

보리잎과 밀잎 함유 saponarin 과 isovitexin 함량의 품종간 차이

한국방송대 농학과 : 류수노^{1)*}, 이은하, 이은정
농촌진흥청 작물시험장 : 이춘우²⁾
단국대학교 생명자원과학부 : 이동진³⁾

Varietal Difference of Saponarin and Isoviteixin content in Younger leaves of Barley and Wheat

¹⁾Dept. of Agronomy, Korea National Open Univ. : Su Noh Ryu^{1)*}, Eun Ha Lee, Eun Jung Lee

²⁾Nat'l Crop Experiment Station, RDA : Choon Woo Lee²⁾

³⁾ Biological Resources and Tech., DanKook Univ. : Dong Jin Lee³⁾

실험목적

어린 보리잎과 밀잎의 월동 전후의 saponarin과 isovitexin 함량을 정량하고 이들의 항산화 활성을 분석하여 이들 잎의 산업적 이용을 검토하고자 함.

재료 및 방법

공시재료 : 보리 23품종(서둔찰보리, 대백보리, 셋강보리, 미락보리, 낙영보리, 올보리, 태평보리, 건강보리, 팔도보리, 밀양걸보리, 탐골보리, 알찬보리, 대진보리, 오월보리, 새알보리, 강보리, 큰알보리1호, 큰알보리, 상록보리, 새올보리, 찰보리, 대연보리, 알보리)과 밀 7품종(조은밀, 조품밀, 안백밀, 그루밀, 올그루밀, 우리밀, 금강밀)을 2000년 10월 5일 방송대 온실에 공시하여 표준재배법에 준하여 재배하였다.

실험방법 : 표준물질 검량선을 이용한 정량분석조건은 Develosil ODS-5 Column(4.6×250mm, Nomura Chem. Co., Ltd), Photodiodearray system, Waters 501 pump, Empower s/w 임. 전자공여능측정 (DPPH법)

실험결과

- 어린 보리잎은 밀잎보다 사포나린 함량이 매우 높았으며 보리 품종에 따라서 월동전의 함량은 518~1177mg(100g 건물기준)으로 품종간 차이가 큰 것으로 나타났다.
- 어린 보리잎은 밀잎보다 이소비텍신 함량이 높았으나 사포나린 함량보다는 변이차가 크지 않았다.
- 월동전후의 수확시기에 따른 사포나린과 이소비텍신 함량차이는 매우 컸으며 월동후 두 성분 함량이 급속히 감소되었고 감소정도는 사포나린에서 더욱 크게 나타났다.
- 어린 보리잎의 사포나린 성분과 이소비텍신 성분은 정의 상관관계를 나타내주고 있으며 두 성분 함량이 높은 품종일수록 항산화 활성이 높게 나타났다.

연락처 : 류수노 E-mail : ryusn@mail.knou.ac.kr 전화 : 02-3668-4631

Table 1. Varietal difference of saponarin content according to harvesting time and species
(unit : mg/100g dry basis)

Species	No. of varieties	Harvesting time	
		Before winter	After winter
Wheat	7	2.99 ± 2.57	-
Barley	23	789.95 ± 133.32(A)	401.70 ± 76.74(B)
Difference(A-B)		388.25** ± 130.57	

** : Significant difference between before winter and after winter at 1% level

Table 2. Varietal difference of isovitexin content according to harvesting time and species
(unit : mg/100g dry basis)

Species	No. of varieties	Harvesting time	
		Before winter	After winter
Wheat	7(B)	27.47 ± 5.72	22.17 ± 3.79
Barley	23(A)	92.00 ± 23.86	36.98 ± 10.09
Difference(A - B)		64.53** ± 18.14	14.81** ± 6.3

** : Significant difference between wheat and barley at 1% level

Table 3. Comparison of EDA of MeOH Extract in younger barley leaves

(unit : %)

Varieties	0.1%	0.5%	1%
Albori	3.42 ± 0.41	8.8 ± 1.88	76.3 ± 1.55
Tapgolbori	2.56 ± 0.36	7.9 ± 1.46	77.2 ± 1.33
Olbori	0.81 ± 0.13	9.1 ± 1.32	80.6 ± 1.26
Alchanbori	2.79 ± 1.10	8.5 ± 1.56	76.3 ± 1.44
Saeolbori	3.11 ± 0.68	13.6 ± 1.68	78.6 ± 1.87
Daeyeonbori	4.13 ± 0.97	14.2 ± 1.83	79.1 ± 1.53
Sangrokbori	1.08 ± 0.88	14.2 ± 1.22	75.3 ± 1.83
Kangbori	1.87 ± 0.55	13.5 ± 1.76	80.3 ± 1.79