

성분을 분석하였고, 밀가루에 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%

수준으로 혼합하여 반죽의 기계적 물성을 TA(Texture analyzer)를 이용하여 측정하였고, 이어서 쿠키를 제조하여 각 혼합비에 따른 쿠키의 색은 Hunter색도계로 측정하였고, 쿠키의 퍼짐성은 Califer를 이용하여 측정하였고 현미쿠키의 조직감은 TA로 측정하였다. 관능검사를 통해 표면색, 견고성, 부서짐성, 향, 맛, 전체적인 기호도를 조사하였다.

[P-36] 흑미와 밀가루를 첨가한 Sponge cake의 제조

정동식 · 이진철 · 은종방
전남대학교 식품공학과

The production of black rice in Korea has been increasing, as more Koreans are tending to blend black rice with medium-grain rice for serving. This increased production creates an opportunity for developing new products. In this study, the properties of sponge cakes produced from a blend of black rice flour (BRF) and wheat flour (WF) are investigated. Black rice sponge cakes (BRSC) were produced with constant process variables (e.g. baking temperature, fermentation time and BRP content [10, 20 & 30%]). Proximate compositions, farinogram, amylogram and extensogram analyses of BRSC were determined by AACC method. BRSC color was expressed to Hunter L, a and b values using a colorimeter. Sensory properties were evaluated by a trained 5-member panel. Moisture contents in BRSC decreased with increasing contents of BRF, while ash and protein contents were increased. Farinograph and amylograph data did not differ significantly between treatments, while extensograph data decreased with increasing BRF contents. With increasing BRF contents, Hunter L value decreased, while Hunter a value increased. When using 20% of BRP, sensory scores of BRSC were the highest in color, flavor and taste. In conclusion, 20% of BRF would be the optimum amount for producing sponge cake with BRP and WF.

[P-37] 즉석 흑미죽 저장 중 품질변화

이범수 · 은종방
전남대학교 식품공학과

흑미죽의 저장성을 조사하기 위하여 알루미늄 집착 플라스틱 백에 배합된 흑미죽의 원료들을 밀봉하여 121℃에서 20, 30, 40분간 호화와 동시에 가열 살균시킨 뒤 냉각시켜 온도 40℃, 습도 58%의 저장고에 3개월 동안 저장하면서 15일 간격으로 관능검사와 물리적 변화를 조사하였다. 맛, 경도, 점성, 색깔, 향, 전반적 기호도 등 관능적 품질은 각각의 저장 15일 후가 가장 좋았으며 그 후로는 점차적으로 약간 떨어지는 경향을 나타내었다. 온도에 따른 차이는 20분간 가열 살균한 것이 제조 직후에는 다른 처리구 보다 약간 떨어졌으나 저장 15일 후부터는 처리구간에 큰 차이를 보이지 않았다. 점도는 세 처리구 모두 제조 직후에 가장 낮았는데 그 후로 저장 60일 까지 서서히 증

가하다가 다시 점점 떨어지는 경향을 나타냈다. 가열살균 온도에 따른 처리구에 있어서 점도의 차이는 크지 않았다. 색도는 저장기간 동안에 L값은 점점 낮아 지는 반면에 a값과 b값은 점차적으로 증가하는 경향을 나타내었으나 가열 온도에 따른 처리구간에 색도의 차이는 그다지 크지 않았다.

[P-38] 잣죽의 제조과정에서 반응표면분석에 의한 관능적 특성의 최적 모니터링

장 선* · 이범수 · 은종방
전남대학교 식품공학과

잣을 이용한 쌀가루즉석죽 제조조건의 최적화와 제조조건에 따른 관능적 특성을 4차원 반응표면 분석에 의하여 모니터링 하였다. 죽의 제조에 이용되는 잣은 가루같이 으갠 것을 첨가하는 것이 바람직하였다. 관능적 특성에 의한 잣죽의 점성에 대한 최적조건은 주입액의 양과 잣의 첨가비율이 각각 쌀가루 무게의 15.52배, 16%, 가열조리시간 7.79 분이였으며 이때 R^2 는 0.9518, 관능평점은 7.45, 임계점은 maximum point였다. 색상에 대한 최적조건은 19.09배, 45%, 2.16분($R^2=0.7917$)이었고 관능평점은 5.44, saddle point였으며, 맛에 대한 최적조건은 12.90배, 22%, 11.40분($R^2=0.9361$), 관능평점은 7.11, maximum point였고, 향에 대한 최적조건은 15.06배, 20%, 4.9분($R^2=0.8372$), 관능평점은 6.16, saddle point였다. 관능적 특성을 모두 만족시켜주는 최적조건은 주입액의 양과 잣의 첨가비율이 각각 쌀가루무게의 16.86배와 15%, 가열조리시간 5.48분이었고 이때 R^2 는 0.9738, 관능적 평점은 7.69, 임계점은 maximum point였다. 관능적 특성 중 점성은 맛과 전반적기호도에 큰 영향을 주었으며 상관계수는 각각 0.8173($R^2=0.0001$), 0.7878($R^2=0.0002$)이었고 맛은 향과 전반적인 기호도와 밀접한 관계가 있으며 상관계수는 각각 0.5196($R^2=0.0325$)과 0.7004($R^2=0.0017$)이었다.

[P-39] 쌀의 tocol 획득이 고콜레스테롤 식이를 섭취한 흰쥐의 체내 지질함량에 미치는 영향

한송이, 하태열, 김성란, 김인환¹⁾, 이현유
한국식품개발연구원 식품기능연구본부,¹⁾고려대 보건대학

본 연구에서는 현미로부터 tocoles 획득을 분리하여 고콜레스테롤 식이를 섭취한 흰쥐의 체내 지질대사에 미치는 영향을 조사하였다. 실험동물은 SD계 숫컷 5주령을 구입하여 정상군, 대조군 (1% cholesterol), rice oil 첨가군, tocoles 첨가군의 4군으로 나누어 AIN-76 diet 조성에 의거하여 식이를 조제하여 4주 동안 섭취시켰다. 실험기간이 끝난 후 복부 대동맥으로부터 채혈하고 각 조직을 적출하여 간, 신장, 비장 및 부고환지방 조직의 무게를 측정하였다. 또한 혈청 lipid profile과 TBARS 함량 및 ALT, AST 및 ALP 활성을 분석하였고 간장중 중성지방, 콜레스테롤 및 TBARS 함량과 G6PDH 및 malic enzyme을 분석하였다. 그 결과 간장 및 부고환지방의 무게가 대조군에서 유의적으로 증가하였으나, tocoles 첨가군은 정상군의 수준으로 감소하였다. 혈청 내의 중성지방과 총 콜레스테롤은 실험군 간에 유의적인 차이는 나타내지 않았으나 감소하는 경향을 보였다. 간장 조직 내 지질함량은 대조군에서 높게 나타났으며, tocoles 군에서 중성지방과 콜레스테롤 및 총 지방의 함량이 유의하