

A8 국내재배 콩에서 Glyphosate 저항성 유전자 조작 콩의 검출
고려대학교 생명공학원 : 안홍일*, 이세영, 박원목

**Detection of Glyphosate resistance GM(Genetically Modified) Soybean
cultivated in Korea**

Graduated school of Biotechnology, Korea University :
Hong-Il Ahn*, Sea-Young Lee, Won-Mok Park

실험목적

국내에서 재배되는 콩 중에서 glyphosate에 저항성 유전자 조작 콩의 유무를 확인해보고자 함.

재료 및 방법

- o 실험기간 : 1999년 10월~2000년 10월.
- o 공시재료 : Roundup-Ready(Monsanto), 준저리, 다원콩, 경동3호 및 경기도 북부, 남부 지역과 충남·당진 지역 재배콩.
- o 처리농도 : 제초제 Roundup®을 0, 1/100, 1/200, 1/300, 1/400로 diluted solution에 콩잎을 10분간 침전 후 습식 처리하여 일별로 약효를 관찰함.
- o PCR detection : PCR screening kit for GM soybean (Takara Shuzo Co.)과 GM soybean specific primer를 제작하여 Pre-aliquoted PCR Master Mix (Advanced Biotechnologies Ltd.)을 이용함.

결과 및 고찰

- o non GM soybean의 경우 Roundup®을 농도별 처리 후 2일 경과된 시점에서부터 잎에 chlorosis가 일어나기 시작했으며, 시간적인 차이를 보이는 했지만 각각의 농도에서 모두 잎의 chlorosis가 일어났다. GM soybean의 경우 모든 농도에서 제초제에 저항성을 띄는 것을 확인하였다.
- o 기존의 Takara에 PCR screening kit for GM soybean 및 본 실험실에서 제작한 specific primer 모두 Glyphosate 저항성 유전자 조작 콩을 검출할 수 있었다.
- o 3개 지역에서 각각 1000개씩 채집한 콩잎을 Glyphosate용액에 처리하였고 그중 저항성을 보이는 잎에서 genomic DNA를 추출하였다. PCR 검정을 해본 결과 경기도 남부지역에서 7개와 충남 당진에서 3개에서 Glyphosate 저항성 유전자 조작 콩을 확인하였다..

연락처 전화 : 02-3290-3412, E-mail : ahi0101@korea.ac.kr

Table 1. Reaction of GM and non-GM soybean leaves to Roundup® (41% Glyphosate) solution in different dilutions.

	0day					2day					3day					4day				
	0	1/100	1/200	1/300	1/400	0	1/100	1/200	1/300	1/400	0	1/100	1/200	1/300	1/400	0	1/100	1/200	1/300	1/400
GM soybean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Junjori	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	++	++	+	+	-	++	++	+	+
Dawen	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	++	++	+	+	-	++	++	+	+
Kyoungdong-3ho	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	++	++	+	+	-	++	++	+	+

-:non chlorosis, +:mild chlorosis, ++:severe chlorosis

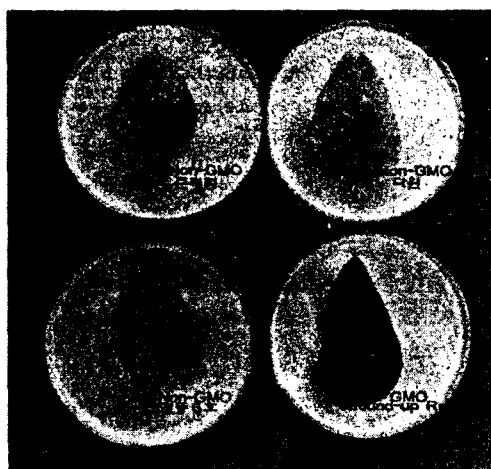


Fig. 1. Chlorosis of non GM soybean leaves compared with GM soybean, Roundup-Ready, leaf by inundated with 1/200 diluted solution of Roundup® after 3 days.

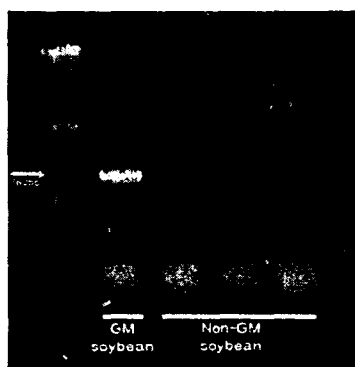


Fig. 2. Detection of GM soybean genomic DNA inserted foreign gene by PCR with designed specific primer.