ chia thành 3 nhóm: ức chế trung bình (2 chủng), ức chế yếu (3

chủng) và không ức chế (7 chủng). Trong đó hai chủng khuẩn nội sinh KD6.3 và KD2.1 có khả năng ức chế trung bình đối với nấm *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành Sưa.



**Hình 2: Khuẩn nội sinh ức chế nấm *Fusarium lateritium*: chủng KD2.1 (trái); chủng B1.15 (giữa) và đối chứng bằng nước cất (phải)**

#### 4. THẢO LUẬN

Kết quả đánh giá khả năng ức chế nấm gây bệnh loét thân cành Sưa của 12 chủng vi khuẩn nội sinh cho thấy khả năng ức chế nấm gây bệnh của chúng khác nhau rõ. Đáng chú ý là 2 chủng khuẩn nội sinh KD6.3 và KD5.3 có khả năng ức chế mạnh đối với nấm *Fusarium decemcellulare* gây bệnh loét thân cành Sưa. Tuy nhiên đối với nấm *F. lateritium*, các chủng vi khuẩn nội sinh ức chế yếu hơn, trong đó, 2 chủng KD6.3 và KD2.1 ức chế mạnh nhất nhưng cũng chỉ ở mức trung bình.

Một số loài vi khuẩn nội sinh đã được xác định có khả năng ức chế nấm gây bệnh rất mạnh như vi

khuẩn *Bacillus subtilis*, vi khuẩn *B. tequilensis* ức chế rất mạnh đối với nấm *Ceratocystis manginecans* gây bệnh chết héo keo [10], [18]. Nghiên cứu về vi khuẩn trong đất trồng Bơ ở Mỹ cho thấy vi khuẩn *Bacillus subtilis*, *B. amyloliquefaciens* và *B. mycooides* có khả năng ức chế nấm *Fusarium euwallaceae* rất hiệu quả [4]. Trong nghiên cứu này đã sử dụng 2 chủng vi khuẩn nội sinh trong Keo lá tràm (B1.6 và B1.15) làm đối chứng. Hai chủng này đã được đánh giá là có khả năng ức chế rất mạnh đối với nấm *Ceratocystis manginecans* gây bệnh chết héo rừng trồng keo và đã được định danh là vi khuẩn *Bacillus subtilis subtilis* [10] nhưng chúng đều chỉ có khả năng ức chế nấm *Fusarium decemcellulare*

gây bệnh loét thân cành Sưa ở mức yếu và không có khả năng ức chế nấm *F. lateritium*.

Phòng trừ sinh học đang được ưu tiên sử dụng và được phổ biến rộng rãi, trong đó hầu hết các sản phẩm thuốc sinh học, chế phẩm sinh học có nguồn gốc từ vi khuẩn, nấm và virus [6]. Kết quả nghiên cứu khả năng ức chế nấm gây bệnh loét thân cành Sưa cho thấy chủng vi khuẩn nội sinh KD6.3 có khả năng ức chế mạnh đối với nấm *Fusarium decemcellulare* và ức chế trung bình đối với nấm *F. lateritium*. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo về bệnh loét thân cành Sưa, góp phần vào nghiên cứu tạo chế phẩm phòng trừ sinh học một cách hiệu quả, bền vững và thân thiện với môi trường.

## 5. KẾT LUẬN

Từ các mẫu cành tươi của 15 cây trội Sưa đã phân lập và thuần khiết được 12 chủng vi khuẩn nội sinh khác nhau.

Khả năng ức chế nấm *F. decemcellulare* gây bệnh loét thân cành Sưa của mười hai chủng vi khuẩn nội sinh có khác nhau rõ rệt và chia thành bốn nhóm: ức chế mạnh (2 chủng), ức chế trung bình (3 chủng), ức chế yếu (1 chủng) và không ức chế (6 chủng). Trong đó 2 chủng khuẩn nội sinh KD6.3 và KD5.3 có khả năng ức chế mạnh.

Khả năng ức chế nấm *F. lateritium* gây bệnh loét thân cành Sưa của 12 chủng vi khuẩn nội sinh cũng sai khác rõ về mặt thống kê nhưng yếu hơn so với nấm *F. decemcellulare*. Chủng KD6.3 và KD2.1 ức chế mạnh nhất nhưng cũng chỉ ở mức trung bình.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arif, M., Zaidi, N.W., Haq, Q.M.R., Singh, Y.P., Khan, S. and Singh, U.S., 2013. Molecular phylogeny and pathotyping of *Fusarium solani*: a causal agent of *Dalbergia sissoo* decline. *Forest Pathology*, (43), pp. 478-487.
2. Do Van Ban, Nguyen Quang Hung and Nguyen Hao Hiep, (2009). *Dalbergia tonkinensis* Prain. *Journal of Forestry Science*, (4), p. 1131-1132.
3. Castillo, D.S., Parra, D., Noceda, C. and Martínez, S.P., 2016. Co-occurrence of pathogenic and non-pathogenic *Fusarium decemcellulare* and *Lasioidiplodia theobromae* isolates in cushion galls disease of cacao (*Theobroma cacao* L.). *Journal of Plant Protection Research*, (56)2, pp. 129-138.
4. Guevara-Avenidaño, E., Carrillo, J. D., Ndinga-Muniania, C., Moreno, K., Méndez-Bravo, A., Guerrero-Analco, J. A., ... & Reverchon, F., 2018. Antifungal activity of avocado rhizobacteria against *Fusarium euwallaceae* and *Graphium* spp., associated with *Euwallacea* spp. nr. *forficatus*, and *Phytophthora cinnamomi*. *Antonie van Leeuwenhoek*, (111)4, 563-572.
5. Hallmann, J., Quadt, H.A., Mahaffee, W. and Kloepper, J., 1997. Bacterial endophytes in agricultural crops, *Can. J. Microbiol.*, (43), pp. 895-914.
6. Lazarovits, G., Turnbull, A. and Johnston-Monje, D., 2014. *Plant Health Management: Biological Control of Plant Pathogens. Reference Module in Food Science*, pp. 388-399.
7. Lori, G.A., Sanchez, J.V. and Stehr, A.M., 1994. *Fusarium decemcellulare*, a causal agent of gallnuts in Australian cedar (*Toona ciliata*). *Fitopatologia Brasileira*, (19)3, pp. 476-478.
8. Nhung, N.P, Thu, P.Q, B. Dell, Chi, N.M, 2018. First report of canker disease in *Dalbergia tonkinensis* caused by *Fusarium lateritium* and *Fusarium decemcellulare*. *Australasian Plant Pathology*, 47(3): 317-323.
9. Nguyen Hoang Nghia, 2008. *Atlas of Vietnam's Forest Tree Species*. Cartographic Publishing House, (Volume 2), p.249.
10. Nguyen Minh Chi and Pham Quang Thu, 2016. Determination of endogenous microorganisms in strains of *Acacia auriculiformis* antifungal *Ceratocystis manginecans* causing wilt disease. *Journal of Agriculture and Rural Development*, (16), p. 127-131.
11. Nguyen Minh Chi, Dang Nhu Quynh, Nguyen Quoc Thong, Nguyen Van Nam, Doan Hong Ngan and Tran Xuan Hinh, 2014. Effect of fertilizer on growth and disease of Sua in nursery stage. *Journal of Agriculture and Rural Development*, (23), p. 137-142.
12. Onkar, D.D. and James, S.B., 1995. *Basic Plant Pathology Methods*, 2<sup>nd</sup> edition, Boca Raton, Florida: CRC Press, Inc., 1995.
13. Pham Quang Thu, Nguyen Hoang Nghia, Tran Xuan Hung and Nguyen Van Nam, 2012. Study on endogenous microorganisms and chemical compounds with antifungal activity in the experimental strains of *Acacia mangium* in Thua Thien Hue. *Journal of Forestry Science*, (2), p. 2243-2252.
14. Pham Quang Thu, Nguyen Minh Chi, Dao Ngoc Quang and Bernard Dell, (2014). Research on the morphological and climatic characteristics of

some provenances of Sua (*Dalbergia tonkinensis* Prain) in Vietnam. *Journal of Agriculture and Rural Development, Specialized in Plant varieties and Livestock*, (1), p. 247-253.

15. Quispel, A., 1992. A search of signal in endophytic microorganisms. In: Verma, D.P.S. (Ed.). *Molecular signals in plant - microbe communications*, CRS Press, Boca Raton, FL, pp. 475-491.

16. Singh, J. and Tripathi, N.N., 1999, Inhibition of storage fungi of blackgram (*Vigna mungo*) by some essential oils, *Flavour and Fragrance Journal*, (14), pp. 1-4.

17. Sturz, A.V. and Matheson, B.G., 1996. Populations of endophytic bacteria which influence host - resistance to *Erwinia* - induced bacterial soft rot in potato tubers, *Plant Soil*, (184), pp. 265-271.

18. Tran Thi Thanh Tam, Pham Quang Thu and Nguyen Minh Chi, (2018). Isolation and selection of endogenous microorganisms in A.

mangium, inhibition of the fungus *Ceratocystis manginecans*. *Journal of Forestry Science*, (1), p. 66-74.

19. Vitale, S., Santori, A., Wajnberg, E., Castagnone-Sereno, P., Luongo, L. and Belisario, A., 2011. Morphological and molecular analysis of *Fusarium lateritium*, the cause of gray necrosis of hazelnut fruit in Italy. *Phytopathology*. 101(6), pp. 679-786.

20. Wang, Y.X., Chen, J.Y., Li, D.W., Huang, J.B. and Zheng, L., 2015. First Report of Canker of *Magnolia denudata* Caused by *Fusarium decemcellulare* in Hubei, China. *Plant Disease*, (99)7, pp. 1036.

21. Yun, H.Y., Lee, Y.W. and Kim, Y.H., 2013. Stem Canker of Giant Dogwood (*Cornus controversa*) Caused by *Fusarium lateritium* in Korea. *Plant Disease*, (99)10, pp. 1378.

## Research on ability to inhibit *Fusarium decemcellulare* and *Fusarium lateritium* causing ulcerative stems and trunks of endogenous bacteria

Tran Thi Thanh Tam, Duong Xuan Tuan

### Article info

Received:  
3/7/2020  
Accepted:  
12/8/2020

### Keywords:

canker, *Fusarium decemcellulare*, *F. lateritium*, *Dalbergia tonkinensis* Prain, endogenous bacteria

### Abstract

The *Dalbergia tonkinensis* Prain is a valuable and rare timber species with high economic value in Vietnam. *Dalbergia tonkinensis* Prain planting activities in recent years have been quite active, but the seed sources are mainly floating and the quality of seedlings is not high. In recent years, concentrated skimmed plantation and seedlings are often affected by *Fusarium decemcellulare* and *F. lateritium*, which cause stem and ulcer diseases, affecting the growth and quality of plants. This study isolated and purified 12 endogenous bacteria strains from fresh branch specimens of 15 experimental milk trees in Phu Tho to develop disease-preventing probiotics. Evaluating the effectiveness of *Fusarium decemcellulare* and *F. lateritium* caused stem-ulcer disease of endogenous bacteria strains that have identified two strains of bacteria (KD6.3 and KD5.3) with strong inhibition ability for *Fusarium decemcellulare* and *F. lateritium*. *F. decemcellulare* and 2 strains (KD6.3 and KD2.1) showed moderate inhibition of *F. lateritium*. The results of this research show that it is possible to use 3 endogenous bacteria strains (KD6.3, KD5.3 and KD2.1) to continue researching to create biological preparations to prevent stem ulcer disease for *Dalbergia tonkinensis* Prain.