

A24 식혜 제조시 찹쌀의 품종간 차이

김영두*,하기용,김기영,이재길,김석동
농촌진흥청 호남농업시험장

Varietal Difference of Sweet Rice Drink

Made with Waxy Rice

Young Doo Kim*,Ki Yong Ha,Ki Young Kim,Jae Kil Lee
and Seok Dong Kim
Nat'l. Honam Agri. Exp. Sta. RDA

실험목적

식혜제조에 적합한 찹벼 품종선정 및 특성규명으로 찹벼 이용성을 증대시키고 품종 육성시 기초자료를 제공하기 위함

재료 및 방법

공시재료는 신선찰벼 등 7품종을 공시하였으며 식혜의 제조는 품종별로 각각 찹쌀 100g을 취하여 실온에서 쌀을 4시간 불린 후 증기솥을 이용 밥을 제조한 후 엿기름(효소 역가:289 DP) 10g을 첨가 증류수로 800ml로 정량하여 60℃에서 교반 당화시켰다. 찹쌀의 일반성분 분석은 기존의 방법에 준하였고 찹쌀 밥의 물리적 특성은 Texture analyzer로 측정하였으며 식혜의 유리당 시료조제는 2℃, 15,000rpm으로 20분간 2회 원심분리 후 여과 (0.45 μm membrane filter) 하고 Sep-pak(NH₂)을 통과시켜 BioLC(DX-500, Column: CarboPac PA1)를 이용 정량하였으며 관능검사는 최저 1점 최고 5점으로 평가 하였다.

결과 및 고찰

1. 찹쌀밥의 수분흡수율, 탄력성, 응집성등은 품종간 차이가 거의 없었으나 경도, 점탄성 및 저작성은 아랑향찰벼 및 백운찰벼가 다른 품종보다 높았다.
2. 식혜의 유리당 조성을 보면 대부분 맥아당이 가장 많았으며 다음으로는 포도당이었는데 총 유리당은 10.9-13.2% 범위로서 백운찰벼 및 상주찰벼 순이었다.
3. 식혜의 색깔, 냄새, 밥알의 모양 및 맛은 품종간 차이가 인정되었으며 종합적 기호도는 동진찰벼, 상주찰벼 및 백운찰벼가 양호하였다.

Table 2. Water absorption rate and textural properties of cooked waxy rice

Variety	Water absorption rate(%)	Hardness (kg)	Springiness	Cohesiveness	Gumminess (kg)	Chewiness (kg)
Sinseonchalbyeo	205 ^{a*}	9.4 ^b	0.34 ^a	0.33 ^b	3.26 ^b	1.06 ^{ab}
Dongjinchalbyeo	207 ^a	8.4 ^c	0.35 ^a	0.33 ^b	2.97 ^c	1.00 ^b
Hwaseonchalbyeo	202 ^a	8.2 ^c	0.35 ^a	0.33 ^b	2.90 ^c	0.96 ^b
Sangjuchalbyeo	202 ^a	9.6 ^b	0.36 ^a	0.35 ^b	3.37 ^b	1.20 ^{ab}
Aranghyangchalbyeo	203 ^a	12.0 ^a	0.36 ^a	0.38 ^a	4.23 ^a	1.68 ^a
Baegunchalbyeo	205 ^a	12.2 ^a	0.35 ^a	0.35 ^b	4.31 ^a	1.52 ^{ab}
Hankangchalbyeo	206 ^a	8.4 ^c	0.35 ^a	0.35 ^b	2.86 ^c	0.99 ^b

* : Means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

Table 3. Free suger contents of Sikhae according to the different waxy rice

Vatiety	Free suger content(%)				
	Fructose	Glucose	Sucrose	Maltose	Total
Sinseonchalbyeo	0.10 ^b	1.19 ^d	0.19 ^c	9.68 ^c	11.1 ^c
Dongjinchalbyeo	0.11 ^b	1.95 ^a	0.17 ^c	9.70 ^c	11.9 ^b
Hwaseonchalbyeo	0.08 ^c	1.70 ^b	0.34 ^a	9.08 ^d	11.2 ^c
Sangjuchalbyeo	0.16 ^a	1.37 ^c	0.32 ^a	10.68 ^b	12.5 ^a
Aranghyangchalbyeo	0.07 ^c	1.22 ^d	0.18 ^c	9.40 ^c	10.9 ^d
Baegunchalbyeo	0.14 ^a	1.53 ^b	0.26 ^b	11.30 ^a	13.2 ^a
Hankangchalbyeo	0.12 ^b	1.18 ^d	0.19 ^c	9.68 ^c	11.2 ^c

Table 4. Sensory evluation of Sikhae according to the different waxy rice

Vatiety	CRW (g/100g)*	Score of panel test**				
		Color	Aroma	Appearance	Taste	Overall
Sinseonchalbyeo	20.6 ^a	2.5 ^c	4.5 ^a	3.2 ^c	3.3 ^c	3.4 ^c
Dongjinchalbyeo	19.1 ^b	3.5 ^b	4.8 ^a	4.7 ^{ab}	4.5 ^b	4.4 ^a
Hwaseonchalbyeo	17.8 ^c	2.4 ^c	3.0 ^c	4.3 ^b	4.5 ^b	3.6 ^c
Sangjuchalbyeo	21.7 ^a	3.5 ^d	4.7 ^a	4.5 ^{ab}	4.4 ^d	4.3 ^a
Aranghyangchalbyeo	16.0 ^d	2.3 ^c	2.5 ^d	4.8 ^a	1.2 ^d	2.7 ^d
Baegunchalbyeo	19.4 ^b	4.5 ^a	3.5 ^c	3.5 ^c	4.9 ^a	4.1 ^b
Hankangchalbyeo	15.8 ^d	4.8 ^a	2.0 ^d	1.0 ^d	3.1 ^c	2.7 ^d

*: Cooked waxy rice weight of Sikhae

** : 1 Very poor, 3 Moderate, 5 Very good