

재배년도에 따른 황기뿌리에서의 astragaloside 함량 변이

건국대학교 : 강은영*, 서수현, 김은혜, 김재우, 곽태식, 안종국, 정일민†

강원도 농업기술원 고원농업시험장 : 서정식

Contents of astragaloside in *Astragalus membranaceus* roots by cultivation years.

konkuk Univ., Seoul, 143-701, Korea

Eun young Kang, Su-hyun Seo, Eun-hye Kim, Jae-woo Kim, Tae-sic Gwak,

Jong-kuk Ahn, Ill-min Chung†

Gangwondo Agricultural Research and Extension Services , Gowon agricultural experimental station, Taebaek , Korea

Seo jeong sik

실험목적 (Objectives)

황기는 콩과에 속하는 다년생 초본으로, 황기 뿌리는 여러 약리를 나타내어 한약재로 주로 쓰인다. 본 실험에서는 황기의 약용물질 중 하나인 astragaloside의 재배년도에 따른 변이 및 박피가 전체 함량에 미치는 영향에 대하여 알아보고자 한다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료

황기 1년근 , 1년근 박피, 3년근, 3년근 박피, 5년근.

○ 실험방법

1. 시료추출

분쇄한 sample 3g을 칭량하여 100% MeOH 10ml에 2시간 sonication한다.

2. ELSD를 이용한 astragaloside 분석 조건

- column : Kromasil 5C18

- ELSD temperature : 90~95°C

- Mobile phase

ACN : Water = 45:55 (Astragaloside 1)

ACN : Water = 40:60(Astragaloside 2,3,4)

- Flow rate : 1.0ml/min

- Gas rate : 2.3ml/min

3. 시료의 정량

astragaloside STD를 각각 50, 100, 200ppm의 일정한 비율로 희석하여 분석 후 농도와 면적을 이용해 회귀곡선을 구하고, 이를 이용해서 면적을 y에 대입해 농도 (x)를 구한다음, 단위를 $\mu\text{g} / \text{g}$ 으로 환산하여 astragaloside 함량을 정량하였다.

실험결과 (Results)

- 강원도 고원 농업시험장에서 분양받은 황기의 재배년도별 전체 astragaloside 평균 함량에서는 1년근 황기에서 높은 함량을 나타냈고, astragaloside 별 분포에서는 astragaloside II가 가장 비중을 많이 차지하고 있었다.
- 황기의 박피에 따른 astragaloside 함량을 분석 한 결과, 박피를 한 sample의 경우 전체 astragaloside 함량이 줄어들었고, 각 성분 별 함량도 전체적으로 줄어드는 양상을 보였다. 이로써 황기의 astragaloside 성분은 주로 표피에 존재하는 것을 알 수 있다.

Table1. Evaluation of astragaloside contents in *Astragalus membranaceus* root

| Astragaloside | sample | | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1년근 | 1년근 박피 | 3년근 | 3년근 박피 | 5년근 |
| | ----- $\mu\text{g g}^{-1}$ ----- | | | | |
| Astragaloside I | 13615.83 | 1783.03 | 6208.71 | 611.32 | 1671.51 |
| Astragaloside II | 5907.43 | 861.19 | 1185.83 | 1162.28 | 995.45 |
| Astragaloside III | 2098.15 | 569.57 | 1357.88 | 751.76 | 1237.88 |
| Astragaloside IV | 1002.37 | 553.95 | 414.93 | 653.33 | 487.07 |