

## 고구마 바이러스 무병묘 정식시기별 적정크기의 씨고구마 수량성

남상식<sup>1</sup>\*, 황엄지<sup>1</sup>, 양정욱<sup>1</sup>, 유경단<sup>1</sup>, 이경보<sup>1</sup>, 고 산<sup>1</sup>, 이형운<sup>1</sup>, 강용구<sup>1</sup>, 이준설<sup>1</sup>, 정응기<sup>1</sup>

<sup>1</sup>전남 무안군 무안로 199, 국립식량과학원 바이오에너지작물연구소

### [서론]

최근에 우리나라 고구마 재배면적은 19천~23천ha 수준에서 안정적으로 재배되고 있다. 단위면적당 생산량은 2000년 21.4 MT ha<sup>-1</sup> 이후 지속적으로 감소하여 최근 15 MT ha<sup>-1</sup>으로 29.9% 감소하였다(AFRASY, 2016). 고구마의 수량 감소는 연작으로 인한 토양의 물리화학적 악화, 바이러스 등 병 발생 심화 등을 원인으로 볼 수 있다. 특히 고구마에 발생하는 바이러스 병은 우리나라 뿐만 아니라 중국, 일본, 아프리카 등 세계적으로 품질 및 수량 감소의 주된 원인이 되고 있음을 인식하고 생장점배양 기술을 적용 바이러스 무병묘 생산 기술 등에 대한 많은 연구를 수행하였다. 최근 바이러스 무병묘에 대한 농가의 관심이 확산되면서 보급 요구가 급증하고 있으나 무병묘의 생산 및 증식은 기술 및 시설 등이 필요하여 대량생산에는 한계가 있다. 본 연구는 생장점 배양 기술로 증식된 바이러스 무병묘의 정식시기에 따라 적정 크기의 씨고구마 수량성을 조사하여 공급이 부족한 무병묘를 대체할 수 있는 건전한 씨고구마 생산을 목적으로 수행하였다.

### [재료 및 방법]

시험품종은 분질고구마 2품종(‘신울미’, ‘진홍미’)과 중간질고구마 2품종(‘풍원미’, ‘다호미’)을 재료로 하여 2015년에서 2016년 까지 2년간 수행하였다. 재배는 생장점 배양으로 생산된 바이러스 무병묘를 온실에서 증식하여 5월 20일, 6월 15일, 그리고 7월 5일에 정식하여 재배하였다. 시험포장은 적색 황토를 객토(‘15, 2)한 토양으로 시비량은 시험 전 토양 검정을 실시하여 요소-용성인비-염화칼리= 14.3-102.2-35.8kg/10a를 처방 사용하였다. 수확은 재배일수를 5월과 6월 정식은 120일, 7월 정식은 110일을 기준으로 하였으며 씨고구마 크기로 알맞은 괴근 크기별 무게 분포 및 수량, 그리고 바이러스 감염률을 조사하였다.

### [결과 및 고찰]

고구마 바이러스 무병묘 정식시기에 따라 씨고구마 크기로 적당한 100~300g 크기의 무게 분포 및 씨고구마 괴근 수량은(2년 평균) 분질고구마인 ‘신울미’는 5월 20일 정식구 57.0%, 1,908 kg/10a, 6월 15일 정식구 57.9%, 2,364 kg/10a, 그리고 7월 5일 정식구 59.7%, 2,043 kg/10a 수준이었음. ‘진홍미’는 6월 정식구에서 괴근 분포율 및 괴근 수량이 높고 5월에 비해 7월 정식구에서 낮은 경향이었음. 중간질 고구마인 ‘다호미’는 5월 정식구에서 54.9%로 2,340 kg/10a, 6월 59.0%로 2,456 kg/10a로 5월과 6월 정식에 의한 차이는 크지 않았으며, 7월 정식은 43.6%, 1,390 kg/10a 감소하였다. ‘풍원미’는 6월 15일 정식구 59.3%, 2,625 kg/10a로 높고, 5월의 괴근 수량은 1,684kg/10a 으로 7월 정식구 1,985kg/10a에 비해 17.9% 감소한 경향이었음. 정식시기별 수확 전 포장에서 채취한 엽을 대상으로 SPLCV, SPFMV, SPGV, SwPLV 등 4종의 바이러스에 대해 감염률을 검정한 결과 품종별 약간의 차이는 있으나 5월과 6월 정식구에서는 SPLCV, SPFMV, SPGV 등 3종이 6.7~13.3% 정도 감염되었으나 7월 정식구에서는 ‘다호미’ 품종을 제외한 3품종에서는 바이러스가 검출되지 않았다. 바이러스 무병묘의 정식시기별 씨고구마 생산량은 품종에 따라 차이는 있지만 7월 상순 늦게까지 삼식 재배가 가능하여 농가에서 바이러스 무병 씨고구마 생산을 위한 자료로서 활용이 가능할 것으로 판단됨.

### [사서]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ01125503)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 061-450-0146, E-mail. ssnam@korea.kr