

면에 완전미 가공시에는 각각 3.1, 5.3, 4.5톤으로 처리능력이 크게 떨어지는 것으로 나타났다.

가공수율면에서는 일반백미로 가공시 72.0% 수준이었으나 완전미로 가공시에는 64.3%로 7.7%의 수율 감소를 가져왔지만 완전립률이 일반백미로 가공시 I, II, III유형에서 각각 89.08, 91.57, 88.00%에서 완전미로 가공시에는 각각 98.02, 98.43, 97.78% 높아져 품질이 크게 향상되었다. 따라서 완전미 가공시설을 도입할 경우 쌀의 외관품질을 크게 높일수 있는 것으로 나타났다.

또 현재의 완전미 가공시설에 있어서 개량이 필요한 부분은 미숙립 등을 효율적으로 제거해 가공 효율을 높이기 위해서는 입선별기의 개량이 요구되었으며, 홈선별기의 경우에는 선별정도는 문제가 없었으나 처리능력의 향상이 필요한 것으로 나타났다.

따라서 완전미 가공효율을 높이기 위한 선별기 개량연구를 계속 수행중에 있다.

[P-68]

좁쌀약주의 여과공정 개선에 관한 연구

강영주, 고정삼*

제주대학교 식품공학과, 농화학과*

제주지역 양조산업의 산업화 기술 개발의 일환으로 제주지역의 대표적인 전통 좁쌀 약주 제품에 대하여 유통 과정 중에 발생하는 침전 형성을 방지하는 기술을 개발하기 위하여 여과 공정 개선에 관한 연구를 실시하고 개선 방안을 제시하였다.

각종 공극 크기의 유리 막 여과지와 중공사막 카트리지를 여과 연구 결과, 이 좁쌀 약주 제품에서 대부분이 침전 형성 가능한 입자들은 $1.2\mu\text{m}$ 여과 매질 공극 크기에 의한 여과에 의하여 제거 되어 보통의 소비에 문제가 되는 침전은 잘 안되는 것으로 조사되었다. 현재 제품 제조 현장에서 사용되고 있는 $1\mu\text{m}$ 공극 크기 원통형 정밀 여과기인 경우 이론적으로는 합당하나 여과 매질에 대한 산업적인 공극 크기에 대한 오차 한계인 $\pm 20\text{-}30\%$ 때문에 일부제품에서 침전 발생 하는 것으로 분석되었다. 또한 4°C 와 실온을 48시간 씩 반복하면서 3개월간 저장 중 유리 막 여과지인 경우는 $0.7\mu\text{m}$ 공극크기의 여과에서도 세밀한 관찰에 의하여 침전형성이 관찰되었으나 중공사막인 경우에는 $0.45\mu\text{m}$ 에서도 전연 침전형성이 관찰되지 않았다. 따라서 완벽한 침전 형성 방지를 위해서는 최종 여과공정에 중공사막 여과 시스템 도입이 효과적이며, 설계 기준은 $0.45\mu\text{m}$ 공극과 내경 1mm 정도의 중공사막을 유효 여과 면적 1m^2 정도를 가지도록 하는 중공사막 여과 시스템인 경우 여과 능력은 약 400 l/hr 로 계산되었다.

[P-69]

매실엑기스를 첨가한 공장산 고추장 반제품의 숙성 중 물리적 특성

이은주*, 박양식¹, 이승욱¹, 이준호

대구대학교 식품공학과, (주) 푸른식품¹

고추장 반제품은 산업화를 위한 공장산 고추장의 품질에 중요한 영향을 미치는 것으로 숙성 중의

특성변화는 사용하는 재료, 배합비율, 제조방법, 숙성조건 등에 따라 그 품질에 영향을 미치게 된다. 고품질의 공장산 고추장을 생산하기 위하여 소비자의 기호성이 높으며, 다양한 생리적 기능성을 가지고 있는 국내산 매실엑기스를 0%(M0), 10%(M10), 20%(M20), 30%(M30)의 농도로 선첨하여 공장산 고추장 반제품을 제조한 후 숙성 중 물리적 특성을 조사하였다. 초기수분함량은 52.2~54.7%로 매실엑기스 함량이 많을수록 높으나 숙성이 진행됨에 따라 다소 감소하였다. 색도는 L(lightness)값이 39.4~62.9로 매실엑기스 함량이 많을수록 낮은 수치를 나타내었으며 M0, M10, M20으로 갈수록 증가하나 M30은 완만히 감소하였고 a(redness)값은 -2~4.9로 매실엑기스 함량이 많을수록 높은 수치를 보이며 증가하였으며, b(yellowness)값은 12.0~19.6으로 다소 증가하였으며 M10이 약간 높은 수치를 나타내고 M0의 증가폭이 큰 것으로 나타났다. 점도는 매실엑기스 함량이 많을수록 낮은 수치를 나타내었으며, 초기에 감소하다가 증가하는 추세를 보였다. 수분활성도는 매실엑기스 함량이 많을수록 높은 수치를 보였으며 숙성이 진행됨에 따라 감소하였다. 회분은 8.8~16%로서 M0, M10의 값이 감소하다가 증가하였으며 M0의 수치가 높고, M20은 초기 약간 증가하다가 감소하였으나 그 변화는 미미하고 M30은 증가하다가 완만히 감소하였다.

[P-70]

공장산 매실고추장 반제품의 숙성 중 화학적 특성변화에 관한 연구

이은주*, 박양식¹, 이승욱¹, 이준호¹
 대구대학교 식품공학과, (주) 푸른식품¹

고품질 기능성 고추장을 개발하는데 고추장의 품질은 사용하는 재료, 배합비율, 제조방법, 숙성조건 등에 따라 맛과 향기, 색 등에서 차이가 나타난다. 시장경쟁력에 맞추어 공장산 고추장에 기능성을 강화시키고 소비자의 기호성을 충족하기 위해 유기산과 비타민, 무기질이 풍부하고 다양한 생리적 기능성을 가진 국내산 매실엑기스를 공장산 고추장의 품질에 영향을 미치는 반제품에 농도별로 (0%(M0), 10%(M10), 20%(M20), 30%(M30)) 첨가하여 숙성 시 일어나는 화학적 성분변화를 조사하였다. 환원당은 9.6~10.3%에서 11.9~12.8%로 증가하였으며 매실엑기스의 첨가 농도가 낮을수록 높은 값을 나타내었다. 아미노산성질소는 숙성이 진행됨에 따라 증가하였으며 매실엑기스가 첨가된 시료의 경우 그 변화폭이 큰 것으로 나타났다. M0(대조구)의 pH는 5.45에서 발효 중 미생물에 의한 유기산생성으로 다소 감소하였으나 M10, M20, M30은 매실에 들어있는 유기산과 키토산으로 초기 pH가 2.87~3.38로 낮아 변화 폭은 적은 것으로 나타났다. 적정산도는 숙성기간 중 증가하였으며, 대조구에 비해 매실엑기스의 첨가농도가 증가할수록 높은 값을 보였다. 염분(NaCl)은 같은 기간 중 감소하였으며 매실엑기스의 농도가 증가할수록 낮은 수치를 보였다.