

C52 Studies on the Qualities of rice wine mashes brewed with different rice varieties

쌀 품종에 따른 약주술덧의 품질특성

작물시험장 : 김태영, 김기종, 손종록, 박남규, 송정춘, 최해춘

시험목적

특수용도미의 가공이용성 증진을 도모하고자 쌀 품종별로 발효과정중 약주품질을 비교하여 양조적성을 알아보하고자 함.

재료 및 방법

- 원 료 비 : 대립벼 1호, 향미벼 1호, 다산벼 및 양조벼
- 곡 자 : 개량곡자(Saccharogenic power 1000sp/g)
- 효 모 : *Saccharomyces cerevisiae*
- 담금방법 : 2단담금법, 150% 가수율
- 발효온도 : $24 \pm 1^\circ\text{C}$

결과 및 고찰

- 쌀 품종별 발효과정중 술덧 성분변화에서 적정산도는 $3.1 \sim 3.5\text{ml}/10\text{ml}$, 아미노산은 $0.6 \sim 0.9\text{ml}/10\text{ml}$ 환원당은 $3.9 \sim 5.0\%$, 알콜은 $15.9 \sim 16.4\%$ 범위였고, 알콜 생산량은 양조벼와 대립벼 > 다산벼가 가장 높았으며 그 다음이 향미벼 순이었다.
- 발효과정중 술덧의 주요 향기성분 조성은 propyl alcohol, iso-butyl alcohol, iso-amyl alcohol 및 ethyl acetate였으며 총 에스테르 함량은 향미벼 1호 > 대립벼 1호가 높았으며 나머지 품종은 비슷한 수치를 보였다. 향미벼 1호가 향미고유의 구수한 향과 에스테르 향으로 가장 우수하였으며 나머지 품종은 비슷한 에스테르향 냄새가 있었다.
- 유기산 함량은 향미벼 1호 > 양조벼 > 다산벼 > 대립벼 순으로 많았으며 술덧의 유기산은 lactic acid > citric acid가 주요산이었으며 그 다음이 Malonic acid, Tartaric acid 함량이었다.
- 제성후 제품품질에서 술색차는 Lightness는 $11.41 \sim 13.30$, Redness는 $1.019 \sim 1.215$, Yellowness는 $2.64 \sim 2.10$ 의 범위였고 알콜생산량도 양조벼와 대립벼 1호와 각각 $16.3, 16.4\%$ 로 가장 높았으나 전체적인 기호도에서는 향미벼 1호가 감칠맛과 향에서 우수한 결과를 보였다.

연락처 전화 : 0331-290-6749, E-mail : KTY@nces.go.kr

Table 1. Changes of pH acidity, amino acidity reducing and alcohol content during rice wine fermentation by different rice varieties.

Varieties	Fermentation time(days)	pH	Titration acidity (ml/10ml)	Amino acidity (ml/10ml)	Reducing sugar (%)	Alcohol (%)
Dasan byeo	3	3.65	2.80	0.15	5.1	10.0
	4	3.77	3.85	0.45	12.8	14.2
	5	3.83	4.05	0.50	6.4	15.4
	6	4.14	3.25	0.75	5.0	16.0
Daerip byeo	3	3.67	2.85	0.15	3.9	10.5
	4	3.83	3.30	0.40	11.2	13.9
	5	3.93	3.70	0.55	6.0	15.5
	6	4.28	3.15	0.90	4.8	16.3
Yangjo byeo	3	3.64	4.40	0.15	6.5	10.7
	4	3.83	2.90	0.60	12.4	14.4
	5	3.94	4.25	0.65	5.2	15.2
	6	4.25	3.30	0.75	4.7	16.4
Hyangmi byeo	3	3.55	2.90	0.15	4.8	10.1
	4	3.73	3.75	0.35	14.4	13.6
	5	3.82	4.10	0.50	5.6	15.3
	6	4.16	3.40	0.80	4.9	15.9
Control	3	3.50	2.90	0.15	3.8	10.5
	4	3.73	3.65	0.30	13.6	13.9
	5	3.82	4.25	0.55	5.6	14.7
	6	4.29	3.50	0.65	4.9	15.9

Table 2. Physicochemical composition of rice wine mashes brewed with different rice varieties

Varieties	Titration acidity (ml/10ml)	Amino acidity (ml/10ml)	Alcohol (%)	Color		
				Lightness	Redness	Yellowness
Dasan byeo	3.2	0.75	16.0	11.41	-1.02	2.11
Daerip byeo	3.1	0.90	16.3	13.30	-1.14	2.58
Yangjo byeo	3.3	0.75	16.4	12.51	-1.22	2.64
Hyangmi byeo	3.4	0.80	15.9	11.63	-1.01	2.32
Control	3.5	0.60	16.0	12.36	-1.11	2.24