

참쌀노치 제조 방법에 관한 연구

정 영 선*·이 혜 수

(주)미원 중앙연구소*·서울대학교 식품영양학과

노치는 평안도의 전래 향토음식으로 기장 또는 찹쌀을 엿기름으로 삭혀서 지진 떡이며, 끈기가 있고 단맛을 가지며 노화가 잘 일어나지 않아 저장해두고 먹을 수 있는 후식류에 속하는 음식이다. 본 연구에서는 노치의 특성이 엿기름의 처리에 기인한다고 가정하고, 여기에 큰 영향을 줄 것으로 여겨지는 엿기름의 양과 처리 시간을 실험계획법과 관능검사를 통해 최적 조건을 추정하고, 노치의 호화 및 노화에 영향을 미칠 수 있는 몇 가지 요인에 대해 알아보려고 하였다.

참쌀의 총전분함량은 McCready등의 방법으로, 찹쌀전분의 요오드와의 결합력은 Potentiometric titration방법으로 측정하였다. 엿기름의 α -amylase와 β -amylase의 역가는 Wolgemuth방법에 준하여 측정하였다.

참쌀의 침수 시간별 수분함량은 A.O.A.C. 방법으로, 찹쌀가루 입자크기에 따른 당화도는 Salimath방법으로 처리 비교하였다. 엿기름의 최적첨가량과 처리시간은, 엿기름 첨가량 2.93-17.07%, 엿기름 처리시간 0.76-9.24시간 내에서 최대의 전체적인 맛(Overall eating quality)을 갖는 조건으로 추정하였다. 찌는 시간에 따른 호화도는 Differential alkaline solubility 방법을 이용하여 측정하였다. 엿기름의 전분가수분해효소들의 활성온도인 50°C와 60°C 두 온도에서 엿기름을 처리하여, 당화도와, 전분 Complex의 흡광도를 측정하였다. 찹쌀노치를 0, 10, 30회 냉동-해동 조작으로 노화시켜 Instron(Model 1000 U.K.)을 이용하여 견고성(Hardness)을 측정하였다.

노치의 조리법 규명을 위해 노치의 특성에 영향을 미친다고 가정된 인자들의 효과는, 본 실험 한계 내에서는 다음과 같은 결과를 나타냈다.

1. 찹쌀의 전분 함량은 72.4%였고, 요오드 결합력은 0.017%였다.
2. 엿기름의 α -amylase 역가는 40.13, β -amylase 역가는 8.94unit였다.
3. 3시간 침수시켜 수분함량 약 40%의 찹쌀을 분쇄하여 20mesh 체를 통과시켜 찹쌀 시료로 이용하였다. 찌는 시간은 20분으로 하였다.
4. 전체적인 맛을 최대로 하는 찹쌀에 대한 엿기름의 첨가량과 처리시간은 각각 5%와 8시간이었다.
5. 엿기름 처리 온도는 60°C로 처리한 것이 유의적으로 총당과 환원당의 함량은 많았으며, 요오드 비색도는 작은 값을 보였다($\alpha=0.001$).
6. 저장 중 견고성변화는 냉동-해동처리를 달리한 집단사이에 유의한 차이가 발견되지 않았다($\alpha=0.05$).