

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------|------|-----|-------|-------------|
| 사업구분 | 기본연구 | 수행구분 | 전반기 | 연구기간 | '02 ~ (1년차) |
| 연구과제명 | 민통선지역 특화작목 소득화 기술개발 | | | 연구책임자 | 강안석 |
| 세부과제명 | 국내산 가시오갈피 선별 유전자 marker 개발 | | | | |
| 세부과제책임자 | 북부농업시험장 지방농업연구소 최 강 준 (033-458-4783) | | | | |
| 색인용어 | 국내산, 가시오갈피, 유전자, marker | | | | |

1. 당해연도 목표

- 국내산 및 외국산, 오갈피간 다형성 확인을 위한 RAPD 분석 기술 확립
- RAPD 분석법을 이용 종별, 지역별 다형성을 보이는 1차 primer 선발

2. 수행방법

- 가. 시험재료 : 국내 수집 가시오갈피 11종, 중국산 등 외국산 2종, 오갈피속 4종
- 나. Genomic DNA 분리, 정제 : Stacey와 Isaac 방법 이용
- 다. 분석방법 : RAPD 분석 기술
- 라. 1차 primer 선발 : 10mer의 random primer 38종

3. 시험성적

- Genomic DNA 분리 : 지역별 수집종 및 오갈피 등 17종 분리, 정제 (그림1)

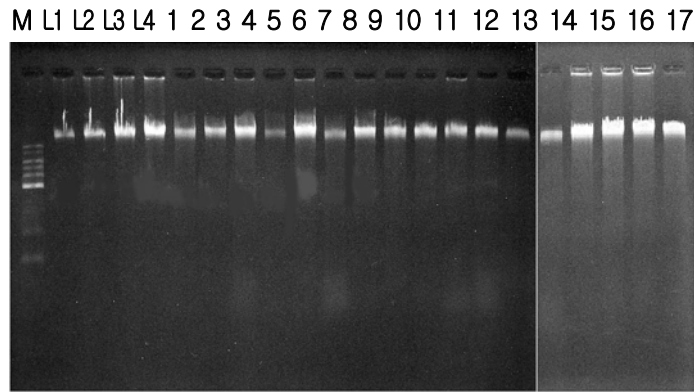


그림1. Genomic DNA , 정제
M:1kb ladder, L1~ ~ $\mu\text{g } \mu\text{l}$
1~ 3 (4: , 5:),
14: , 15: , 16: , 17: 오갈피

◦ RAPD 분석 조건 확립

| PCR 조건 | PCR 반응액 조성 |
|--|---|
| 94℃ 60초, 35℃ 60초, 72℃ 120초 cycle수 : 45회 | Template DNA : 40ng, primer : 30pmole, Taq polymerase : 2U, dNTP : 250nM, Reaction buffer |

◦ RAPD 분석 결과

- 38개 primer중 23개의 primer에서 다형성 보임
- 오갈피와 가시오갈피간 유전적 차이 확인 : 19개 primer에서 다형성 확인(그림 2,3)
- 중국산 가시오갈피는 4개 primer에서 4개의 특이 DNA band 선발(그림 2)
- 북해도산 가시오갈피는 7개 primer에서 9개의 특이 DNA band 선발(그림 3)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

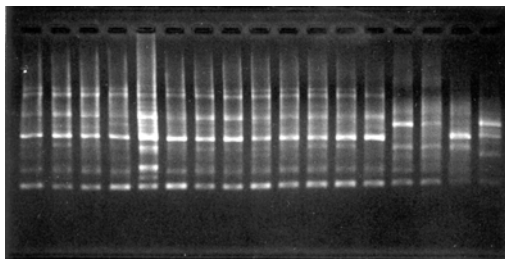


그림2. Random primer 05 RAPD band 양상

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

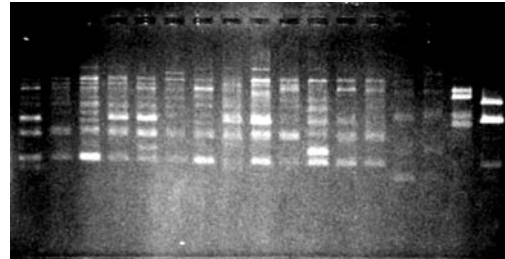


그림3. Random primer 06 RAPD band 양상

4. 주요결과요약

- RAPD 분석기술을 이용 외국산 가시오갈피와 오갈피를 구별할 수 있는 11개 primer 선발
- 국내산과 구별되는 13개 DNA band를 확인함으로 DNA marker 개발 가능성 확인

5. 금후계획

- 국내산 수집지역 확대 및 45개의 primer에 대한 RAPD 추가 분석 및 primer 선발
- 국내산 가시오갈피 판별 DNA marker 개발
- 국비지원 지역농업기술개발 공동연구과제로 전환('03 ~ '06)