

무늬등굴레 갈색점무늬병 예방을 위한 적정 비가림 시기

경상남도농업기술원 : 김만배, 정은호, 배성문, 권진혁, 신현열, 노치웅, 진영민\*

**Effect of the rain-shielding time for preventing brown leaf disease in *Polygonatum ordoratum* Lin.**

Kyeongnam Agricultural Research & Extension Service

Man-Bae Kim, Eun-Ho jeung, Sung-Mun Bae, Jin-Hyuk Kwon, Hyun-Yul Shin, Chi-Woong Rho, Young-Min Jin\*

**실험목적 (Objectives)**

무늬등굴레는 주로 관상용으로 지상부를 절취하여 꽃꽂이 소재용으로 이용된다. 소재용 판매를 위한 절취 시기는 무늬등굴레 개화 이후 거제 등 경남남부지역에서는 4월 중순 ~ 5월 초순 절취하며, 함양 등 경남 북부 지역에서는 5월 중순 ~ 6월 중순에 지상부를 절취하여 소재용으로 판매한다.

본 연구는 소재용으로 이용되는 무늬등굴레의 잎에 발생하여 소재로서 가치를 떨어뜨리는 갈색점무늬병의 원인균을 구명하고, 병 발생억제를 위해 주 발병경로인 비의 차단을 위해 각 처리구별 비가림 시기를 조절하여 병 발생 억제를 통한 상품성 향상을 위해 본 연구를 수행하였다.

**재료 및 방법 (Materials and Methods)**

○ 실험재료

무늬등굴레는 소재용으로 무늬등굴레를 출하하는 거제시 독농가에서 분양받아 경남농업기술원 약초시험사업장에서 증식중인 개체를 이용하였다.

○ 실험방법

갈색점무늬병 예방을 위한 비가림 시기구명을 위해 2월초순 생육초기, 4월초순 개화기, 4월 하순 생육최성기에 각각 비가림과 차광처리하여, 분할구배치법 3반복으로 정식하여 병발생률, 초장, 엽장, 엽폭, 경태 등을 농촌진흥청 개정 농사시험연구 조사기준을 적용하여 조사하였으며, 품질 특성을 평가하기 위해 건조된 무늬등굴레 잎을 분쇄하여 색도를 측정하였다. 통계처리는 SAS 프로그램에 의한 분산분석(ANOVA)으로 하였고 유의성 검정은 던칸다중검증(duncan's multiple range test)로 실시하였다.

**실험결과 (Results)**

가. 균 동정

본 실험에서 무늬등굴레의 병반의 형태는 그림 1과 같았으며, 병반으로부터 원인균을 분리 후 PD배지를 이용 증식한 결과 그림 1과 같은 형태를 확인할 수 있었으며 이를 기존 분리된 균의 형태적 특성과 비교한 결과 *Phyllosticta cruenta*로 동정되었다.

나. 무늬등굴레 생육특성

무늬등굴레의 생육초기 비가림 처리 시 표 2와 같이 무처리에 비해 출현과 개화가 조금 빨리되는 것을 확인할 수 있었으며, 생육 또한 생육초기 비가림 처리 시 표 3에 나타나는 것과 같이 무처리에 비해 초장, 엽장 등 생육이 월등히 좋았으며 다른 처리구에 비해서도 우수함을 확인할 수 있었으며, 병해 발생도 60%정도 발생이 억제되는 것을 확인할 수 있었다.

다. 무늬등굴레 품질 특성

무늬등굴레 품질은 엽의 건강도와 엽색에 의해 많이 좌우되며 5월 중순에 가장 많이 생산되고 병해가 발생하기 시작하는 5월 중순부터 그 생산량이 떨어지게 되며 가격 또한 품질 저하와 함께 하락하게 된다. 본 실험에서 엽색은 무처리 시 엽색이 흰색으로 탈색되어 상품적 가치가 거의 없었으나, 생육초기 비가림과 차광처리를 수행한 결과 엽의 탈색이 억제되어 상품적 가치가 향상되었다.

.....  
주저자 연락처 : 진영민 E-mail : cnrmdi@korea.kr Tel : 055-960-5830

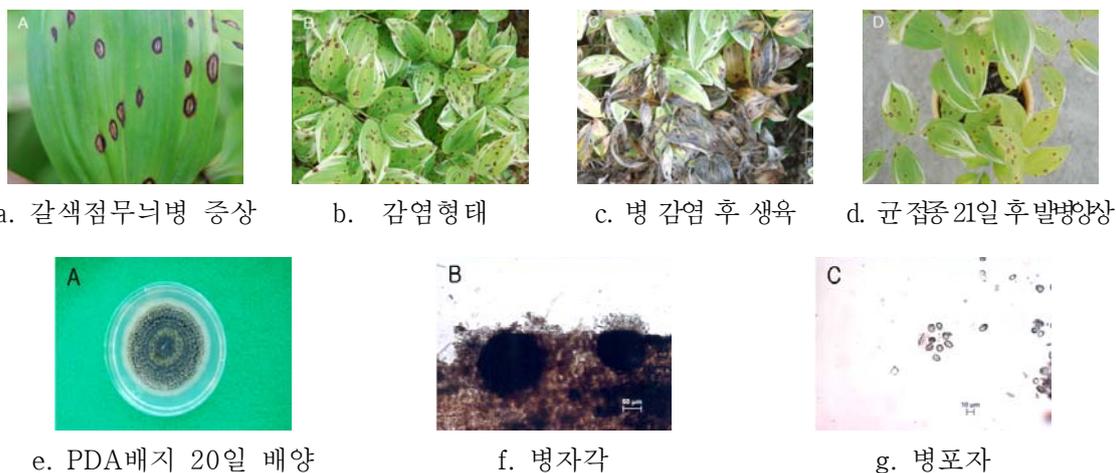
\* 시험성적

표 1. 기존 분리균주인 *Phyllosticta cruenta* 와 갈색점무늬병 병반으로부터 분리한 균주 의 균 특성 비교

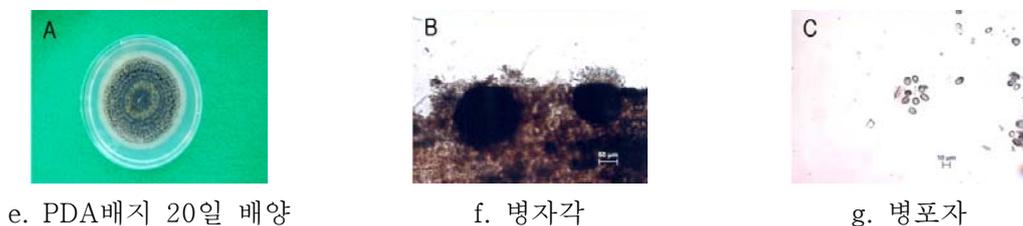
특 징	분리균주	<i>Phyllosticta cruenta</i> <sup>a</sup>	
병포자	형태	구형~반구형	달갈형~반구형
	색	무색	무색
	크기	10~18×5~12 μm	10.7~18.7×5.3~13.3 μm (av. 14.9×10.0) μm
병자각	형태	구형~반구형	구형~반구형
	색	60~162×70~174 μm	62.1~165.6×72.5~176.0 μm (av. 114.7×116.1) μm
	크기	어두운 갈색	어두운 갈색

<sup>a</sup>Described by Kanehira et al., (1996).

그림 1. *Phyllosticta cruenta* 균 특성 및 무늬등굴레 갈색점무늬병 증상



a. 갈색점무늬병 증상      b. 감염형태      c. 병 감염 후 생육      d. 균 접종 21일 후 발병양상



e. PDA배지 20일 배양      f. 병자각      g. 병포자

표 2. 무늬등굴레 개화기

처 리 시 기	출 현 시 (월. 일)	개 화 시 (월. 일)	개 화 기 (월. 일)	만 개 기 (월. 일)
무 처 리	3. 23	4. 24	4. 29	4. 30
생육 초기	3. 20	4. 20	4. 29	5. 02
개 화 기	3. 20	4. 18	4. 26	4. 30
생육최성기	3. 20	4. 18	4. 27	5. 01

표 3. 처리별 지상부 생육

처리시기	초 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽 수 (개)	경 태 (mm)	절간장 (cm)	병해 발생율(%)
무 처 리	37.3 <sup>d</sup>	10.4 <sup>b</sup>	5.0 <sup>b</sup>	16.3 <sup>b</sup>	4.7 <sup>b</sup>	7.5 <sup>d</sup>	7.9 <sup>b</sup>
생육 초기	53.1 <sup>a</sup>	12.1 <sup>a</sup>	5.9 <sup>a</sup>	20.7 <sup>a</sup>	5.6 <sup>a</sup>	13.2 <sup>a</sup>	3.8 <sup>a</sup>
개 화 기	47.6 <sup>b</sup>	10.9 <sup>b</sup>	5.6 <sup>a</sup>	16.0 <sup>ab</sup>	5.5 <sup>a</sup>	12.0 <sup>b</sup>	3.2 <sup>a</sup>
생육최성기	40.5 <sup>c</sup>	10.6 <sup>b</sup>	5.2 <sup>b</sup>	13.0 <sup>ab</sup>	5.2 <sup>a</sup>	9.3 <sup>c</sup>	3.2 <sup>a</sup>

DMRT 5%