

°C(T2) 처리군에서 28일간 수침시켜 제조한 유과와 비교될 만한 유사한 팽화도를 나타내었다.

2. 유과의 경도는 효소처리 시킬 경우 pH7.5→3.5와 65°C 처리군을 제외하고는 28일간 수침시켜 제조한 유과보다 부드러웠으나 peak 수에 있어서는 pH6.5→3.5 처리군을 제외하고는 모든 처리군에서 감소하여 아삭아삭한 정도는 다소 떨어지는 것으로 나타났다.

3. 팽화도와 결도 결과와 유사하게 유과의 외관과 미세구조 역시 pH6.5→3.5(P1), 35°C(T2)와 45°C(T3) 처리군에서 바람직한 유과의 외관을 나타내었고 미세하고 균일한 기공이 관찰되었다.

4. 유과의 관능검사 결과에서도, volume(용적 증가율), cell uniformity(기공의 균일한 정도)와 overall desirability(전체적으로 바람직한 정도)의 경우 효소처리시킨 시료중 pH6.5→3.5, 35°C(T1)과 45°C(T3) 처리군이 28일간 수침시켜 제조한 유과와 비교될 만한 높은 점수를 보여 이를 처리군에서 바람직한 특성을 지닌 유과 제조가 가능한 것으로 나타났다.

[P-30] 제분공정이 쌀가루의 특성에 미치는 영향

금준석* · 이현유 · 조운성 · 최봉규 · 태현주 · 최민화
한국식품개발연구원

습식쌀가루는 침지 후 롤밀(Roll mill)로 분쇄 후 건조하여 휘츠밀(Fitz Mill)로 분쇄하여 제조하였으며 건식쌀가루는 Roll mill, Fitz Mill, 볼밀(Ball mill)의 입자 크기별로 만들어 쌀가루의 특성을 검토하였다. 건식쌀가루의 경우 제분공정의 횟수가 증가할수록 밝기가 증가됨을 나타내었고 a값과 b값의 감소를 나타내었다. 습식은 건식에 비해 유의적으로 높은 밝기를 나타내었고 건식과 마찬가지로 제분공정이 길어질수록 같은 색도 양상을 나타내었다. 각 입자크기에 따른 색도는 습식이 더 높은 밝기 값을 나타내었다. 제조공정별 단계에 따른 수분흡수지수(WAI) 및 수분용해지수(WSI)의 값은 건식, 습식 모두 roll mill < Fitz mill < Ball mill 순으로 높은 값을 나타냈고, 물에 침지되어 침출액이 제거된 습식쌀가루의 WAI, WSI는 건식쌀가루보다 낮은 값을 나타내었다. 입자크기에 따른 건식쌀가루의 WAI, WSI의 값은 입자가 작을수록 높은 값을 나타낸 반면 습식쌀가루의 WAI의 값은 80-100Mesh의 입자에서 가장 높은 값을 나타냈었고, 100-140Mesh 이후로는 WAI의 값이 감소한 반면 WSI의 값은 입자가 작을수록 높은 값을 나타내었다. 호화양상은 습식쌀가루가 호화엔탈피(ΔH)의 값이 높게 나타났으며 제분방법의 횟수가 증가할수록 전분손상도가 증가됨을 나타내었다.

[P-31] 쌀가루의 제분방법에 따른 증편의 노화도 특성

김영인 · 금준석* · 이상효* · 이현유*
상지대학교 가정학과, *한국식품개발연구원 쌀이용연구센터

The relative retrogradation of Jeungpyun investigated with different milling methods of rice flour. The relative retrogradation of Jeungpyun was reduced in order that of W-C, W-P, D-M, D-J in DSC(Differential Scanning Calorimetry) method while W-C, D-M, D-J, W-P in Diastase method. In wet

milling method, the relative retrogradation of Jeungpyun by pin mill(W-P) was lower than Jeungpyun by colloid mill(W-C). In dry milling method, the relative retrogradation of Jeungpyun by jet mill(D-J) was lower than Jeungpyun by micro mill(D-M). The relative retrogradation of Jeungpyun by DSC method was similar to the Diastase method. The relative retrogradation of Jeungpyun was decreased with decreasing particle size and setback value for amylogram and increasing damaged starch.

[P-32] 쌀가루의 입자크기 비율에 따른 품질 특성

금준석* · 이현유 · 조운성 · 최봉규 · 태현주 · 최민화
한국식품개발연구원

쌀가루 제조 후 입자크기 비율에 따른 품질 특성을 검토하였다. 혼합 쌀가루의 색도를 보면 100-200메쉬 사이의 쌀가루 색도에 있어 밝기는 유의성을 보이지 않았고 혼합쌀가루가 습식의 함량이 많을수록 쌀가루의 밝기가 증가됨을 나타내었다. 건식과 습식의 비율에 있어 밝기는 유의성을 나타내었지만 a값과 b값의 경우 혼합비율에 유의성을 나타내지 않았다. 혼합쌀가루 역시 입자크기가 작을수록, 건식쌀가루의 혼합 비율이 높을 수록 수분흡수지수(WAI) 및 수분용해지수(WSI)의 값은 높은 경향을 나타내었다. 80메쉬의 혼합쌀가루는 건식쌀가루의 혼합 비율에 상관없이 거의 같은 WAI의 값을 나타내었고, 100-140메쉬의 혼합쌀가루의 WAI 값이 가장 높은 값을 나타내었다. WAI와 WSI의 값은 각각 쌀가루의 수분함량과는 유의적인 연관성은 없는 것으로 나타났으며 각 쌀가루의 입자의 크기와 건식, 습식쌀가루의 종류와 혼합 비율에 따라 변화가 있는 것으로 나타났다. 입자의 크기에 따른 호화엔탈피의 변화는 200메쉬이하의 입자 크기에서는 큰 영향을 주지 못했으나 200메쉬 이상에서는 호화엔탈피 값에 차이가 있었다. 혼합쌀가루의 경우 입자가 클수록 전분손상도가 낮게 나왔으며 건식쌀가루의 함량이 높을수록 전분손상도가 높게 나타났다.

[P-33] 초산 쌀전분의 이화학적 특성

정재홍 · 오만진
오뚜기라면 연구개발실, 충남대학교 식품공학과
(KOREAN J.FOOD SCI. TECHNOLVol. 25, No.2 pp.123~129(1993)발표)

추청벼와 삼강벼를 원료로 하여 전분을 제조하고 그 전분을 이용하여 초산 쌀 전분을 제조하여 얻어진 초산쌀 전분의 이화학적 성질을 검토하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

초산 쌀 전분의 용해도와 팽윤력은 원료 전분에 비하여 높았으며 품종간에 약간의 차이를 나타내었다. 광투과도는 원료 전분에 비하여 높았으며 원료 전분은 60℃, 초산 쌀 전분은 50℃부터 증가하기 시작하였으며, blue value는 원료 전분보다 낮게 나타났다. alkali number는 원료 전분보다 약 7배 높았으며, 초산 쌀 전분 겔의경도, 응집성, 접착성, 점착성 및 저장성은 원료 전분 겔보다 높았으며 품종간에 약간의 차이를 나타내었다. Amylograph에 의한 초산 추정 및 삼강벼 전분의 호화개