

## PB-038

## 고구마 덩굴쪄김병에 대한 효율적인 실내 저항성 검정법 개발

이형운<sup>1</sup>, 고산<sup>1</sup>, 정미남<sup>1</sup>, 신운철<sup>1</sup>, 김태화<sup>1</sup>, 이임빈<sup>1</sup>, 나라얀찬드라폴<sup>1</sup>, 박원<sup>1\*</sup>  
 Hyeong-Un Lee<sup>1</sup>, San Goh<sup>1</sup>, Mi Nam Chung<sup>1</sup>, Woon Chul Shin<sup>1</sup>, Tae Hwa Kim<sup>1</sup>, Im Been Lee<sup>1</sup>,  
 Narayan Chandra Paul<sup>1</sup>, Won Park<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 바이오에너지작물연구소

<sup>1</sup>Bioenergy Crop Research Institute, NICS, RDA, Muan 58545, Korea

## [서론]

연작, 병충해 피해 등으로 국내 고구마 생산성은 지속적으로 감소하고 있다. 특히 덩굴쪄김병은 고구마의 주요 병해로서 50% 까지 수량을 감소시키는 등 심각한 피해를 야기한다고 알려져 있다. 가장 친환경적이고 효과적인 덩굴쪄김병 방제법은 저항성 품종 재배이다. 덩굴쪄김병 저항성 고구마 품종을 육성하기 위해서는 간편하고 신속하게 덩굴쪄김병 저항성 계통을 선발할 수 있는 효율적인 저항성 검정법 개발이 필요하다.

## [재료 및 방법]

덩굴쪄김병 병원균 증식 배지 선발을 위해 곰팡이 병원균 증식에 주로 사용되는 배지 4종(V8-juice broth, Clarified V8 broth, malt extract broth, potato dextrose broth)에 덩굴쪄김병 병원균(*Fusarium oxysporum* f. sp. *batatas*)을 접종하고 8일 동안 균 증식 정도를 조사하였다. 최적배지로 선발된 clarified V8 배지의 주재료인 V8 주스의 적정농도를 찾기 위해 V8 주스의 농도를 10%, 20%, 40%, 60%, 80%로 달리하여 배지를 제조한 후 균주를 접종하고 7일간 포자 형성량을 조사하였다. 저항성 검정을 위한 고구마 품종은 국립식량과학원에서 육성한 7개 품종을 이용하였다. 덩굴쪄김병 현탁배양액 접종원 농도는  $1 \times 10^7$ ,  $1 \times 10^6$ ,  $1 \times 10^5$ ,  $1 \times 10^4$  conidia/plant로 하였고 접종원에 고구마 줄기를 4주 동안 침지하였다. 발병도(Disease index)는 0=건전(병징 없음), 1=줄기의 10% 이하 병징, 2=줄기의 10~25% 병징, 3=줄기의 25~50% 병징, 4=줄기의 50~75% 병징, 5=줄기의 75% 병징~고사로 구분하였다. 평균 발병도가 1.0 이하는 저항성, 1.0 초과, 2.5 이하는 중도저항성, 2.5 초과는 감수성으로 판정하였다.

## [결과 및 고찰]

덩굴쪄김병 증식 배지 4종 중에서 clarified V8 배지에서 평균  $8.8 \times 10^6$  conidia/ml로 가장 많은 포자를 형성하였으며 clarified V8 배지의 주재료인 V8 주스의 농도는 20%일 때 병원균의 증식률이 가장 높았다. 접종원 농도를 달리하여 3주일간 침지하여 접종한 결과 접종원 농도와 관계없이 감수성인 '모닝화이트', '자미', '보라미' 품종이 감수성 반응을 나타내었고 저항성 품종과 감수성 품종을 구분할 수 있었다. 이 방법은 고구마 덩굴쪄김병의 감수성과 저항성을 간단히 검정할 수 있는 효율적인 방법으로 고려된다.

## [Acknowledgement]

본 연구는 작물시험연구(사업번호: PJ012562042020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*주저자: Tel. +82-61-450-0183, E-mail. midaswon@korea.kr