

## P.35 콩나물 부패균의 발병 환경 및 대량 검정 방법 탐색

영남대학교 자연자원대학 생물자원학부 : 임종수 \*, 윤제수, 이민석, 김광철, 박의호

### Search for Disease-inducing Environment and Simple Resistance Screening Method for Soybean Sprout Rot

Yeungnam Univ. : Jongsoo Lim \*, Jaesoo Yoon, Minsuck Lee, Kwangchul Kim, Euiho Park

#### 실험목적

콩나물 부패균 발병에 적합한 온·습도 환경을 구명하고 대량의 재료에 대한 손쉬운 내병성 검정방법을 탐색하여 콩나물 부패균 내병성 계통선발의 기초자료로 얻고자 한다.

#### 재료 및 방법

##### ○ 공시재료

- 공시 품종 : 은하콩      - 공시 균주 : SN239(*Pseudomonas* spp., 영남대 분리 균주)

##### ○ 실험 방법

#### 1. 콩나물 부패균의 접종 후 발병에 적합한 환경 탐색

1) 처리 온도 : 25, 30, 35, 40℃

#### 2) 접종 및 조사

- NB배지에 24시간동안 균 배양

- 2cm 정도의 콩나물을 균 현탁액에 2시간 침지 접종

- 24, 48, 72시간 후 부패 및 성장 조사

#### 2. 대량 검정 방법 탐색(Mass screen)

1) 처리 내용 : 무처리 I(멸균수), 무처리 II(무균배지액), 종자 침종 접종

2) 처리 48시간 후 부패 및 성장조사

#### 실험 결과

○ 무접종 대비 접종구 콩나물 생육 비율이 접종 후 시간 경과에 관계없이 30℃ 조건에서 가장 낮아, 이를 접종 조건으로 활용하는 것이 바람직할 것으로 판단되었다.

○ 종자를 균 현탁액에 30분, 60분, 90분, 120분으로 침종시켰을 때 30분간 침지한 처리에서 발아율 및 콩나물 길이가 다른 처리시간에 비해 높게 나타났으며, 균 배양 배지에 의한 성장위축 현상은 관찰되지 않았다.

○ 접종 후 멸균수에 치상한 개체가 배지에 치상한 개체보다 발아율 및 콩나물 생장이 양호하였는데 이는 배지보다 멸균수에서의 균 활력이 저하되었기 때문으로 추측되었다.

○ 종자를 현탁 배양액에 침종하였을 때 발아는 유도되되 내병성 정도에 따라 발아율 및 생장이 달리 나타났다.

○ 손쉬운 콩나물 부패병 대량 검정 방법의 하나로 “종자를 균 현탁액에 30분간 침종 처리하고 발아율 및 콩나물 길이를 측정하여 비교”하는 방법의 활용 가능성을 확인할 수 있었다.

Table 1) Seedling length, seedling regrowth and decayed seedling percentage after inoculation at different temperature in soybean.

Temp. (°C)	Seedling length(cm)			Seedling growth ratio (Inoculation/control, %)			Symptom (%)
	24	48	72 HAI	24	48	72 HAI	
25	3.1b	4.2b	6.1b	76.4	64.8	51.2	100
30	3.4b	4.8 b	7.1b	66.7	56.9	44.5	100
35	3.4a	4.9 a	7.0a	81.3	66.9	60	100

\* HAI : hours after inoculation

Table 2) Rot and germination percentage and seedling length by different seed inoculation duration.

Treated inoculum	Inoculation duration(min.)	Germination percentage	Seedling length (cm)
Sterilize water	120	96.7	5.1
NB	120	96.7	4.4
Suspension inoculum	30	80	3.2
	60	46.7	2.5
	90	46.7	2.8
	120	53.3	3.7

Table 3) Germination percentage and seedling length loaded on different media after seed inoculation with control and suspension inoculum.

Treated inoculum	Loading medium	Germination (%)	Seedling length (cm)
None	Sterilize water	100	4.8
None	NB	100	4.6
Suspension inoculum	Sterilize water	56.7	2.0
Suspension inoculum	NB	16.7	0.7