

감자수염진딧물(*Macrosiphum euphorbiae* Thomas)에 의한 감자 품종별 피해도와 주요성분 함량과의 상관성

권민, 장동철, 연성흠¹, 안용준¹

농촌진흥청 고령지농업시험장 작물보호연구실, ¹서울대학교 농생명공학부

감자수염진딧물(*Macrosiphum euphorbiae* Thomas)은 감자에서 PLRV 같은 영속형 바이러스를 옮기는 주요 매개충으로서, 국내에서 이에 대한 연구는 매우 미미한 상태이다. 본 실험에서는 이 해충에 대한 50개 감자품종별 피해도 검정 결과(기보고)를 토대로, 품종별 피해도 차이에 대한 원인을 구명하고자 선발된 10개 감자품종(Anco, Atlantic, Bintje, Dejima, Denali, Irish Cobbler, Jopung, Namsuh, Shepody, Superior)의 잎에 함유된 각종 성분, 즉 steroidal glycoalkaloids(SGA), 전질소, Ca, K, Mg, 유리아미노산의 함량을 측정하였다.

감자수염진딧물의 발생밀도가 가장 높은 품종은 Bintje, Jopung 이었고, 가장 낮은 품종은 Anco, Irish Cobbler, Shepody 등이었다. 감자수염진딧물의 감로배설량은 Jopung과 Superior품종에서 가장 많았고, Anco와 Shepody품종에서는 가장 적었다. 본 실험의 결과와 포장에서의 발생밀도간에는 유의한 상관성이 있는 것으로 분석되었다($r=0.94172^*$).

잎의 SGA 조추출물 함량은 Namsuh와 Denali에서 많았으나, Anco와 Shepody품종은 약 1/4정도로 적게 함유하였다. 잎의 전질소 함량은 Jopung품종에서 가장 많았고 Anco품종에서 가장 적었다. 잎의 Ca 함량에서는 Denali 품종이 다른 품종에 비해 많았고, K함량은 Superior품종에서 가장 적었으며 Mg 함량은 Denali, Jopung 품종에서 많았고, Anco, Superior 품종에는 적었다. 탐지된 유리 아미노산 종류는 Jopung품종에서 17가지로 가장 많았고 전체 함량도 8.121%(건물기준)로 매우 높았는데 반해 다른 품종들에서는 3~9종류로 적었고 함량도 매우 낮았다. 일반적으로 ala, arg, pro, ser 등이 여러 품종에서 발견되었고 아미노산 종류별 함량을 보면 Jopung품종에서 phe, ser, arg 등이 비교적 많이 함유되어 있었으나 Namsuh품종에서는 pro과 ser이 많이 함유되어 있었다.

이를 바탕으로 품종별 해충의 피해도와 각 품종별 물리적, 화학적 요인들간의 상관성을 분석한 결과, 감자수염진딧물의 발생은 잎의 전질소 함량($r=0.97122^{**}$), tyrosine 함량($r=0.94893^*$), valine 함량($r=0.95352$)과 정의 상관성을 보였다.