

## 재배일수별 콩나물의 asparagine 함량 변이와 asparagine과 추출물의 알콜해독 효능

정연신, 이지명, 다칼크리쉬나하리, 황영현\*  
경북대학교 식물생명과학부

### Change in asparagine content to growing duration and detoxifying effect of asparagine and extracts of soy-sprouts for alcohol

Yeon-Shin Jeong, Ji-Myung Lee, Krishna-Hari Dhakal and Young-Hyun Hwang\*  
Division of Plant Biosciences, Kyungpook National University, Daegu, 702-701, Korea.

#### 실험목적

재배일수별 콩나물의 asparagine 함량 변이와 asparagine 및 추출물의 알콜해독 효능을 조사하여 숙취해독용 나물콩 품종 육성의 기초자료로 활용코자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료 : 풍산나물콩, 아가콩  
콩나물 재배 방법
- 재배온도 : 20°C Growth Chamber
  - 수 주 : 8회/일, 15min/회 수주
- Asparagine 분석 : Amino acid analyzer(Sykam S430, Germany)  
알콜 해독 효능 검정
- 건강한 대학생 7명, 음주측정기(CA200, TNT Tech, Korea)를 이용
  - 섭취알콜 : 알콜20% 함유 음료 200ml
  - 처리내용 : 무처리, asparagine 4g, asparagine 4g+추출물 2g

#### 결과

- 가. 시판 콩나물처럼 잔뿌리가 나기 전까지만 재배하는 콩나물의 경우 뿌리부분의 중량 비율이 매우 낮아 뿌리부분의 asparagine 절대함량이나 비율이 낮았는데, 시판콩나물의 asparagine의 함량은 하배축부위가 가장 많았고, 자엽부위가 가장 적었다.
- 나. 콩나물로부터 최대의 asparagine을 추출하기 위해 16일까지 재배하는 경우 체내 asparagine 함량은 계속 증가하였으나, 전체 건물중은 계속 감소하였다. 따라서 상업적 추출을 위한 최적 재배일수는 6~8일이었다.
- 다. 음주 후 혈중 알코올 농도를 측정한 결과 혈중 알코올농도가 법정 허용치(0.05%)이하로 떨어지는데 소요되는 시간은 무처리, asparagine 단독 섭취, asparagine과 콩추출물을 동시에 섭취할 경우 각각 105분, 80분, 70분이었다.

Table . Weight and rate of fresh and dry weight and asparagine contents for each part of soybean sprout.

Variety	Parts of sprout	Fresh weight per 100sprouts (g:%)	Dry weight per 100sprouts (g:%)	Asparagine		
				Content (% , dry basis)	Total amount (g)	Rate of asparagine (%)
Pungsan-namulkong	Cotyledon	41.2:46.8	4.08:68.0	3.033	0.124	44.8
	Hypocotyl	34.8:39.5	1.46:24.3	8.567	0.125	45.1
	Root	12.1:13.7	0.46: 7.7	6.193	0.028	10.1
Agakong	Cotyledon	24.3:43.5	3.58:69.6	3.270	0.117	48.5
	Hypocotyl	19.4:34.8	1.06:20.6	8.468	0.096	37.3
	Root	12.1:21.7	0.50: 9.7	5.896	0.034	14.1

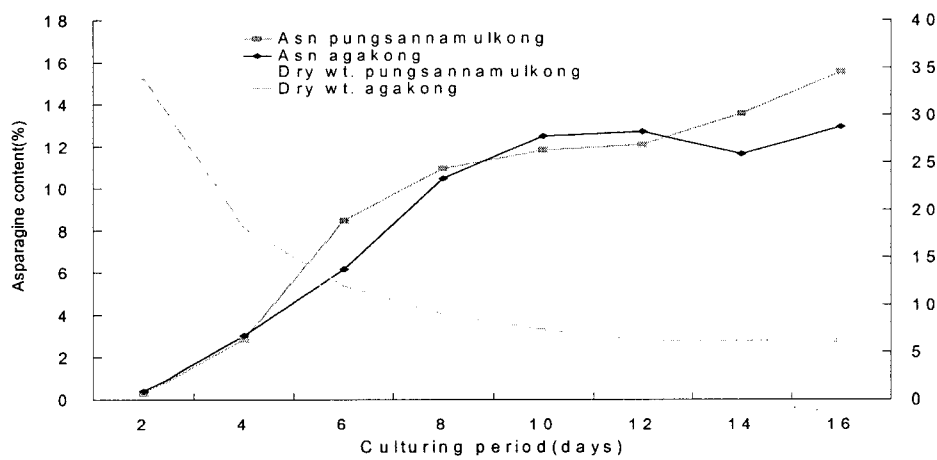


Fig . Changes of asparagine content and dry weight of soybean sprouts during cultivation.

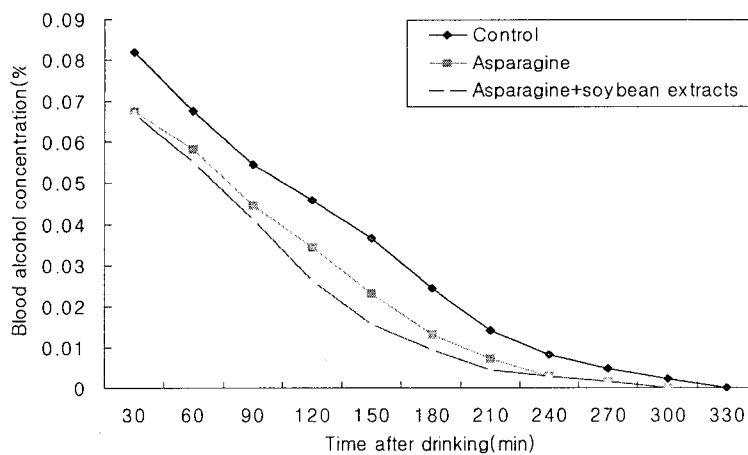


Fig . Changes of mean blood alcohol concentration according to time after drinking.