

검정콩 종피에 함유된 anthocyanin의 효과적인 추출 방법 구명

순천향대학교: 이재호, 조경심, 김용호, 이영상*

Efficient methods to extract anthocyanin pigments from black-colored soybean

Jae-Ho Lee, Kyung-Shim Cho, Yong-Ho Kim, and Young-Sang Lee*.

Division of Life Science., Soonchunhyang University., Asan, 336-745, Korea

실험목적

검정콩 종피에 함유된 anthocyanin의 효율적인 추출 조건의 구명

재료 및 방법

- 실험재료
 - 검정콩 2호
- 기본추출방법
 - 검정콩의 종피만 분리하여 동결 건조후 액화질소를 이용하여 마쇄
 - 24시간동안 hexane 탈지 후 여과
 - 시료 0.3 g을 1 %의 HCl과 40 %의 MeOH에 24시간동안 보관 후 추출
- 추출 용매 종류 및 농도에 따른 효율 비교(3 rep)
 - MeOH 40 %, 60 %
 - EtOH 40 % 60 %
- MeOH 농도 및 추출 시간에 따른 효율 비교(3 rep)
 - MeOH 40 % 60 % 100 %
 - 추출 시간 12 hrs, 24 hrs, 48 hrs
- 추출 부위 비교 : 종피만 분리한 것과 whole seed상태와의 추출효율 비교
- HPLC 분석조건
 - HPLC model ; Sykam
 - Column ; Tosoh OD@-120T, 15cm×4.6mm
 - Mobile phase ; MeOH : formic acid : H₂O = 17 : 5 : 78
 - Detector ; UV(at 524nm)

실험결과

- MeOH과 EtOH의 용매별 종류 총 anthocyanin 추출 효율 비교 결과는 40%일 때 EtOH이 1.4배정도 높고, 60 %일 때는 MeOH이 1.5배정도 높다(Fig.1).
- MeOH 40 %로 24시간 anthocyanin을 추출하는 것이 세 anthocyanin pigments를 가장 효율적으로 추출하는 조건이다(Fig. 2).
- 종피만 이용하였을 때의 anthocyanin 추출량은 whole seed를 이용하는 것보다 D3G 7배, C3G 5배 Pt3G 7배 등으로 높았다(Fig.3).

연락처: 이영상 E-mail: mariolee@sch.ac.kr 전화:041-530-1287

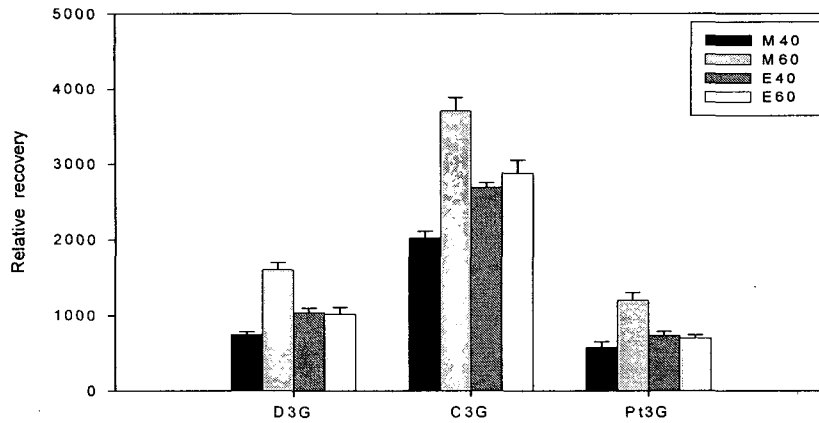


Fig.1 Effects of solvent(MeOH vs EtOH) and solvent concentration on efficiency of extracting anthocyanin from block-colored soybean.

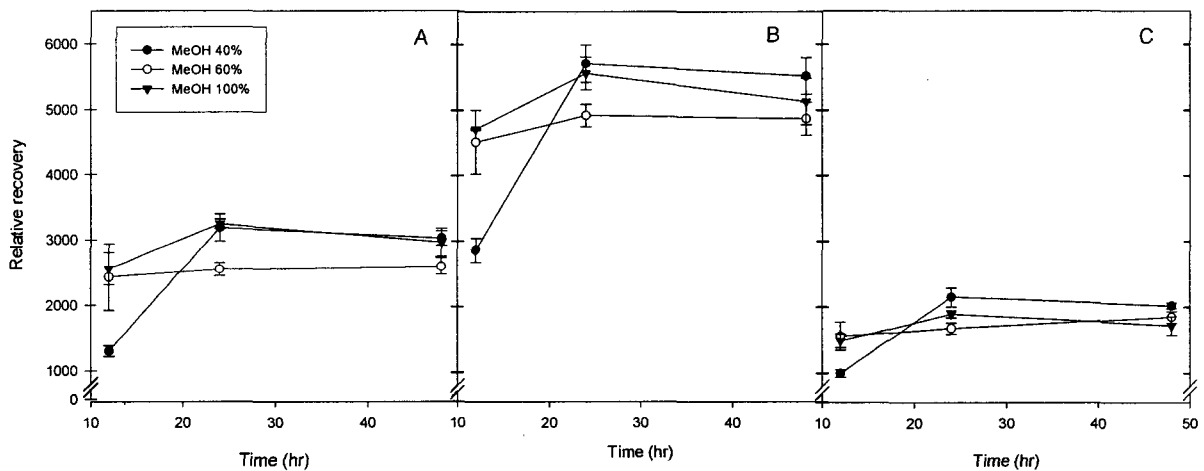


Fig.2 Effects of MeOH concentration and extraction duration on efficiency of extracting anthocyanin from block-colored soybean.

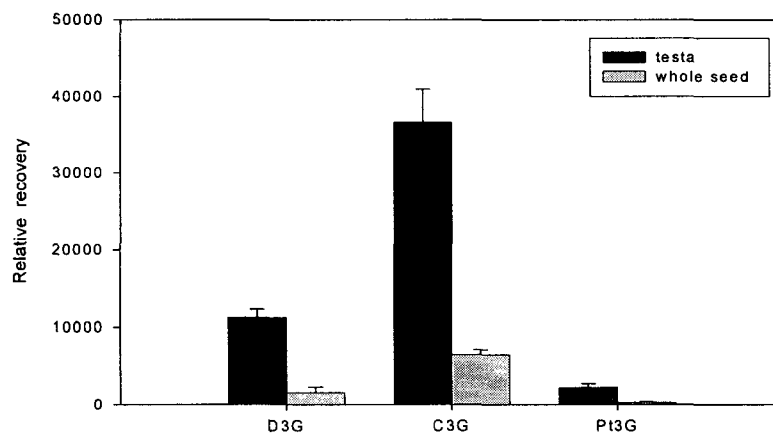


Fig.3 The extraction efficiency between testa and whole seed.