

재래누룩에서 분리한 곰팡이를 이용한 탁주의 성분분석

민경찬 · 이선희 · 박영심

신흥대학 식품영양과

쌀과 같은 곡류는 전분질을 당분으로 전환시켜 술을 제조하여야 하므로 미생물이 생성하는 효소가 필요한데 그 효소원이 누룩이며 누룩은 주류의 품질이나 생산량에 영향을 미치는 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 본 연구는 전국44개 지역의 누룩에서 순수 분리된 89종의 곰팡이 중 효소역가와 당화력이 비교적 뛰어난 10종(*Aspergillus* sp. SH-412 Heunghae, *Aspergillus* sp. SH-422 Ulsan, *Rhizopus* sp. SH-606 Imdeok, *Aspergillus* sp. SH-607 Yhesan, *Aspergillus* sp. SH-613 Wolseong, *Rhizopus* sp. SH-654 Uncheon, *Aspergillus* sp. SH-660 Jeonkok, *Aspergillus* sp. SH-667 Dongseong, *Aspergillus* sp. SH-669 Uncheon, *Aspergillus* sp. SH-696 Daecheon)과 대조균주로 *Aspergillus kawachii* CF1002 그리고 효모 *Saccharomyces cerevisiae*를 사용하였으며 탁주제조 중 균주별 술덧의 산도, 환원당, 아미노산도와 제조된 완성주의 유기산, 유리아미노산, 유리당, 휴젤유 및 색도를 HPLC, GC Mass, 색차계로 측정된 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 균주별 술덧의 주정도는 모든 실험구에서 *Aspergillus kawachii*보다 높았으며 특히 *Aspergillus* sp. SH-422는 14.9%로 가장 수율이 좋았다. 환원당은 *Aspergillus* sp. SH-613이 0.49%로 가장 높았고 *Aspergillus* sp. SH-422는 0.37%로 가장 낮았으며 산도는 시간의 경과에 따라 감소했으며 술덧 발효중 아미노산도는 시간의 경과에 따라 약간 상승 후 다소 낮아지는 경향을 보였다.

각 균주별 술덧의 유기산은 tataric acid, malic acid, succinic acid, lactic acid, acetic acid가 검출되었으며 lactic acid 함량이 2.0~3.2g/100ml로 가장 많이 검출되었다. 유기산은 *Aspergillus* sp. SH-669가 가장 높게 확인되었으며 *Aspergillus* sp. SH-607이 가장 낮게 분석되었다. 술덧의 주 아미노산은 histidine, alanine, glutamic acid, leucine, tryptophan 순으로 검출되었으며 특히 alanine은 주류에 단맛을 주는 성분으로 모든 실험구에서 많은 양이 검출되었다. 각 균주별 술덧의 유리당은 glucose가 가장 많이 검출되었으며 Fusel oil은 iso-butyl alcohol과 iso-pentyl alcohol 이 가장 많이 검출되었다. 한편 균주별 술덧의 색차를 측정된 결과 L값은 63.33~41.98, a값은 0.09~3.47, b값은 17.41~4.90으로 나타났다.