

PA-059

국내 아열대 땅속작물 인디언감자, 열대등근마의 안전생산을 위한 바이러스병 발생 예찰

이영훈^{1*}, 황엄지¹, 권다은¹, 박진천¹, 윤영남², 최효원³¹농촌진흥청 국립식량과학원 바이오에너지작물연구소²농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과³농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안전성부 작물보호과

[서론]

최근 기후변화에 따라 국내 아열대 기후지역이 확대되고 있으며, 이와 관련한 작물의 재배면적이 늘어나고 있다. 이들 작물 중 아열대 땅속작물로 인디언감자, 등근마, 열대등근마 등이 주목받고 있다. 인디언감자는 아피오스(*Apios americana*)로 불리며, 콩과의 다년생 덩굴식물로 아이소플라본, 사포닌을 비롯한 다양한 영양소를 함유한 건강식품이며, 등근마(*Dioscorea opposita*)와 열대등근마(*Dioscorea alata*)는 마과의 덩굴식물로 무신, 디오신 등 다양한 기능성분이 풍부하다. 그러나 이와 같은 아열대 땅속작물은 국내에 최근에 도입되었기 때문에 국내 환경에 맞는 품종이나 재배법, 병해충 관리에 관한 연구가 미흡한 실정이다. 현재까지 전세계적으로 인디언감자에 보고된 바이러스는 *Cucumber mosaic virus*, *Bean common mosaic virus*, *Desmodium yellow mottle virus*, *Turnip yellow mosaic virus* 4종이며, 마에서는 *Yam mosaic virus*, *Japanises yam mosaic virus*, *Water yam virus*, *Dioscorea alata virus*, *Yam chlorotic necrosis virus*, *Yam mild mosaic virus*, *Broad bean wilt virus2*, *Chinese yam necrotic mosaic virus* 8종이 보고되었다. 이번 연구에서는 아열대 땅속작물들의 적응성 평가 및 안전적 생산을 위해 국내 재배되고 있는 인디언감자, 등근마, 열대등근마에 발생하는 바이러스병을 조사하였다.

[재료 및 방법]

2020년 현장적응성 평가포장과 일반 농가포장에서 바이러스 증상이 있는 인디언감자 6점, 등근마 3점, 열대등근마 5점 시료를 채집하였다. 채집된 시료들을 대상으로 기존 보고된 바이러스병에 대하여 RT-PCR 진단을 실시하였다. RT-PCR 진단은 기존 보고된 종 특이적 진단 primer들을 이용하였으며, 인디언감자 시료의 경우 콩과에 많이 발생하는 *Soybean mosaic virus*, *Soybean yellow mottle mosaic virus*, *Peanut stunt virus* 등 8종에 대해 추가적으로 진단을 실시하였다. 각각의 시료에서 검출된 바이러스들의 염기서열을 기반으로 유전적 다양성을 분석하였으며, 기존 보고된 바이러스와의 계통분석을 실시하였다.

[결과 및 고찰]

그 결과 인디언감자에는 *Soybean mosaic virus*(SMV), 등근마에서는 *Japanises yam mosaic virus*(JYMV), 열대등근마에서는 복합감염으로 *Japanises yam mosaic virus*(JYMV), *Yam mild mosaic virus*(YMMV) 감염이 확인되었다. 인디언감자와 열대등근마에서 확인된 SMV, JYMV, YMMV들은 국내 첫 발생 보고이다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청사업(사업번호: PJ01533401)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-61-450-0150, E-mail. sky3832@koreauniv.ac.kr