

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KHÁNG BỆNH THÁN THƯ CỦA MỘT SỐ GIỐNG NHO TẠI NINH THUẬN

Nguyễn Văn Chính^{1,*}, Phạm Trung Hiếu¹

Trần Thị Hồng¹, Võ Thị Kim Trâm¹

TÓM TẮT

Bệnh thán thư trên cây nho do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* gây ra, bệnh thán thư gây hại rất nặng trong điều kiện vụ mưa tại khu vực Nam Trung bộ. Hiện nay, biện pháp quản lý bệnh thán thư trên cây nho tại Nam Trung bộ chủ yếu là biện pháp hoá học nên hiệu quả chưa cao. Do đó, việc nghiên cứu lựa chọn được giống nho có khả năng kháng bệnh thán thư tốt để phục vụ cho sản xuất đã được thực hiện. Từ việc kế thừa các nghiên cứu trước, đã chọn ra các giống có khả năng kháng bệnh thán thư tốt nhất để đánh giá, so sánh với giống NH01-64 đang được trồng phổ biến tại Nam Trung bộ. Qua quá trình nghiên cứu khả năng kháng bệnh trong điều kiện lây bệnh nhân tạo và ngoài đồng ruộng cho thấy, giống nho NH010-26 và NH01-126 có khả năng kháng bệnh thán thư tốt nhất trong các giống được nghiên cứu. Giống nho NH01-26 và NH01-126 kháng bệnh thán thư tốt hơn giống nho NH01-64 đang được trồng phổ biến tại Nam Trung bộ.

Từ khoá: Cây nho, bệnh thán thư, kháng bệnh, *Colletotrichum gloeosporioides*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nho là cây trồng có giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế cao. Cây nho được xem là cây trồng đặc thù của khu vực bán khô hạn Nam Trung bộ. Hiện nay, diện tích nho tại khu vực này đạt khoảng trên 1.300 ha tập trung chủ yếu tại Ninh Thuận với 1.191 ha [1] và tỉnh Bình Thuận. Ngoài giá trị ăn tươi và các sản phẩm chế biến từ nho thì cây nho còn có giá trị du lịch rất lớn. Do đó, cây nho được chính quyền và người dân tại khu vực Nam Trung bộ rất quan tâm đầu tư phát triển. Tuy nhiên, nghề trồng nho tại khu vực Nam Trung bộ gặp không ít những khó khăn như do biến đổi khí hậu nên mùa mưa có lượng mưa nhiều hơn. Nắng mưa không còn theo quy luật nên kèm theo đó là công tác dự tính dự báo và quản lý sâu, bệnh gặp nhiều khó khăn. Trong các đối tượng sâu, bệnh hại chính trên cây nho thì bệnh thán thư là bệnh gây hại nguy hiểm nhất, bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* gây ra [2], [3]. Những năm mưa nhiều, bệnh thán thư gây thiệt hại rất lớn đến năng suất và chất lượng nho, thậm chí là mất trắng. Các biện pháp quản lý bệnh thán thư nho hiện nay chủ yếu là sử dụng thuốc hóa học, bao chùm quả và áp dụng một số biện pháp kỹ thuật canh tác khác để hạn chế sự thiệt hại của chúng. Hiện nay, cơ cấu giống tại Ninh Thuận chưa phong phú, người dân chủ yếu đang

tập trung sản xuất các giống nho như NH01-64 (Cardinal), NH01-48, NH01-152 và một ít các diện tích các giống khác nhưng chưa có giống nào có khả năng kháng với bệnh thán thư cao. Do đó, việc nghiên cứu lựa chọn được giống nho có khả năng kháng cao với bệnh thán thư nhưng phù hợp với điều kiện tại khu vực Nam Trung bộ đồng thời cho năng suất và chất lượng làm phong phú cơ cấu giống cũng như nâng cao hiệu quả kinh tế cho người sản xuất. Chính vì vậy, nghiên cứu khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho nhập nội là hết sức cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu và điều kiện thí nghiệm

2.1.1. Vật liệu nghiên cứu

- Vườn nho 6 năm tuổi của các giống nho ăn tươi nhập nội và trong nước NH01-02, NH01-26, NH01-36, NH01-52, NH01-64 (cardinal), NH01-96, NH01-109, NH01-117, NH01-126, NH01-127.

- Các thiết bị, dụng cụ cần thiết cho nuôi cấy, lây bệnh nhân tạo: nhà kính, phòng nuôi cấy nấm, máy phun ẩm, kính hiển vi, chậu trồng cây...

2.1.2. Điều kiện thí nghiệm

- Đặc điểm đất đai: cây nho được trồng trên đất phù sa ven sông, trung tính (pH H₂O = 6,0); lượng hữu cơ trong đất, lân dễ tiêu, kali trao đổi và đạm tổng số trung bình. Đất có khả năng thoát nước tốt.

- Điều kiện khí hậu - thời tiết: lượng mưa trung bình trong năm từ 1.200 - 1.600 mm, tập trung chủ

¹ Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ
*Email: chinh.nha.ho@gmail.com

yếu từ tháng 8 đến tháng 11 trong năm; nhiệt độ trung bình năm 27,7°C, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất 30,1°C và tháng thấp nhất 25,2°C; số giờ nắng trung bình 2.900 giờ; ẩm độ trung bình 76%.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm đánh giá khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho trong điều kiện lây bệnh nhân tạo tại nhà kính gồm 10 công thức, bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) lặp lại 3 lần, 3 cây/lần lặp lại, cụ thể: CT1: NH01-02, CT2: NH01-26, CT3: NH01-36, CT4: NH01-52, CT5: NH01-64 (Đ/C), CT6: NH01-96, CT7: NH01-109, CT8: NH01-117, CT9: NH01-126, CT10: NH01-127.

- Đánh giá khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho trong điều kiện đồng ruộng gồm 10 công thức, bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) lặp lại 3 lần, 5 cây/lần lặp lại, cụ thể: CT1: NH01-02, CT2: NH01-26, CT3: NH01-36, CT4: NH01-52, CT5: NH01-64 (Đ/C), CT6: NH01-96, CT7: NH01-109, CT8: NH01-117, CT9: NH01-126, CT10: NH01-127.

2.2.2. Kỹ thuật canh tác

Lượng phân: bón 20 tấn phân chuồng hoai mục + 400 kg N (20% SA và 80% urea) + 300 kg P₂O₅ + 400 kg K₂O/ha. Các biện pháp kỹ thuật bón phân, tưới nước, phòng trừ sâu, bệnh hại và chăm sóc khác thực hiện theo quy trình canh tác nho của Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ.

2.2.3. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Đánh giá khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho trong điều kiện lây bệnh nhân tạo.

+ Các giống nho được ghép trên gốc ghép Couderc 1613 trồng trong chậu có kích thước 30 cm x 30 cm và được chăm sóc trong điều kiện nhà kính. Khi cây nho gốc ghép được 3 tháng tuổi thì tiến hành ghép. Chọn mắt ghép các cành giống không bị bệnh, sau khi ghép cây nho được chăm sóc trong nhà kính cho đến khi mắt ghép được 4 - 5 lá thì tiến hành lây bệnh nhân tạo. Thí nghiệm được thực hiện trên 10 giống nho, lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp lại 3 cây.

+ Chuẩn bị nguồn bệnh: Thu thập các mẫu bệnh đặc trưng của bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* gây hại trên cây nho về phân lập trong phòng thí nghiệm và được kiểm tra lại bằng

kính hiển vi trước khi làm thuần và cấy chuyển nhân số lượng.

+ Lây nhiễm: khi cây nho mắt ghép được 4 - 5 lá thì tiến hành phun dung dịch bào tử *Colletotrichum gloeosporioides* (nấm 5 x 10⁶ bào tử/ml) ướt đều trên lá cây nho. Tiến hành lây nhiễm trong điều kiện mùa mưa, ngay sau khi phun lây nhiễm, cây nho được duy trì trong điều kiện độ ẩm cao từ 80 - 90% trong 72 giờ, sau đó tiếp tục duy trì ẩm độ cao bằng máy phun sương cho hết kỳ theo dõi.

+ Phương pháp theo dõi: Theo dõi tỉ lệ bệnh và chỉ số bệnh trên lá ở các thời điểm 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 20 và 25 ngày sau khi lây nhiễm, đối với thời gian ủ bệnh được theo dõi hàng ngày từ sau khi lây nhiễm cho đến khi tỷ lệ bệnh đạt 100%. So sánh triệu chứng bệnh xuất hiện trong các công thức lây nhiễm với triệu chứng bệnh thu thập ngoài đồng ruộng. Tái phân lập vi sinh vật từ cây biểu hiện triệu chứng bệnh và so sánh với vi sinh vật đã sử dụng lây nhiễm nhân tạo.

- *Đánh giá khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho trong điều kiện đồng ruộng*

Theo dõi khả năng kháng bệnh thán thư trên lá, mỗi giống theo dõi 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại theo dõi 3 cành, mỗi cành theo dõi 3 lá thành thực trên cùng. Định kỳ 7 ngày/lần kể từ giai đoạn sau cắt cành 20 ngày đến thu hoạch.

Theo dõi khả năng kháng bệnh của quả, mỗi giống theo dõi trên 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại theo dõi 3 chùm quả. Định kỳ 7 ngày/lần kể từ giai đoạn đậu quả đến thu hoạch.

Cách tính tỉ lệ bệnh và chỉ số bệnh được áp dụng theo QCVN 01 - 38: 2010/BNNT [4] có điều chỉnh cho phù hợp với cây nho, cụ thể như sau:

* Cấp bệnh trên lá:

Cấp 1: < 1% diện tích lá bị bệnh.

Cấp 3: 1 - 5% diện tích lá bị bệnh.

Cấp 5: > 5 - 25% diện tích lá bị bệnh.

Cấp 7: > 25 - 50% diện tích lá bị bệnh.

Cấp 9: > 50% diện tích lá bị bệnh

* Cấp bệnh trên quả

Chùm quả bị bệnh ở cấp 1 với < 1% diện tích chùm quả bị bệnh.

Chùm quả bị bệnh ở cấp 3 với > 1 - 5% diện tích chùm quả bị bệnh.

Chùm quả bị bệnh ở cấp 5 với $> 5 - 10\%$ diện tích chùm quả bị bệnh.

Chùm quả bị bệnh ở cấp 7 với $> 10 - 20\%$ diện tích chùm quả bị bệnh.

Chùm quả bị bệnh ở cấp 9 với $> 20\%$ diện tích chùm quả bị bệnh.

- *Chỉ tiêu theo dõi:*

+ Tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh (%) của các giống.

+ Thời gian ủ bệnh của các giống (ngày).

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý thống kê trên các phần mềm chuyên dụng như: MSTATC 2.0, Microsoft Excel...

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: từ tháng 1/2020 đến 12/2021.

- Địa điểm: Huyện Ninh Sơn, tỉnh Ninh Thuận.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Bệnh thán thư thường xuất hiện và gây hại từ giai đoạn cây nho còn nhỏ đến khi thu hoạch. Bệnh xuất hiện mạnh cả ở giai đoạn nho sắp cho thu hoạch gây nguy cơ mất trắng năng suất. Bệnh thán thư là bệnh nguy hiểm nhất đối với các vùng trồng nho tại tỉnh Ninh Thuận nói riêng và vùng Nam Trung bộ nói chung. Tuy nhiên, công tác nghiên cứu các biện pháp phòng trừ bệnh thán thư hại nho chưa đạt được kết quả cao nhất. Hầu hết các nước đều khuyến cáo hạn chế ẩm độ, thời vụ cắt phù hợp, cân đối dinh dưỡng và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Công tác chọn tạo giống kháng bệnh đã được tiến hành tại

một số nước nhưng chưa đạt kết quả cao. Do đó, việc nghiên cứu đánh giá khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nho mới là rất cần thiết nhằm phục vụ sản xuất và thay đổi cơ cấu giống. Kế thừa kết quả nghiên cứu Phạm Văn Phước và cs (2018) [5] đã chọn ra được các giống nho ăn tươi có khả năng chống chịu bệnh tốt nhất để nghiên cứu so sánh với giống nho đỏ (Cardinal) đang được người dân tại Ninh Thuận trồng phổ biến nhất nhằm chọn ra giống có khả năng chống chịu bệnh thán thư tốt nhất.

3.1. Khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nghiên cứu trong điều kiện lây bệnh nhân tạo

Triệu chứng bệnh thán thư trên lá nho: Vết bệnh trên lá xuất hiện đầu tiên là những chấm li ti rất nhỏ màu kem (nâu nhạt) có kích thước khoảng 1 - 2 mm sau phát triển thành những đốm lớn dần và chuyển sang màu nâu sẫm rồi chuyển sang màu đen. Kích thước bệnh giai đoạn này khoảng 5 - 7 mm. Các vết bệnh có thể liên kết lại lan phủ khắp phiến lá hoặc dọc gân lá làm lá cong xuống và co dúm lại. Sự dị hình của lá thể hiện rất rõ ở các lá non. Các lá bánh tẻ và lá già vết bệnh đã cũ thì trung tâm vết bệnh trở nên xám, mô lá ở vết bệnh bị khô và cuối cùng thì thủng hẳn. Vết bệnh điển hình của bệnh thán thư trên lá nho là để lại các lỗ thủng giống như chúng ta lấy cây nhang đâm xuyên qua lá nho.

Đặc điểm nấm Colletotrichum gloeosporioides: Sợi nấm đa bào, có vách ngăn ngang. Bào tử trong suốt, hình bầu dục, chiều dài trung bình 16,613 μm , chiều rộng trung bình 6,563 μm .



Hình 1. Bào tử nấm *Colletotrichum gloeosporioides*

3.1.1. Tỷ lệ bệnh

Trong điều kiện lây bệnh nhân tạo, các giống có thời gian ủ bệnh và mức độ nhiễm bệnh khác nhau. Các giống NH01-2, NH01-52, NH01-64, NH01-17 và



Hình 2. Triệu chứng bệnh thán thư trên lá

NH01-127 xuất hiện triệu chứng bệnh thán thư ở ngày theo dõi thứ 5 sau lây nhiễm, trong khi đó, các giống còn lại đến ngày theo dõi thứ 7 mới thấy xuất hiện bệnh. Thời gian ủ bệnh trung bình của các

giống biến động từ 7,1 - 8,7 ngày. Các giống NH01-26, NH01-117, NH01-126 và NH01-127 có thời gian ủ bệnh dài hơn giống NH01-64, các giống còn lại có thời gian ủ bệnh tương đương so với giống NH01-64.

Ở định kỳ theo dõi 5 ngày sau khi lây nhiễm, tỷ lệ bệnh của các giống NH01-52 và NH01-64 là 7,4% cao hơn các giống còn lại.

Đến định kỳ theo dõi 7 ngày sau lây nhiễm, tỷ lệ bệnh của giống NH01-64 đạt cao nhất 63,0%, tiếp đến

là giống NH01-52 (55,6%), các giống còn lại đều có tỷ lệ bệnh trên 30% ngoại trừ giống NH01-26 là 11,1% và giống NH01-126 là 18,5%. Hai giống NH01-26 và NH01-126 có tỷ lệ bệnh thấp nhất và thấp hơn có ý nghĩa so với các giống còn lại.

Đến định kỳ theo dõi 9 ngày sau lây nhiễm, tỷ lệ bệnh của tất cả các giống đều đạt 100% ngoại trừ giống NH01-26 là 92,6%. Các định kỳ theo dõi tiếp theo tất cả các giống đều có tỷ lệ bệnh là 100%.

Bảng 1. Diễn biến tỷ lệ bệnh thán thư trên các giống trong điều kiện lây bệnh nhân tạo trong nhà kính tại Ninh Thuận, năm 2020

TT	Dòng/giống	Tỷ lệ bệnh trên các giống ở các kỳ theo dõi...ngày sau nhiễm (%)									TGUB (ngày)
		3	5	7	9	11	13	15	20	25	
1	NH01-2	0,0	3,7 ^{ab}	33,3	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,8 ^b
2	NH01-26	0,0	0,0 ^b	11,1	92,6 ^b	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	8,7 ^a
3	NH01-36	0,0	0,0 ^b	37,0	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,9 ^{ab}
4	NH01-52	0,0	7,4 ^a	55,6 ^{ab}	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,3 ^{bc}
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	7,4 ^a	63,0 ^a	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,1 ^{bc}
6	NH01-96	0,0	0,0 ^b	37,0	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,9 ^{ab}
7	NH01-109	0,0	3,7 ^{ab}	37,0	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,7 ^b
8	NH01-117	0,0	0,0 ^b	33,3	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	8,2 ^{ab}
9	NH01-126	0,0	0,0 ^b	18,5	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	8,3 ^{ab}
10	NH01-127	0,0	3,7 ^{ab}	30,6	100,0 ^a	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	8,0 ^{ab}
CV (%)		-	151,8	30,9	1,4	-	-	-	-	-	19,8

Ghi chú: TGUB = Thời gian ủ bệnh; các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%.

3.1.2. Chỉ số bệnh

Chỉ số bệnh giữa các giống có sự sai khác nhau từ định kỳ theo dõi 7 ngày đến định kỳ theo dõi 25 ngày sau khi lây nhiễm. Trong đó, giống NH01-64 có chỉ số bệnh tăng nhanh nhất và cao nhất đạt 80,2%, tiếp

đến là giống NH01-52 đạt cao nhất là 58,8%, giống NH01-36 là 51,4% ở kỳ theo dõi 25 ngày sau lây nhiễm. Các giống còn lại có chỉ số bệnh thấp dưới 50% và giống NH01-26 có chỉ số bệnh thấp nhất là dưới 25%, giống NH01-126 có chỉ số bệnh dưới 29%.

Bảng 2. Diễn biến chỉ số bệnh thán thư trên các giống trong điều kiện lây bệnh nhân tạo trong nhà kính tại Ninh Thuận, năm 2020

TT	Dòng/giống	Chỉ số bệnh trên các giống ở các kỳ theo dõi...ngày sau nhiễm (%)								
		3	5	7	9	11	13	15	20	25
1	NH01-2	0,0	0,4	3,7 ^{bc}	11,9 ^d	17,7 ^{fg}	24,3 ^{cd}	31,7 ^{bc}	42,4 ^e	49,8 ^e
2	NH01-26	0,0	0,0	1,2 ^d	10,3 ^{dc}	11,9 ^j	14,4 ^e	17,7 ^f	21,8 ^g	24,3 ^j
3	NH01-36	0,0	0,0	4,1 ^{bc}	11,1 ^d	17,7 ^{fg}	21,8 ^d	31,7 ^{bc}	44,0 ^d	51,4 ^e
4	NH01-52	0,0	0,8	6,2 ^{ab}	12,8 ^{cd}	20,2 ^d	27,6 ^{bc}	40,7 ^b	50,6 ^b	58,8 ^e
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	0,8 ^{ns}	7,0 ^a	17,7 ^a	26,7 ^a	34,2 ^a	47,3 ^a	67,9 ^a	80,2 ^a
6	NH01-96	0,0	0,0	4,1 ^{bc}	11,1 ^d	16,0 ^g	24,3 ^{bc}	33,3 ^{bc}	44,0 ^d	48,1 ^e

7	NH01-109	0,0	0,4	4,1 ^{bc}	11,9 ^d	18,5 ^f	24,3 ^{bc}	30,9 ^{bc}	44,0 ^d	49,0 ^e
8	NH01-117	0,0	0,0	3,7 ^{bc}	11,9 ^d	19,3 ^{de}	25,9 ^{bc}	34,2 ^b	44,0 ^d	49,0 ^e
9	NH01-126	0,0	0,0	2,1 ^{cd}	11,1 ^d	11,9 ⁱ	16,0 ^{ef}	22,6 ^e	25,1 ^g	28,4 ⁱ
10	NH01-127	0,0	0,4	3,3 ^c	11,1 ^d	15,2 ^g	23,5 ^{cd}	31,7 ^{bc}	39,1 ^d	45,7 ^f
<i>CV (%)</i>		-	145,2	27,0	9,3	6,2	9,1	10,1	9,3	6,9

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%; ns = không có sự sai khác nhau giữa các công thức.

Như vậy, trong điều kiện lây bệnh nhân tạo tất cả các giống nghiên cứu đều có khả năng kháng bệnh thán thư cao hơn so với giống đối chứng NH01-64. Trong đó giống NH01-26 có khả năng kháng bệnh thán thư tốt nhất, tiếp đến là giống NH01-126.

3.2. Khả năng chống chịu bệnh thán thư của một số giống nghiên cứu trong điều kiện đồng ruộng

3.2.1. Diễn biến tỷ lệ bệnh thán thư của một số giống nghiên cứu trong điều kiện đồng ruộng

Thí nghiệm được nghiên cứu trong vụ mưa năm 2021, bệnh thán thư xuất hiện tương đối muộn trên các giống nho nghiên cứu. Ở định kỳ 43 ngày sau cắt

cành, bệnh thán thư bắt đầu phát triển và gây hại ở hầu hết các giống, nguyên nhân là giai đoạn đầu vụ trời nắng nóng và ít mưa. Tỷ lệ bệnh thán thư trên các giống nghiên cứu đều thấp hơn giống đối chứng NH01-64 (Cardinal). Tỷ lệ bệnh trên các giống tăng và đạt cao nhất ở giai đoạn cuối vụ (kỳ theo dõi 106 ngày sau cắt cành), trong đó giống NH01-64 đạt tỷ lệ cao nhất 100,0% tiếp đến là giống NH01-52 đạt tỷ lệ bệnh 81,5%. Các giống còn lại đều có tỷ lệ bệnh thấp hơn 67% và giống NH01-26 có tỷ lệ bệnh thấp nhất (tỷ lệ bệnh cao nhất đạt 40,7%), tiếp đến là giống NH01-126 (tỷ lệ bệnh cao nhất đạt 44,4%) (Bảng 3).

Bảng 3. Diễn biến tỷ lệ bệnh thán thư trên lá các giống nghiên cứu tại Nam Trung bộ, vụ mưa năm 2021

TT	Giống	Tỷ lệ bệnh thán thư trên các giống ở các kỳ sau cắt cành....ngày (%)										
		36	43	50	57	64	71	78	85	92	99	106
1	NH01-02	0,0	14,8	14,8	18,5	29,6 ^{ab}	33,3 ^b	44,4 ^b	40,7 ^b	48,1 ^{bc}	63,0 ^c	66,7 ^c
2	NH01-26	0,0	3,7	3,7	7,4	18,5 ^b	22,2 ^{bc}	25,9 ^c	25,9 ^{bc}	33,3 ^c	37,0 ^{de}	40,7 ^e
3	NH01-36	0,0	7,4	7,4	18,5	29,6 ^{ab}	22,2 ^{bc}	44,4 ^b	40,7 ^b	48,1 ^{bc}	66,7 ^{bc}	66,7 ^c
4	NH01-52	0,0	14,8	18,5	18,5	33,3 ^{ab}	37,0 ^{ab}	51,9 ^{ab}	48,1 ^{ab}	63,0 ^{ab}	70,4 ^{bc}	81,5 ^b
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	22,2 ^{ns}	25,9 ^{ns}	37,0 ^{ns}	44,4 ^a	55,6 ^a	70,4 ^a	70,4 ^a	81,5 ^a	100,0 ^a	100,0 ^a
6	NH01-96	0,0	7,4	14,8	18,5	37,0 ^{ab}	33,3 ^b	33,3 ^{bc}	51,9 ^{ab}	51,9 ^b	66,7 ^{bc}	70,4 ^c
7	NH01-109	0,0	18,5	11,1	14,8	40,7 ^{ab}	29,6 ^b	40,7 ^{bc}	40,7 ^b	37,0 ^c	55,6 ^{cd}	63,0 ^{cd}
8	NH01-117	0,0	7,4	7,4	22,2	40,7 ^{ab}	33,3 ^b	40,7 ^{bc}	33,3 ^b	51,9 ^b	59,3 ^{cd}	59,3 ^{cd}
9	NH01-126	0,0	3,7	7,4	7,4	22,2 ^b	25,9 ^b	25,9 ^c	33,3 ^b	37,0 ^c	40,7 ^{ef}	44,4 ^e
10	NH01-127	0,0	14,8	7,4	25,9	28,5 ^{ab}	29,6 ^b	40,7 ^{ab}	44,4 ^b	48,1 ^{bc}	55,6 ^{cd}	59,3 ^{cd}
<i>CV (%)</i>		-	70,4	69,6	52,2	32,2	33,4	26,4	32,1	24,5	15,3	12,1

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%; ns = không có sự sai khác nhau giữa các công thức.

Bệnh thán thư xuất hiện trên quả của các giống nho ở kỳ theo dõi 64 ngày sau cắt cành trên các giống NH01-64 và NH01-52 nhưng các giống còn lại chưa thấy bệnh xuất hiện. Đến định kỳ theo dõi 71 ngày sau cắt cành thì bệnh thán xuất hiện trên quả của hầu hết các giống ngoại trừ giống NH01-26 và NH01-126. Từ định kỳ theo dõi 78 ngày sau cắt cành

đến cuối vụ bệnh thán thư gây hại trên tất cả các giống nghiên cứu. Trong đó, các giống NH01-64, NH01-52 và NH01-117 có tỷ lệ bệnh đạt cao nhất là 100% vào giai đoạn cuối vụ. Giống NH01-126 và NH01-26 có tỷ lệ bệnh thán thư trên quả thấp nhất (lần lượt đạt 22,2% và 33,3%), thấp hơn có ý nghĩa so với các giống còn lại (Bảng 4).

Bảng 4. Diễn biến tỷ lệ bệnh thán thư trên quả các giống nghiên cứu tại Nam Trung bộ, vụ mưa năm 2021

TT	Giống	Tỷ lệ bệnh thán thư trên quả các giống ở các kỳ sau cắt cành....ngày (%)								
		50	57	64	71	78	85	92	99	106
1	NH01-02	0,0	0,0	0,0	22,2	44,4 ^b	55,6 ^b	66,7 ^{ab}	77,8 ^{ab}	TH
2	NH01-26	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1 ^c	11,1 ^c	11,1 ^c	22,2 ^{cd}	TH
3	NH01-36	0,0	0,0	0,0	11,1	44,4 ^b	55,6 ^b	66,7 ^{ab}	66,7 ^b	TH
4	NH01-52	0,0	0,0	11,1	22,2	44,4 ^b	66,7 ^{ab}	66,7 ^{ab}	100,0 ^a	100,0 ^a
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	0,0	22,2	44,4	88,9 ^a	100,0 ^a	100,0 ^a	TH	TH
6	NH01-96	0,0	0,0	0,0	22,2	33,3 ^{bc}	44,4 ^{bc}	44,4 ^b	66,7 ^b	66,7 ^b
7	NH01-109	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2 ^c	22,2 ^c	55,6 ^b	66,7 ^b	77,8 ^{ab}
8	NH01-117	0,0	0,0	0,0	22,2	44,4 ^b	55,6 ^b	77,8 ^{ab}	100,0 ^a	100,0 ^a
9	NH01-126	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1 ^c	11,1 ^c	22,2 ^c	33,3 ^c	TH
10	NH01-127	0,0	0,0	0,0	11,1	22,2 ^c	44,4 ^{bc}	66,7 ^{ab}	77,8 ^{ab}	TH
CV (%)			-	272,2	103,5	51,6	45,0	39,1	27,4	31,1

Ghi chú: TH = đã thu hoạch; các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%; ns = không có sự sai khác nhau giữa các công thức.

3.2.2. Diễn biến chỉ số bệnh thán thư của một số giống nghiên cứu trong điều kiện đồng ruộng

Chỉ số bệnh của bệnh thán thư hại nho trên các giống nghiên cứu có sự sai khác nhau có ý nghĩa. Chỉ số bệnh tăng dần đến cuối vụ và đạt cao nhất ở định kỳ theo dõi 106 ngày sau cắt cành. Giống NH01-64 là giống có chỉ số bệnh cao nhất và đạt 62,1% tiếp đến là giống NH01-52 với chỉ số bệnh đạt 23,0% ở định kỳ

106 ngày sau cắt cành. Các giống còn lại đều có chỉ số bệnh tăng dần qua các định kỳ theo dõi và đạt cao nhất ở định kỳ 106 ngày sau cắt cành với chỉ số bệnh dưới 16%. Giống NH01-26 và NH01-126 có chỉ số bệnh thấp nhất (chỉ số bệnh cao nhất chỉ đạt 5,3% và 6,6) và thấp hơn có ý nghĩa so với giống NH01-64, NH01-52, NH01-02, NH01-109 và NH01-36 nhưng không có ý nghĩa so với các giống còn lại (Bảng 5).

Bảng 5. Diễn biến chỉ số bệnh thán thư trên lá các giống nghiên cứu tại Nam Trung bộ, vụ mưa năm 2021

TT	Giống	Chỉ số bệnh thán thư trên lá các giống ở các kỳ sau cắt cành....ngày (%)										
		36	43	50	57	64	71	78	85	92	99	106
1	NH01-02	0,0	1,6	1,6	2,1 ^{bc}	4,9 ^b	5,3 ^b	6,6 ^{bc}	5,3 ^{cd}	9,5 ^{de}	13,6 ^g	16,5 ^{hi}
2	NH01-26	0,0	0,4	0,4	0,8 ^c	2,1 ^c	2,5 ^c	2,9 ^{cd}	2,9 ^d	3,7 ^{ef}	4,5 ^{hi}	5,3 ⁱ
3	NH01-36	0,0	0,8	1,6	2,9 ^b	4,1 ^{bc}	2,5 ^c	8,2 ^b	6,2 ^c	8,6 ^{de}	12,3 ^g	12,3 ⁱ
4	NH01-52	0,0	1,6	2,1	2,1 ^{bc}	3,7 ^{bc}	5,8 ^b	9,1 ^{ab}	7,0 ^c	16,0 ^c	21,0 ^{ef}	23,0 ^{gh}
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	2,5	3,7	6,6 ^a	9,9 ^a	11,1 ^a	12,8 ^a	19,3 ^a	28,8 ^a	51,4 ^a	62,1 ^a
6	NH01-96	0,0	0,8	1,6	2,1 ^{bc}	4,1 ^{bc}	4,5 ^{bc}	4,5 ^c	5,8 ^{cd}	6,6 ^e	9,9 ^{gh}	11,1 ^{ij}
7	NH01-109	0,0	2,1	1,2	1,6 ^{bc}	4,5 ^b	3,3 ^c	6,2 ^{bc}	4,5 ^{cd}	6,6 ^e	11,1 ^{gh}	15,2 ^{hi}
8	NH01-117	0,0	0,8	0,8	2,5 ^b	5,3 ^b	3,7 ^{bc}	5,3 ^{bc}	3,7 ^{cd}	7,4 ^{de}	9,9 ^{gh}	9,9 ^{ij}
9	NH01-126	0,0	0,4	0,8	0,8 ^c	2,5 ^{bc}	2,9 ^c	2,9 ^{cd}	3,7 ^{cd}	4,1 ^{ef}	5,3 ^h	6,6 ⁱ
10	NH01-127	0,0	1,6	0,8	3,7 ^b	2,9 ^{bc}	4,1 ^{bc}	5,3 ^{bc}	7,4 ^c	7,8 ^{de}	9,1 ^{gh}	9,9 ^{ij}
CV (%)		-	70,4	81,3	65,2	50,1	48,7	35,0	46,6	31,5	24,3	20,5

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%; ns = không có sự sai khác nhau giữa các công thức.

Chỉ số bệnh thán thư trên quả của các giống nghiên cứu đều thấp hơn có ý nghĩa so với giống NH01-64. Trong đó, giống NH01-26 có chỉ số bệnh thấp nhất (chỉ số bệnh cao nhất chỉ đạt 2,5%) và tương đương so với giống NH01-126, NH01-96 và

NH01-109 nhưng thấp hơn có ý nghĩa so với các giống còn lại (các giống còn lại có chỉ số bệnh đạt từ 9,9% trở lên. Giống NH01-64 có chỉ số bệnh thán thư cuối vụ cao nhất là 50,6% tiếp đến là giống NH01-52 là 21,0%.

Bảng 6. Diễn biến chỉ số bệnh thán thư trên quả các giống nghiên cứu tại Nam Trung bộ, vụ mưa năm 2021

TT	Giống	Chỉ số bệnh thán thư trên quả các giống ở các kỳ sau cắt cành....ngày (%)								
		50	57	64	71	78	85	92	99	106
1	NH01-02	0,0	0,0	0,0	2,5	4,9 ^{bc}	6,2 ^e	7,4 ^f	11,1 ^b	TH
2	NH01-26	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2 ^{cd}	1,2 ^f	1,2 ^{fg}	2,5 ^c	TH
3	NH01-36	0,0	0,0	0,0	1,2	7,4 ^b	8,6 ^{de}	9,9 ^{ef}	9,9 ^b	TH
4	NH01-52	0,0	0,0	1,2	2,5	7,4 ^b	9,9 ^{de}	9,9 ^{ef}	18,5 ^a	21,0 ^a
5	NH01-64 (Đ/C)	0,0	0,0	2,5	4,9	12,3 ^a	30,9 ^a	50,6 ^a	TH	TH
6	NH01-96	0,0	0,0	0,0	2,5	3,7 ^{bc}	4,9 ^{ef}	4,9 ^f	9,9 ^b	9,9 ^b
7	NH01-109	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5 ^c	2,5 ^{ef}	8,6 ^{ef}	9,9 ^b	11,1 ^b
8	NH01-117	0,0	0,0	0,0	2,5	4,9 ^{bc}	6,2 ^e	11,1 ^{ef}	16,0 ^a	18,5 ^a
9	NH01-126	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2 ^{cd}	1,2 ^f	2,5 ^{fg}	3,7 ^c	TH
10	NH01-127	0,0	0,0	0,0	1,2	2,5 ^c	4,9 ^{ef}	9,9 ^{ef}	13,6 ^{ab}	TH
CV (%)		-	-	272,2	103,5	52,8	43,6	44,4	36,2	48,3

Ghi chú: TH = đã thu hoạch; các giá trị trung bình trong cùng một cột được theo sau bởi cùng chữ ký tự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 5%; ns = không có sự sai khác nhau giữa các công thức.

Như vậy, trong điều kiện đồng ruộng các giống NH01-26 và NH01-126 có khả năng kháng bệnh thán thư tốt nhất. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả

nghiên cứu lây bệnh nhân tạo. Giống NH01-26 và NH01-126 có khả năng sinh trưởng khỏe, lá dài và nhiều lông.



Hình 3. Giống NH01-64(Đ/C)



Hình 4. Giống NH01-26



Hình 5. Giống NH01-126

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu khả năng kháng bệnh trong điều kiện lây bệnh nhân tạo trong nhà kính và ngoài đồng ruộng của các giống nho NH01-02, NH01-26, NH01-36, NH01-52, NH01-64 (cardinal), NH01-96, NH01-109, NH01-117, NH01-126, NH01-127 cho thấy, tất cả các giống nho nghiên cứu đều có khả năng kháng bệnh tốt hơn giống nho đối chứng NH01-64 (giống đang được trồng phổ biến tại Nam Trung bộ). Trong đó, giống nho NH01-26 và NH01-126 có khả năng kháng bệnh thán thư tốt nhất và tốt hơn có ý nghĩa so với các giống còn lại.

Sử dụng giống nho NH01-26 và NH01-126 làm vật liệu cho công tác chọn tạo giống kháng bệnh thán thư, cũng như tiếp tục trồng thử nghiệm và

đánh giá khả năng thích nghi, năng suất và chất lượng để giới thiệu cho sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục thống kê tỉnh Ninh Thuận (2020). *Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2020*. Nhà xuất bản Thống kê, trang 301.
2. Phan Công Kiên, Mai Văn Hào, Nguyễn Văn Chính (2018). *Bệnh hại trên cây nho tại Việt Nam; Sách: Bệnh hại cây trồng Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, trang 318 - 322.
3. Mai Văn Hào, Phan Công Kiên, Nguyễn Thị Hai, Hoàng Thị Mỹ Lệ, Nguyễn Văn Chính, Nguyễn Tấn Văn, Bùi Thị Tình, Đỗ Đông Giang, Trần Thị Hồng, Hoàng Thị Kim Oanh, Đinh Quang Tuyến, Dương Xuân Diêu (2006). Báo cáo tổng kết đề tài

nghiên cứu một số biện pháp quản lý bệnh thán thư hại nho theo hướng sản xuất nho an toàn tại Ninh Thuận. Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ.

4. QCVN 01 - 38: 2010/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.

5. Phạm Văn Phước, Nại Thanh Nhân, Phan Văn Tiêu (2018). Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ duy trì tập đoàn giống nho tỉnh Ninh Thuận. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ hàng năm của Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ

ASSESSMENT OF THE RESISTANCE TO DISEASE ANTHRACNOSE OF GRAPE VARIETIES IN NINH THUAN

Nguyen Van Chinh^{1,*}, Pham Trung Hieu¹

Tran Thi Hong¹, Vo Thi Kim Tram¹

Summary

Anthrachnose on grape is caused by the fungus *Colletotrichum gloeosporioides*, which causes severe damage in the rainy season in the South Central region. Currently, the method of controlling anthracnose disease on the grape in the South Central region is mainly chemical methods, so the effectiveness is not high. Therefore, the research to select grape varieties with good resistance to anthracnose for production has been carried out. From inheriting previous studies, we had selected the varieties with the best resistance to anthracnose to evaluate and compare with NH01-64 variety which is being grown most commonly in the South Central region. Through research on disease resistance under the artificial inoculation and in the field conditions, grape varieties NH01-26 and NH01-126 have the best resistance to anthracnose among the studied varieties. Grape varieties NH01-26 and NH01-126 are more resistant to anthracnose than NH01-64, which is being commonly in the South Central region.

Keywords: *Grape varieties, Anthracnose, disease resistance, Colletotrichum gloeosporioides.*

Người phản biện: GS. TS. Nguyễn Văn Tuất

Ngày nhận bài: 19/10/2022

Ngày thông qua phản biện: 18/11/2022

Ngày duyệt đăng: 29/11/2022