인공씨감자 시험재배 성공

자생식물이용기술개발사업단
정혁 1991.5.

제1단계 배양이 완료된 모습

재배완료 후 수확량을 조사하고 있는 모습

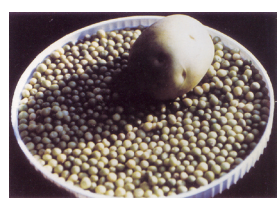
지난 1988년 세계 최초로 인공씨감자(Potato microtuber · 기내소괴경)대량생산에 성공했던 정혁 박사팀이 2년여의 연구 끝에 재배의 실용화에 성공하였다.

연구팀은 인공씨감자를 1989년부터 2년 동안 KIST내 실험용 밭과 충남, 전남, 강원지역에서 포장시험을 실시한 결과 바이러스에 전혀 오염되지 않은 감자를 10a당 2천5백~2천8배kg씩 생산할 수 있었다.

인공씨감자 생산기술은 이미 40여 년 전에 학계에 보고되어 세계 각국이 연구를 해왔으나 대량생산 기술 개발에는 실패해 실용화에는 이르지 못하고 있었다.

연구팀이 개발에 성공한 대량생산방법은 씨감자에 치명적인 바이러스, 곰팡이, 세균이 완전 제거된 무병우량 감자줄기를 온도, 습도, 밤낮의 길이가 조절되는 1단계 배양실에서 화학약품을 이용 대량 재배한 다음, 멸균작업실에서 씨감자에 치명적인 바이러스, 곰팡이, 세균을 멸균처리한 뒤 2단계 배양실로 옮겨 씨감자만 대량 증식하는 것이다.

인공씨감자 재배방법의 특이한 점은 학계에 보고되어 있는 길이 10cm크기의 유리용기에 넣어 감자의 줄기를 위로 자라게 하는 플라스크배양법과는 달리 직경 10cm, 높이 1.5cm의 배양접시에 감자를 넣어 배양선반에 몇층으로 쌓아 놓을 수 있으므로 적은 공간에서 상업적 규모의 대량생산이 가능하도록 한 것이다.

이 방법을 사용한 결과 배양접시 1개당 10~20개의 씨감자가 수확되었고 수확 시까지의 기간을 불과 2개월로 줄일 수 있었다.

이 대량생산기술의 개발로 농민들도 천연씨감자의 눈을 잘라 심던 방법과는 달리 콩을 심듯 기계로 직접 파종할 수 있게 되었다.