

D21 제초제저항성 유전자 전환 배추 개발

농업과학기술원 : 조현석, 박범석, 김정선, 진용문, 김호일

Production of herbicide resistant chinese cabbage plants by *Agrobacterium*-mediated transformation

National Institute of Agricultural Science and Technology : Hyun-Suk Cho*,
Bum-Seok Park, Jung-Sun Kim, Yong-Moon Jin, Ho-il Kim

시험목적

유전자전환 기술을 이용하여 제초제저항성 유전자를 도입한 형질전환 배추를 획득하고 이들 유전자의 배추내 안정적인 발현을 유도하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료: 서울배추, 삼진배추, 장원배추 부모본
- *Agrobacterium*을 이용한 제초제저항성유전자의 형질전환
- PCR 및 southern 분석에 의한 제초제저항성 유전자의 염색체내 도입 확인
- Basta처리에 의한 형질전환 배추의 제초제저항성 검정
- 4℃ 저온처리에 의한 화아분화 유도 및 자식종자 획득

결과 및 고찰

- 서울, 삼진, 장원배추 부모본 등 총 4개품종에서 제초제저항성 유전자가 도입된 배추를 획득하였다.
- 제초제저항성 유전자의 배추 형질전환 효율은 품종에 따라 차이가 있었으며 장원배추부분이 4.7%로 가장 형질전환 효율이 높았다.(그림 1)
- Basta처리시 대조구에서는 0.075%의 basta에서도 심한 갈변현상을 보였으나, 형질전환 배추는 0.3%에서도 거의 약해를 받지않는 높은 제초제저항성을 보였으며 개체에따라 저항성에 차이가 있었다.(그림 2)
- 현재까지 61개체의 제초제저항성 유전자전환 배추를 획득하였으며 4개체에서 후대 자식종자를 획득하였다.(표 1)

연락처: 0331-290-0324

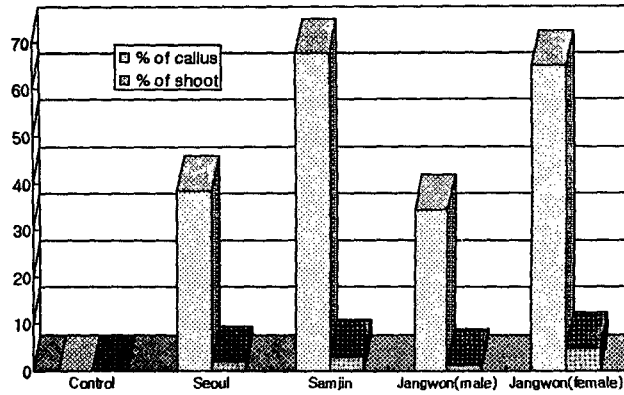


Fig 1. Transformation efficiency of four varieties of chinese cabbages with herbicide resistant gene

Table 1. The number of herbicide resistant chinese cabbages

Variety	No. of transgenic chinese cabbage (in vitro)	No. of transgenic chinese cabbage (vernalization)	No. of transgenic chinese cabbage (getting seeds)
Seoul	25	7	3
Samjin	6	4	1
Jangwon(male)	23	-	-
Jangwon(female)	7	-	-



Fig 2. Response of basta resistance on non-transgenic(A) and transgenic chinese cabbage(B) leaves.