

## Cultivation status of mandarin in Long Tri commune, Long My town, Hau Giang province

Pham Duy Tien, Tran Ngoc Huu, Le Vinh Thuc,  
Ly Ngoc Thanh Xuan, Nguyen Quoc Khuong

### Abstract

The cultivation status of mandarin was investigated in Long Tri commune, Long My town, Hau Giang province. A total of 40 farmers were surveyed, among them, 20 farmers were interviewed for farming techniques, current application of fertilizers, disease situation and 20 other farmers used to grow for finding out the reasons of stopping cultivation. The study results showed that the area of mandarin growing was decreased significantly mainly due to yellow leaf and root rot, and huanglongbing diseases. The low furrow soil was a disadvantage for mandarin cultivation while the use of mud and incubated rice straw was considered as advantages. Almost farmers applied imbalance of N, P, K with average dosage of 197; 284; 146 g/tree/year, respectively and this amount was higher than the recommended one. In addition, the compost and biofertilizer were not widely used by farmers whilst lime was commonly used. Mean yield of mandarin was 30.4 kg/tree/year. The analysis of SWOT showed that this cultivation area can be used for large scale production, but advanced practical techniques should be supported by engineering staff.

**Keywords:** Mandarin, survey, status, cultivation

Ngày nhận bài: 6/3/2019

Ngày phản biện: 20/3/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Ngọc Thi

Ngày duyệt đăng: 15/5/2019

## XÁC ĐỊNH THỜI ĐIỂM BAO CHÙM QUẢ THÍCH HỢP CHO GIỐNG NHO ĂN TƯƠI NH01-152 TẠI NINH THUẬN

Phạm Văn Phước<sup>1</sup>, Phan Văn Tiêu<sup>1</sup>, Phan Công Kiên<sup>1</sup>  
Nại Thanh Nhân<sup>1</sup>, Võ Minh Thư<sup>1</sup>, Phạm Quốc Tý<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm về xác định thời điểm bao chùm quả thích hợp cho giống nho ăn tươi NH01-152 được bố trí theo phương pháp khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), gồm 4 công thức, 3 lần nhắc lại. Thời gian thực hiện thí nghiệm là vụ Hè Thu năm 2017 tại Ninh Thuận. Kết quả nghiên cứu đã xác định được thời điểm bao chùm nho sau khi đậu quả 35 và 45 ngày có tỷ lệ bệnh thán thư (3,3%) thấp hơn đối chứng (26,7%); cho năng suất thực thu từ 14,8 đến 15,4 tấn/ha; mẫu mã sản phẩm đẹp; hiệu quả cao (lợi nhuận từ 720 đến 757 triệu đồng/ha/vụ). Đồng thời, sản phẩm đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm, thích hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

**Từ khóa:** Nho ăn tươi, giống nho NH01-152, bao quả, Ninh Thuận

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây nho (*Vitis vinifera*) là một trong những cây ăn quả bị nhiều loài sâu bệnh phá hại, phòng trừ không tốt sẽ không cho thu hoạch. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới ở Việt Nam phù hợp cho sự phát triển của cây nho nhưng cũng thích hợp cho sâu bệnh (đặc biệt là bệnh hại do nấm) phát sinh và gây hại quanh năm. Ở nước ta, mặc dù bệnh thán thư hại nho chỉ mới xuất hiện vào những thập niên 90, nhưng mức độ phổ biến và gây hại khá nghiêm trọng. Hiện nay, bệnh thán thư đã xuất hiện và gây hại trên hầu hết các giống nho hiện có của nước ta, khi gặp thời tiết mưa kéo dài là điều kiện thuận lợi để bệnh phát sinh, phát triển mạnh; nếu giai đoạn mang quả sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất, chất lượng nho; nếu giai đoạn kiến thiết cơ

bản sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của cây (Phan Công Kiên và *ctv.*, 2018). Do đó, người trồng nho sử dụng khá nhiều chủng loại thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ, làm ảnh hưởng đến tồn dư hoá chất trên sản phẩm sau khi thu hoạch, ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường.

Hiện nay, ngoài việc áp dụng các biện pháp hóa học, sinh học để bảo vệ cây nho, tại Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ đã nghiên cứu và chuyển giao phương pháp bao chùm quả trên giống nho NH01-48 trong việc quản lý bệnh thán thư, với thời điểm bao chùm quả thích hợp từ 25 - 35 ngày sau khi nở hoa (Lê Quang Quyến và *ctv.*, 2005). Thời gian qua, Viện đã nghiên cứu và chuyển giao vào sản xuất giống nho ăn tươi chất lượng cao NH01-152. Với mục đích hoàn thiện tối ưu quy trình

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ

sản xuất nho giống mới NH01-152 trong điều kiện sản xuất tại Ninh Thuận thì việc xác định thời điểm bao chùm đối với giống này là cần thiết nhằm tạo ra sản phẩm có mẫu mã đẹp, giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, quả nho lúc thu hoạch đảm bảo an toàn thực phẩm, nâng cao hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường sinh thái. Vì vậy, thí nghiệm “Xác định thời điểm bao chùm quả thích hợp cho giống nho ăn tươi NH01-152 tại ninh thuận” được thực hiện.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống nho ăn tươi NH01-152 (vườn nho 3 năm tuổi).
- Túi bao chùm quả nho chuyên dụng: Sử dụng túi bao chuyên dụng được nhập khẩu từ Đài Loan, kích thước túi khoảng 25 × 30 cm, phía dưới đáy có hai mép hở tạo thông thoáng cho chùm nho. Túi được làm từ chất liệu có khả năng chống thấm nước.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), gồm 4 công thức với 3 lần lặp lại. Công thức 1: Không bao chùm quả (đối chứng); công thức 2: bao chùm sau khi đậu quả 25 ngày; công thức 3: bao chùm sau khi đậu quả 35 ngày; công thức 4: bao chùm sau khi đậu quả 45 ngày. Diện tích ô là 100 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm là 2.000 m<sup>2</sup>.

Ngoài yếu tố thí nghiệm, các biện pháp kỹ thuật canh tác khác áp dụng theo quy trình kỹ thuật canh tác chung của Ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận (Quyết định số 410/QĐ-SNNPTNT ngày 02/8/2012 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Ninh Thuận).

#### 2.2.2. Chỉ tiêu và phương pháp đánh giá

- Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất:

Khối lượng chùm: chọn 5 điểm/ô, mỗi điểm chọn, 5 chùm, cân và tính khối lượng trung bình (g); Số chùm/m<sup>2</sup>: chọn 5 điểm/ô, mỗi điểm đếm số chùm 1 m<sup>2</sup>, từ đó tính số chùm trung bình cho 1 m<sup>2</sup>); Năng suất lý thuyết (NSLT (tấn/ha) = (Khối lượng chùm (g) × số chùm/m<sup>2</sup>)/100; năng suất thực thu (cân tất cả khối lượng chùm thu hoạch trên ô thí nghiệm (tấn/ha).

- Các chỉ tiêu về chất lượng: Mẫu mã chùm quả nho giai đoạn thu hoạch (đánh giá cảm quan); Độ Brix.
- Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật: CS<sub>2</sub> (Probizeb, Mancozeb) và Emamectin benzoate. Mức giới hạn CS<sub>2</sub> theo thông tư số 68/2010/TT (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2010).
- Bệnh thán thư (*Colletotrichum gloeosporioides*): đánh giá theo TCCS 384: 2015/BVTV (Cục Bảo vệ thực vật, 2015).
- Tính toán hiệu quả kinh tế theo đơn vị triệu đồng/ha/vụ.

#### 2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Tổng hợp số liệu bằng chương trình Excel, phân tích ANOVA và trắc nghiệm phân hạng các số liệu bằng chương trình thống kê sinh học MSTATC.

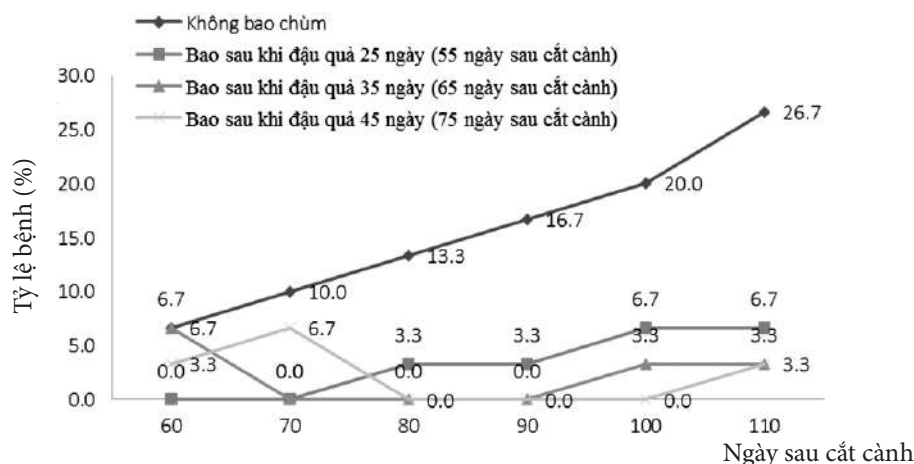
### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Hè Thu 2017 tại xã Thành Hải, TP. Phan Rang - Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Hiệu quả của bao chùm đến bệnh thán thư trên quả nho

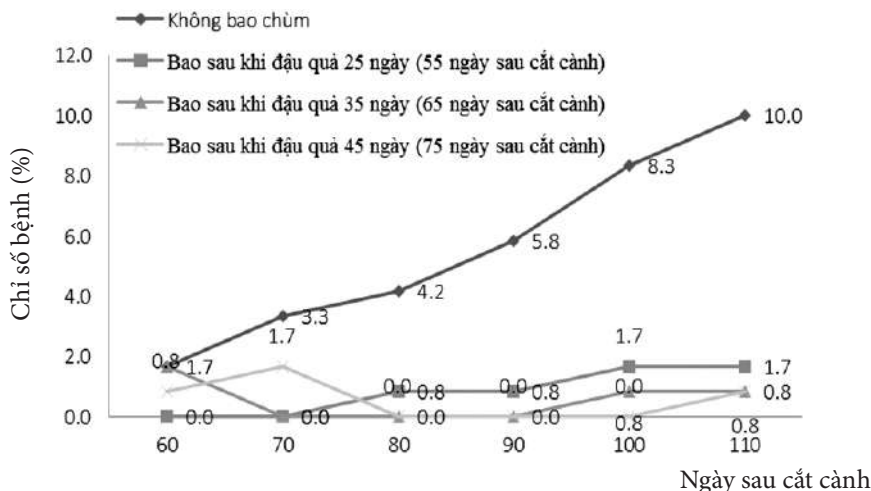
Thán thư là một trong những bệnh gây hại nghiêm trọng trên cây nho trồng ở Ninh Thuận, bệnh gây hại cả trên lá, cành và quả. Bệnh xuất hiện và gây hại nặng khi điều kiện ẩm độ không khí cao, nên thiệt hại do bệnh thán thư gây ra trong vụ mưa là rất nghiêm trọng (Mai Văn Hào và *ctv.*, 2005).



Hình 1. Tỷ lệ bệnh thán thư trên chùm quả nho qua các định kỳ điều tra

Kết quả điều tra bệnh thán thư trên chùm quả nhỏ của các nghiệm thức bao chùm được thể hiện ở hình 1 và hình 2 cho thấy: Khi sử dụng túi bao chùm quả chuyên dụng và chùm nhỏ được tĩa quả và xử lý sạch sâu bệnh trước khi bao đã giảm bệnh thán thư rõ rệt. Qua các định kỳ theo dõi cho thấy, bệnh thán thư trên các công thức sử dụng túi bao chùm quả nhỏ chuyên dụng bệnh thán thư thấp hơn so với đối chứng không bao cả về tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh. Giai đoạn 110 ngày sau cắt cành, công thức

có thời điểm bao chùm sau đậu quả 35 và 45 ngày bị nhiễm bệnh thán thư nhẹ nhất (tỷ lệ bệnh 3,3%, chỉ số bệnh 0,8%); trong khi đó, công thức không bao chùm (đối chứng) bệnh thán thư xuất hiện với tỷ lệ bệnh 26,7%; chỉ số bệnh 10,0% (Hình 1 và 2). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả công bố của Lê Quang Quyến và cộng tác viên (2005), Mai Văn Hào và cộng tác viên (2005). Thời điểm bao chùm sau đậu quả 25 ngày bị nhiễm bệnh thán thư cao hơn so với thời điểm bao chùm 35 và 45 ngày.



Hình 2. Chỉ số bệnh thán thư trên chùm quả nho qua các định kỳ điều tra

### 3.2. Ảnh hưởng của thời điểm bao chùm quả đến năng suất và chất lượng nho

#### 3.2.1. Ảnh hưởng của thời điểm bao chùm quả đến các yếu tố cấu thành năng suất

Kết quả bảng 1 cho thấy, khối lượng chùm nho trên các công thức có sử dụng túi bao lớn (255,1 - 362,8 g) hơn so với đối chứng không bao (211,9 g) ở mức có ý nghĩa thống kê. Nguyên nhân là do hiệu quả của việc sử dụng túi bao chùm làm tỷ lệ quả bị bệnh và quả thối, nứt giai đoạn cuối vụ thấp hơn so với đối chứng không bao. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy rằng, mặc dù khối lượng quả và số chùm/m<sup>2</sup> giữa các công thức đều không khác biệt,

nhưng năng suất giữa các công thức có bao chùm cao hơn so với đối chứng không bao chùm ở mức có ý nghĩa thống kê. Trong đó, năng suất cao nhất được nhận thấy ở 2 công thức bao chùm sau đậu quả 35 và 45 ngày (lý thuyết 18,8 - 20,0 tấn/ha; thực thu 14,8 - 15,4 tấn/ha). Đồng thời, ở công thức không bao chùm còn cho thấy tỷ lệ quả nứt vào giai đoạn cuối vụ cao (15,4%) hơn so với các công thức bao chùm từ 3,6 đến 5,3%. Ở thời điểm bao chùm sau đậu quả 25 ngày cho năng suất (lý thuyết 15,0 tấn/ha, thực thu 11,4 tấn/ha) cao hơn đối chứng, nhưng thấp hơn so với nghiệm thức bao chùm sau đậu quả 45 ngày ở mức có ý nghĩa thống kê.

Bảng 1. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất vụ Hè Thu 2017 tại Ninh Thuận

Công thức	Khối lượng chùm (g)	Khối lượng quả (g)	Số chùm/ m <sup>2</sup>	Tỷ lệ quả thối và nứt (%)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
Không bao chùm (Đ/c)	211,9	6,2	6,1	15,4	13,1	8,5
Bao sau đậu quả 25 ngày	255,1	6,3	5,8	5,3	15,0	11,4
Bao sau đậu quả 35 ngày	325,3	6,3	5,8	5,1	18,8	14,8
Bao sau đậu quả 45 ngày	362,8	6,4	5,5	3,6	20,0	15,4
CV (%)	7,4	11,2	7,5	20,4	10,9	12,4
LSD <sub>0,05</sub>	42,6	ns	ns	3,0	3,7	3,1

Ghi chú: ns: Khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

**3.2.2. Ảnh hưởng của bao chùm quả đến chất lượng và tồn dư hóa chất trong quả nho**

Kết quả nghiên cứu về phẩm chất và tồn dư thuốc bảo vệ thực vật ở bảng 2 cho thấy, việc bao chùm quả nho không ảnh hưởng đến độ ngọt của quả (Brix đạt 16 - 16,1%). Tuy nhiên, trên các công thức có sử dụng túi bao chùm quả cho thấy chùm quả nhỏ

bóng, quả đẹp không bị dính thuốc bảo vệ thực vật. Đặc biệt, sau khi phân tích dư lượng thuốc cho thấy, các công thức có sử dụng túi bao đều không bị tồn dư các loại hóa chất trong quả nhỏ (< LOQ). Trong khi đó, công thức không bao chùm (đối chứng) bị tồn dư vượt mức giới hạn cho phép của hoạt chất CS<sub>2</sub> và Emamectin benzoate.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của bao chùm đến chất lượng và tồn dư hóa chất trong quả nho vụ Hè Thu 2017 tại Ninh Thuận

Công thức	Mẫu mã chùm quả giai đoạn thu hoạch	Brix (%)	Probizeb, Mancozeb (CS <sub>2</sub> ) (mg/kg)	Emamectin benzoate (mg/kg)
Không bao chùm (Đ/c)	Quả không bóng, có thuốc bám dính	16,2	0,61	<b>0,07</b>
Bao sau đậu quả 25 ngày	Chùm quả bóng, đẹp	16,0	< LOQ	< LOQ
Bao sau đậu quả 35 ngày	Chùm quả bóng, đẹp	16,1	< LOQ	< LOQ
Bao sau đậu quả 45 ngày	Chùm quả bóng, đẹp	16,1	< LOQ	< LOQ
LSD <sub>0,05</sub>		ns	-	-
LOQ*			0,05	0,05
Mức giới hạn cho phép			0,5**	0,01***
Phương pháp kiểm định*			AOAC 76:66 1417-1422,1996	S19 Manual of pesticide residue analysis

Ghi chú: \*: LOQ (Limit of Quantitation): Giới hạn xác định của phương pháp; \*\*: Thông tư số 68/2010/TT-BNNPTNT; \*\*\*: Quy định mới của Châu Âu (149/2008/EEC); AOAC (Association of Official Analytical Chemists).

**3.3. Hiệu quả kinh tế của việc bao chùm quả nhỏ trên giống NH01-152**

Kết quả bảng 3 cho thấy, công thức không bao chùm (đối chứng) tổng chi phí công lao động kể cả công phun thuốc 40 lần/vụ là 124 triệu đồng, chi phí vật tư là 68 triệu đồng, tổng doanh thu là 552,5 triệu đồng, sau khi trừ chi phí, lợi nhuận đạt 360,5 triệu đồng. Đối với các công thức sử dụng túi bao chùm về

chi phí thì tính luôn cả công bao chùm, chi phí mua túi bao. Do đó, tổng chi phí cho các công thức bao chùm từ 236,5 - 244,0 triệu, sau khi lấy tổng thu trừ đi tổng chi thì lợi nhuận thu được từ 504,5 - 757,0 triệu đồng/ha/vụ. Trong đó, công thức sử dụng túi bao chùm sau khi đậu quả 35 và 45 ngày cho lợi nhuận cao nhất (720 - 757 triệu đồng/ha/vụ).

**Bảng 3.** Hiệu quả của bao chùm quả nhỏ trong vụ Hè Thu 2017 tại Ninh Thuận

(Đơn vị tính: 1.000 đồng/ha)

TT	Chỉ tiêu đánh giá	Không bao chùm (Đ/c)	Bao sau đậu quả 25 ngày	Bao sau đậu quả 35 ngày	Bao sau đậu quả 45 ngày
1	Chi phí công lao động	124.000	136.500	138.900	139.500
	Trong đó: Công bao chùm	-	20.000	20.000	20.000
2	Chi phí vật tư	68.000	100.000	102.700	104.500
	Trong đó: Chi phí túi bao	-	50.000	50.000	50.000
3	Năng suất (tấn/ha)	8,5	11,4	14,8	15,4
4	Giá bán (1.000 đồng/kg)	65.000	65.000	65.000	65.000
	Tổng chi phí (A)	192.000	236.500	241.600	244.000
	Tổng thu (B)	552.500	741.000	962.000	1.001.000
	Lợi nhuận (B - A)	360.500	504.500	720.400	757.000

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Sử dụng túi bao trùm quả nho chuyên dụng sau khi đậu quả 25, 35 và 45 ngày có tác dụng hạn chế được sự xuất hiện và gây hại của bệnh thán thư.

Công thức bao trùm quả nho sau khi đậu quả 35 và 45 ngày (tương ứng 65 và 75 ngày sau cắt cành) cho năng suất thực thu cao (từ 14,8 đến 15,4 tấn/ha) và lợi nhuận từ 720 đến 757 triệu đồng/ha/vụ.

Việc sử dụng túi bao trùm quả nho sẽ đảm bảo tồn dư hóa chất dưới ngưỡng theo quy định và mẫu mã chùm quả đẹp, phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

### 4.2. Đề nghị

Thời điểm bao trùm quả thích hợp trong vụ Hè Thu trên giống nho ăn tươi NH01-152 là khoảng thời gian từ 35 - 45 ngày sau khi đậu quả, tương ứng 65 và 75 ngày sau cắt cành.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục Bảo vệ thực vật, 2015. TCCS 383: 2015/BVTV.

Khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ bệnh thán thư hại nho.

**Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**, 2010. Thông tư số 68/2010/TT- BNNPTNT ngày 3/12/2010 về Mức giới hạn cho phép về an toàn vệ sinh thực phẩm đối với một số sản phẩm thực phẩm có nguồn gốc thực vật nhập khẩu, sản xuất lưu thông trong nước.

**Mai Văn Hào, Phan Công Kiên, Trần Thị Hồng**, 2005. Nghiên cứu bệnh thán thư hại nho và giải pháp quản lý theo hướng sản xuất nho an toàn. Báo cáo đề tài KHCN cấp tỉnh Ninh Thuận. Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ.

**Lê Quang Quyển, Lê Công Nông, Đinh Quan Tuyển, Dương Xuân Diêu**, 2005. Nghiên cứu các phương pháp bao trùm quả thích hợp cho giống nho NH01-48. Trong *Kết quả nghiên cứu khoa học 2001-2005*. NXB Nông nghiệp.

**Phan Công Kiên, Mai Văn Hào, Nguyễn Văn Chính**, 2018. Bệnh hại cây nho ở Việt Nam, sách: *Bệnh hại cây trồng Việt Nam*. NXB Nông nghiệp, Trang 318 - 322.

**Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Ninh Thuận**, 2012. Quyết định số 410/QĐ-SNNPTNT ngày 02/8/2012 về việc “Ban hành Quy trình kỹ thuật trồng nho theo tiêu chuẩn VietGAP”.

## Determination of suitable time for covering fruit of table grape variety NH01-152 in Ninh Thuan province

Pham Van Phuoc, Phan Van Tieu, Phan Cong Kien, Nai Thanh Nhan, Vo Minh Thu, Pham Quoc Ty

### Abstract

The experiment on determination of suitable time for covering fruit of table grape variety NH01-152 was arranged in completely randomized block design (CRBD). There were four treatments and three repetitions. Experimental execution time was in summer-autumn crop of 2017 in Ninh Thuan province. The results showed that fruit bunches were covered by bag at 35 and 45 days after fruitsetting, giving real yield from 14.8 to 15.4 tons/ha. The economic efficiency was highest (profit from 720 to 757 million VND/ha/crop). Simultaneously, the product appearance was beautiful, ensuring the quality, food hygiene and safety, suitable for consumer tastes.

**Keywords:** Table grape, NH01-152 grape variety, fruit covering, Ninh Thuan province

Ngày nhận bài: 9/2/2019

Ngày phản biện: 17/2/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Trịnh Nhất Hằng

Ngày duyệt đăng: 11/3/2019

## XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NHÂN GIỐNG NẤM MỘC NHỈ DẠNG DỊCH THỂ

Cổ Thị Thủy Vân<sup>1</sup>, Lê Thị Lan<sup>1</sup>, Hoàng Thị Soan<sup>1</sup>, Phạm Xuân Hội<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Nấm Mộc nhĩ (*Auricularia auricula*) là một trong 7 loại nấm chủ lực, được ưu tiên phát triển không chỉ ở Việt Nam mà còn ở nhiều nước trên thế giới. Nghiên cứu nhằm xác định thành phần dinh dưỡng và các điều kiện tối ưu cho nhân giống nấm Mộc nhĩ trong môi trường dịch thể. Kết quả đã xác định được môi trường dinh dưỡng Czapek bổ sung 200 g/L khoai tây, 15 g/l Glucose; 2,0 g/l Pepton; 1,5 g/l cao nấm men; 100 g/l giá đỗ, 1 g/l MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O;

<sup>1</sup> Viện Di truyền Nông nghiệp