

[P-59]

Cooking Characteristics and Processing of Rice Coated with Bamboo Extracts

정기태*, 주인옥, 류 정, 최정식, 최영근
전라북도 농업기술원

최근 경제성장과 더불어 쌀 소비 형태가 양보다 질을 우선하게 됨에 따라 다양한 지역 브랜드 쌀, 고품질 친환경 쌀, 씻지 않는 쌀, 버섯쌀과 강화미와 같은 기능성 쌀 등을 생산하여 차별화를 꾀하고 있다. 이처럼 최고의 쌀을 소비자에게 공급하기 위하여 쌀의 다양한 상품화가 필요하다.

따라서 동의보감, 본초강목, 중약대사전 등에서 중풍, 경기, 가슴답답할 때 효과가 있다고 알려진 대나무를 가열할 때 나오는 진액인 죽력을 이용하여 기능성 쌀을 제조하였다.

대나무 추출방법에 따른 추출물 「죽력」은 가용성 고형분과 총 페놀 함량은 에탄올 추출물이 가장 높았고 증발잔사는 직접가열에 의한 추출물이 가장 많았다. 추출물을 코팅한 쌀의 취반 후 관능은 에탄올 추출물을 코팅한 처리가 향과 맛이 가장 우수하였고 조직감은 추출방법 간에 차이가 없었다. 대나무 에탄올 추출물의 코팅 량별 쌀의 색도 L, a, b값은 코팅 농도가 증가될수록 증가되었으나 취반 후 밥은 L값 만 감소되었다. 취반 후 밥의 관능은 10% 코팅 처리에서 향과 맛이 가장 양호하였다.

죽력을 코팅한 쌀의 무기성분은 무코팅 쌀 보다 모든 성분함량이 높았는데 특히 K 함량이 월등하였다. 죽력 코팅 쌀의 취반 특성은 무코팅 쌀 보다 흡수율은 낮았고 팽창율은 떨어졌으나 토요 식미 지수는 높았다. 코팅 쌀의 취반 후 물성은 경도, 검성, 씹힘성은 무코팅 쌀 보다 높았고 응집성, 탄력성, 부착성은 낮은 경향이였다.

[P-60]

Quality Characteristics of Pound Cake Made with Rice

주인옥*, 정기태, 류 정, 최정식, 최영근
전라북도 농업기술원

최근 식생활의 변화로 쌀 소비량이 감소하면서 쌀 소비확대를 위하여 쌀의 영양적 우수성과 기능성을 강조한 다양한 가공식품 개발이 요구되고 있는 실정이다. 따라서 기존 가공식품의 원료를 쌀로 대체하고자 하는 다양한 연구가 이루어지고 있다.

본 연구는 박력분 대신 쌀가루를 사용하여 파운드케익을 제조하였으며 또한 파운드케익 제조에 있어서 다량의 유지 사용으로 인한 고열량 문제를 개선하기 위하여 유지 첨가량을 50%까지 감소시키고 그 품질특성을 비교하였다.

쌀을 주원료로 한 파운드케익의 부피는 대조구에 비하여 19% 감소하였으며 유지를 30%, 50% 감소 시킴에 따라 17%, 24% 감소하였다. 비부피 역시 대조구가 1.94 ml/g인 것에 비하여 쌀파운드케익이 1.58 ml/g 그리고 유지 30%, 50% 감소구는 1.72 ml/g, 1.66 ml/g으로 나타났다. 색도 조사 결과 Lightness는 쌀을 주원료로 했을 때 대조구에 비하여 약간 감소하였고 redness는 높거나 비슷하였으며 yellowness는 약간 증가하였으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 쌀파운드케익의 물성 조사 결과

hardness, adhesiveness, gumminess, chewiness는 대조구에 비하여 컸고 유지 첨가량이 감소함에 따라 감소하였으며 springiness, cohesiveness는 대조구에 비하여 작았으며 유지 첨가량이 감소함에 따라 증가하는 것으로 나타났다.

[P-61]

발아현미의 품질특성

금준석*, 최봉규, 박종대, 이현유, 박현준¹
한국식품개발연구원, ¹CJ(주) 식품연구소

발아현미란 적당한 온도와 수분, 산소 등을 공급해 현미의 싹을 1~5 mm까지 발아시킨 것으로 현미의 영양과 기능을 극대화시키면서 식미는 현미보다 훨씬 부드러운 쌀이다. 발아현미 등 발아곡식이 주목받기 시작한 것은 1993년 독일의 한 식품연구소에서 곡식의 발아시 발아전에는 없던 새로운 영양성분이 생겨나거나 증가한다는 연구발표가 계기가 되었다. 현미에는 식물성 섬유질을 비롯한 각종 효소, 비타민, 미네랄 등 영양소가 다량 함유되어 몸에 좋다는 것은 널리 알려진 사실이다. 그러나 현미가 갖는 뛰어난 효능에도 불구하고 백미를 주식으로 하고 있는 이유는 현미의 조리가 어렵고 부드럽게 씹히지 않고 꺼칠하여 식미가 떨어지기 때문이다. 이러한 현미의 문제점을 개선하여 풍부한 영양을 고루 섭취하고 간편한 취사와 부드러운 조직감으로 식미 기호도를 높인 발아현미가 등장하였다. 따라서, 찰쌀과 멥쌀 발아현미에 대한 영양성분과 품질특성을 조사하여 발아현미밥 및 가공제품 개발에 대한 기초자료로 제시하고자 한다. 40℃에서 20시간 발아시킨 찰쌀 발아현미(수분함량 15.45%)와 멥쌀 발아현미(수분함량 15.02%)의 품질 특성중 amylose 함량은 각각 4.9%, 17.9%, 환원당은 4.91%, 2.28%, 유리당은 찰쌀 발아현미가 glucose 0.42%, sucrose 0.15%, maltose 0.27%이고 멥쌀 발아현미가 glucose 0.59%, sucrose 0.50%, maltose 0.24%였다. 찰쌀과 멥쌀 발아현미의 색차값은 각각 L값 60.30, a값 2.12, b값 23.52과 L값, 59.51, a값 3.15, b값 23.04이다. 소화도는 7.67%, 5.21%이고, 조직감중 hardness는 7.53 kg, 8.93 kg로 멥쌀 발아현미가 높았다. 찰쌀 발아현미의 아밀로그램 특성은 소화 초기온도가 42℃였으며, breakdown값은 94, set back값은 -48이었으며, 멥쌀 발아현미의 특성은 소화 초기온도가 70℃였으며, breakdown값은 0, set back값은 123이었다. 비타민 E 함량은 찰쌀 271.79 µg/kg, 멥쌀 310.59 µg/kg이고, 총식이섬유 함량은 4.21%, 3.17%이다. 발아현미 원곡간의 향기패턴은 차이가 나지 않았으며 발아현미 제조 후 찰쌀, 멥쌀 모두 이취 성분은 거의 없었다. 발아현미의 절단 내면 미세구조를 관찰한 결과 찰쌀 발아현미 cell이 멥쌀 발아현미보다 작았으며, 표면 구조도 찰쌀 발아현미가 더욱 조밀하였다.