

Số: /QĐ-SNN

Lạng Sơn, ngày tháng 01 năm 2021

## **QUYẾT ĐỊNH**

### **Ban hành Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây Thạch đen**

## **GIÁM ĐỐC SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

*Căn cứ Quyết định số 19/2020/QĐ-UBND ngày 14/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lạng Sơn;*

*Căn cứ Kế hoạch số 02/KH-SNN ngày 04 tháng 01 năm 2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về triển khai thực hiện Nghị định thư về yêu cầu kiểm dịch thực vật đối với thạch đen xuất khẩu từ Việt Nam sang Trung Quốc.*

*Xét đề nghị của Giám đốc Trung tâm Khuyến nông tại Tờ trình số 02 /TTr-TTKN ngày 08 tháng 01 năm 2021.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây Thạch đen trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn (kèm theo quy trình kỹ thuật).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Sở, Trưởng phòng Thủy sản - Kỹ thuật tổng hợp, Chi cục trưởng Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, Giám đốc Trung tâm Khuyến nông, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- UBND tỉnh (b/c);
- Lãnh đạo Sở;
- Như điều 3;
- UBND các huyện, thành phố;
- Lưu: VT.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Đinh Thị Thu**

# QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY THẠCH ĐEN

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-SNN ngày tháng 01 năm 2021  
của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Lạng Sơn)

## I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI CỦA CÂY THẠCH ĐEN

### 1. Yêu cầu về nhiệt độ

Cây thạch đen có thể trồng ở nhiệt độ từ 18 - 32<sup>0</sup>C, trong đó nhiệt độ thích hợp nhất là từ 20 - 25<sup>0</sup>C. Nhiệt độ thấp hơn 15<sup>0</sup>C và cao hơn 35<sup>0</sup>C cây chậm đến ngừng sinh trưởng. Thạch đen là cây không cần nhiều ánh sáng trực diện, vì vậy có thể trồng thạch đen dưới tán cây to hoặc xen trong ruộng ngô.

### 2. Yêu cầu về nước

Thạch đen là loại cây ưa ẩm nhưng không chịu được úng vì rễ của cây thuộc loại rễ chùm. Lượng mưa bình quân từ 1.500 - 2.000 mm/năm, độ ẩm không khí 80 - 85%, độ ẩm đất 70 - 80%.

### 3. Yêu cầu về đất đai

Cây thạch đen có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau. Đất tốt cho trồng cây thạch đen phải là đất có tầng dày từ 0,5m trở lên, giàu mùn (hàm lượng mùn trong đất từ 2% trở lên), hàm lượng các chất dinh dưỡng N, P, K, Ca, Mg... đạt từ trung bình khá trở lên (N: 0,1%- 0,15%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 5-7mg/100g đất; K<sub>2</sub>O: 7-10mg/100g đất; Ca, Mg: 3 - 4mg/100g đất). Độ chua PH<sub>KCl</sub> = 5,5 - 6,5. Đặc biệt là phải thoát nước tốt (tốc độ thẩm thấu của nước từ 10- 30cm/giờ), thành phần cơ giới: đất thịt nhẹ.

## II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY THẠCH ĐEN

### 1. Giống

Trong sản xuất hiện nay đang sử dụng 2 loại giống, đó là giống cây thân đỏ và giống cây thân trắng.

- Giống cây thạch đen thân đỏ có thân màu đỏ hoặc nâu thẫm. Thân cây mập, lá cây xanh thẫm, viền lá răng cưa. Có thể khối nặng hơn giống cây thân trắng.

- Giống cây thạch đen thân trắng: có thân màu xanh nhạt, cây nhỏ, lá cây mỏng hơn, có thể khối nhẹ hơn so với cây thân đỏ.

- Lượng giống dùng cho 1 ha từ 1,1 – 1,4 tấn. Cây con giống đạt tiêu chuẩn phải mập, phân nhiều nhánh, nhiều rễ, không bị dập nát, không có sâu bệnh.

### 2. Thời vụ trồng

Tùy theo tính chất và mục đích sử dụng có thể bố trí các thời vụ trồng khác nhau:

- Vụ Đông: trồng từ 25/11 đến 10/12, chủ yếu để làm giống.

- Vụ Xuân: trồng từ 15/2 đến 20/3, vừa dùng để làm giống vừa để thu hái sản phẩm.

- Vụ Hè Thu: từ 10/7 đến 15/8, chủ yếu để thu hái sản phẩm.

### **3. Làm đất trồng**

Thạch đen có thể trồng trên đất ruộng và đất nương rẫy thích hợp với điều kiện ẩm, đất tơi xốp, nhiều mùn, thoát nước tốt. Đất trồng thạch đen cần cày bừa kỹ, tạo mặt phẳng để thoát nước tốt, làm sạch cỏ dại, nếu trồng ở ruộng cần lên luống:

- Đất ruộng: Làm rãnh thoát nước xung quanh khu đất, lên luống rộng 1,0 - 1,5 m, cao 15 - 20cm, rãnh rộng 20cm hoặc luống đôi rộng 2,5 - 3,0 m, rãnh rộng 20cm, cao 20cm (tùy thuộc vào ruộng ở vị trí thoát nước);

- Đất nương: Rạch hàng, bỏ hốc từ trên xuống dưới theo đường đồng mức (đường hình vành nón) và so le nhau.

### **3. Mật độ, khoảng cách trồng**

- Đối với đất ruộng:

+ Hàng cách hàng: 50 x 50 cm

+ Hốc cách hốc: 25 x 25cm

- Đối với đất nương:

+ Hàng cách hàng: 40 x 40 cm

+ Hốc cách hốc: 20 x 20 cm

**4. Kỹ thuật trồng:** Mỗi hốc trồng 2-3 danh, đặt đối xứng nhau trong hốc sau đó lấp đất lại.

**5. Tưới nước:** Ngay sau khi trồng tiến hành tưới nhẹ cho cây để đảm bảo độ ẩm, tỷ lệ sống cũng như khả năng bén rễ hồi xanh. Trong quá trình chăm sóc tiến hành tưới nước cho Thạch đen khi khô hạn để thúc đẩy sinh trưởng và phát triển cho năng suất, chất lượng tốt.

### **6. Phân bón**

- Phân NPK: 25 -30 kg/sào (750 - 800kg/ha);

- Phân chuồng: 400 kg/sào (10 tấn/ha);

- Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân chuồng.

+ Bón thúc lần 1: Bón 2/3 lượng phân NPK, bón sau trồng 15 - 20 ngày khi cây Thạch đen hồi xanh kết hợp với làm cỏ.

+ Bón thúc lần 2: Sau bón thúc lần 1 khoảng 30 -35 ngày, bón 1/3 lượng phân NPK còn lại, bón kết hợp với làm cỏ.

Bón cách gốc 5 - 10cm, lấp phân và vun đất xung quanh gốc. Nên bón sau khi trời mưa đất ẩm.

### **Lưu ý:**

- Tuyệt đối không được sử dụng phân hữu cơ chưa hoai mục, nước phân chuồng tươi để bón hoặc tưới cho cây.

- Phân bón vào buổi sáng sớm hoặc ngày râm mát. Khi bón tránh để dính lên cành lá, có thể gây cháy lá khi gặp nắng nóng.

Ngoài ra có thể sử dụng phân vi sinh bón cho Thạch đen, liều lượng cách bón theo hướng dẫn trên bao bì của nhà sản xuất.

## **7. Chăm sóc thạch đen**

Công việc làm cỏ, xới xáo thường kết hợp cùng với bón phân cho cây. Ngoài ra, khi trên vườn cỏ mọc nhanh cần tiến hành xới cỏ bổ sung. Với một số loại đất có kết cấu kém, sau mưa phải tiến hành xới phá váng.

Cây thạch đen cần ẩm nhưng không chịu ngập úng, vì vậy khi tưới nước chỉ nên tưới vừa đủ, không để nước đọng thành vũng trên vườn. Với các chân ruộng thấp cần làm mương tiêu thoát nước.

## **8. Phòng trừ sâu bệnh**

### **8.1. Sâu hại Thạch đen**

Có nhiều loại sâu gây hại trên thạch đen, phổ biến là sâu xám, sâu xanh, bọ cánh cứng, ban miêu, .....

- Sâu xám gây hại nặng cho thạch đen giai đoạn mới trồng, chúng có thể cắn đứt cây, gây mất khoảng, giảm năng suất. Cả sâu xám và sâu xanh đều có thể ăn khuyết lá, ăn trụi lá, trơ lại gân lá. Gây hại nặng nhất vào tháng 3-4, thời điểm cây đang sinh trưởng mạnh về thân lá, đặc biệt khi trời đang nắng to và có mưa rào.

- Bọ cánh cứng và ban miêu thường gây hại trên lá non, lá bánh tẻ, chúng ăn phần thịt lá, để trơ lại gân lá, làm cây sinh trưởng chậm và giảm năng suất.

- Phòng trừ:

+ Biện pháp thủ công: Thăm đồng thường xuyên, nếu mật độ thấp diệt sâu non, bọ cánh cứng, ban miêu bằng tay.

+ Biện pháp canh tác: Làm đất kỹ, vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ dại, trồng đúng thời vụ, bố trí mật độ trồng hợp lý. Dùng bẫy bả chua ngọt để diệt ngài sâu xám.

+ Biện pháp hóa học: Khi mật độ, tỷ lệ dịch hại ở mức từ 5 con/m<sup>2</sup>, 5% cây trở lên, sử dụng một trong các loại thuốc BVTV sau để phun: Sherpa 25 EC, Decis 2.5 EC, Kumulus 80 WG, Regent 68 WG... và các loại thuốc có nguồn gốc sinh học. Nếu sau phun 3-5 ngày thấy sâu xuất hiện trở lại với mật độ, tỉ lệ hại ở mức như trên cần tiến hành phun nhắc lại lần 2, lưu ý thay đổi thuốc phun tránh tình trạng kháng thuốc của sâu.

## 8.2. Bệnh hại thạch đen

### a) Bệnh thối cổ rễ

- Nguyên nhân: Do nấm *Rhizoctonia solani*.

- Triệu chứng: Bệnh chủ yếu gây hại ở phần cổ rễ, phần gốc sát mặt đất. Vết bệnh thối cổ rễ có màu nâu sẫm hoặc đen, hiện tượng thường thấy là vết bệnh ăn lan vòng khắp quanh thân, làm cho một phần thân teo và quắt lại. Dần dần phần vỏ này khi gặp trời mưa hoặc độ ẩm cao sẽ bị thối nhũn, bong ra, cây có màu thâm đen, cây sẽ héo dần và chết. Rễ bị thối hoàn toàn, rất dễ rút cây lên, khi đó vỏ bị tróc ra, lầy nhầy và dễ lộ phần lõi. Lúc mới bị nhiễm bệnh, lá trên các cây này còn giữ được màu xanh tươi trong vài ngày (nếu trời râm mát), sau đó toàn bộ cây sẽ bị héo rũ gục xuống, chết lụi từng đám rải rác trên ruộng hoặc từng vạt lớn nếu bị nhiễm bệnh nặng. Bệnh phát sinh mạnh trong điều kiện ẩm độ cao, nhiệt độ 25-30°C.

- Phòng trừ:

+ Biện pháp canh tác: Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây trồng vụ trước. Nhổ bỏ và tiêu hủy cây bị bệnh để diệt nguồn nấm bệnh. Sử dụng cây giống khỏe mạnh, sạch sâu bệnh, bón phân cân đối, không bón nhiều đạm. Luân canh với các cây trồng khác họ.

+ Biện pháp hóa học: Phun khi bệnh phát sinh (nhất là trong điều kiện thời tiết thích hợp cho nấm bệnh phát triển mạnh) bằng các loại thuốc Copper-Zinc85WP, Validan 5DD....

### b) Bệnh sương mai, Bệnh phấn trắng

- Nguyên nhân:

+ Bệnh sương mai: Do nấm *Pseudoperonospora* sp.

+ Bệnh phấn trắng: Do nấm *Oidium* sp.

- Triệu trứng bệnh:

+ Bệnh sương mai chủ yếu hại trên mặt lá, đốm bệnh lúc đầu nhỏ có màu xanh nhạt, sau chuyển dần sang màu vàng nhạt rồi nâu nhạt. Ở mặt dưới lá nơi vết bệnh có nấm tạo ra lớp phấn màu xám đậm hoặc tím đỏ. Phát sinh mạnh trong điều kiện ẩm độ cao >80%, nhiệt độ từ 24-30°C.

+ Bệnh phấn trắng thường xảy ra ở trên lá. Mặt trên lá có lớp bột màu trắng xám phủ đầy, sau đó có những hạt nhỏ màu đen xuất hiện. Phát sinh mạnh trong điều kiện ánh sáng yếu, mưa nhiều, ẩm độ cao, nhiệt độ từ 22 -25<sup>0</sup>C.

- Phòng trừ:

+ Biện pháp canh tác: Sử dụng cây giống khỏe mạnh, sạch sâu bệnh, bón phân cân đối, luân canh các loại cây trồng thích hợp; nhổ bỏ đem tiêu hủy đối với cây bị nhiễm bệnh nặng hạn chế lây lan và hốc cây phải được sát trùng bằng vôi bột.

+ Biện pháp hóa học: Phun khi bệnh phát sinh (nhất là trong điều kiện thời tiết thích hợp cho nấm bệnh phát triển mạnh) bằng các loại thuốc Anvil 5SC, Zineb Bull 80WP, Ridomil MZ 72WP (0,2%) hoặc Score 250EC (0,1%), Starner, ...

### **8.3. Một số lưu ý khi sử dụng thuốc BVTV**

- Không trộn phân bón lá cùng thuốc trừ bệnh, tránh làm cho bệnh phát triển mạnh.

- Phải tuân thủ 4 đúng trong sử dụng thuốc BVTV: đúng thuốc, đúng nồng độ - liều lượng, đúng thời điểm và đúng phương pháp.

- Phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi phun thuốc (mũ bảo hộ, kính bảo hộ, găng tay cao su, khẩu trang, ủng, quần áo bảo hộ).

- Tuyệt đối không ăn, uống, hút thuốc trong quá trình phun thuốc.

- Đảm bảo thời gian cách ly lần phun cuối trước thu hoạch theo hướng dẫn của thuốc sử dụng.

## **9. Thu hoạch và bảo quản**

### **9.1. Thu hoạch**

Khi cây thạch đen vươn dài thân, bắt đầu xuất hiện nụ hoa ở ngọn là thời điểm thu hoạch thạch có chất lượng tốt nhất. Sử dụng dao, liềm sắc cắt sát gốc, thân và lá rải đều phơi nắng 1 ngày sau đó phủ bạt ủ thành đống từ 1-2 ngày, trong quá trình ủ lá thạch sẽ chuyển dần sang màu đen. Sau đó tiếp tục phơi thêm 1-2 ngày nắng cho đến khi khô (cắt bỏ toàn bộ rễ cây thạch đen).

### **9.2. Bảo quản**

Cây thạch đen sau khi phơi khô loại bỏ các tạp chất, buộc thành bó từ 20 – 30 kg bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát. Nhà kho, chỗ bảo quản Thạch đen phải được kê cao cách mặt đất khoảng 50 cm để tránh ẩm mốc.

### III. MẪU BIỂU GHI CHÉP NHẬT KÝ SẢN XUẤT

**Bảng 1: Ghi chép tình hình mua vật tư sản xuất đầu vào**  
(Giống, phân bón, thuốc BVTV)

TT	Ngày mua	Tên vật tư mua	Số lượng vật tư (kg, lít)	Giá mua (đ/đơn vị)	Tên, địa chỉ người bán	Tên người mua

*Ghi chú: Thực hiện bởi người sản xuất*

**Bảng 2: Ghi chép tình hình sử dụng vật tư trên đồng ruộng**  
(Giống, phân bón, thuốc BVTV)

TT	Ngày sử dụng vật tư	Tên vật tư sử dụng	Liều lượng vật tư sử dụng/ đơn vị diện tích	Phương pháp sử dụng vật tư	Thời gian cách ly (với phân bón, thuốc BVTV)	Tên người sử dụng

*Ghi chú: Thực hiện bởi người sản xuất*

**Bảng 3: Ghi chép thu hoạch**

TT	Ngày thu hoạch	Tên thửa, số lô thu hoạch	Số lượng thu hoạch	Giá bán (đ/kg)	Nơi thu mua	Tên người mua	Tên người bán

*Ghi chú: Thực hiện bởi người sản xuất.*

**Bảng 4: Hạch toán kinh tế**

<b>TT</b>	<b>Thời gian</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>		<b>Phần chi phí</b>				
1		Cây giống				
2		Phân bón				
3		Thuốc phòng trị bệnh				
4		Nhân công				
...		....				
<b>II</b>		<b>Phần thu</b>				
1		Bán sản phẩm				
...		...				
<b>III</b>		<b>Lợi nhuận= Thu - Chi</b>				

*Ghi chú: Thực hiện bởi người sản xuất.*