

7. 제초제 저항성 유전자 도입에 의한 형질전환 목초 개발

임용우^o · 김기용 · 최기준 · 김원호 · 신재순 · 정영수*

축산기술연구소, 고려대학교*

제초제 저항성 형질전환 목초 생산을 위하여 유전자총(Gene-gun) 및 *Agrobacterium* 기법을 이용하여 형질전환을 시도한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 공시재료 : 알팔파 (cv. Vernal, Anker), 오차드그라스 (합성19호)

2. 캘러스의 유도 및 증식 : 알팔파 종자를 SH-3 배지 (SH기본배지, 2,4-D 3mg/L 포함) 그리고 오차드그라스 종자를 MS-5 배지 (MS기본배지, 2,4-D 5mg/L, 2g casein hydrolysate 포함)에 치상하여 캘러스를 유도하였다. 유도된 캘러스는 증식을 위하여 SH-3 및 MS-3 배지 (MS기본배지, 2,4-D 3mg/L, 2g casein hydrolysate 포함)에서 2주간격으로 subculture 하였다.

3. 형질전환 : 유전자총 (PDS-1000, Bio-rad)을 이용해 bombardment를 시행하여 캘러스에 상처를 입히고, binary Vector pCAMBIA 3301 [Phosphinothricin, Bar(Basta 저항성) 및 GUS (β -glucuronidase) 유전자 포함] 를 포함한 *Agrobacterium tumefaciens*, LBA4404 또는 pSMABuba (Bar 유전자 및 Hygromycin 저항성 유전자 포함) 를 포함한 *Agrobacterium tumefaciens*, EHA101 를 이용하여 2일간 co-cultivation한 후, 캘러스를 200mg/L의 cefotaxime 및 acetosyringone (50 μ M)이 포함된 MS medium 으로 세척한 후 선발배지인 SHPC 배지 (Phosphinothricin, PPT 3, 5mg/L, 200mg/L cefotaxime) 또는 MS3HC 배지 (hygromycin 20, 50mg/L, 2g casein hydrolysate, 200mg cefotaxime) 에서 저항성 캘러스를 선발하였다. 저항성캘러스의 초기형질전환 확인을 위하여 GUS 용액으로 GUS의 발현을 확인하였으며 재분화배지를 이용 형질전환 성체로 유도 중에 있다.

8. 우량품종의 선발을 위한 도입 사초품종의 평가

I. 오차드그라스 품종의 양질 조사료 생산성

김동암^o · 신정남* · 고서봉** · 김종덕***

서울대, 계명대*, 제주시시험장**, 축산연***

1996~1998년까지 3개년에 걸쳐 경기 수원, 경북 경산 및 제주지역에서 수행된