

## 식이섬유가 쌀전분 성질에 미치는 영향

전은례 · 김경애 (전남대학교 가정교육과)

식이섬유는 백미와 현미 식혜밥알로부터 제조하여 식이섬유가 쌀전분에 미치는 영향을 알아보기 위하여 이화학적 특성, 호화 특성 및 노화 특성을 측정하였다. 백미 식혜 식이섬유의 불용성 식이섬유 함량은 31.28%, 수용성 식이섬유 함량은 2.55%, 총식이섬유 함량이 33.83%였고, 현미 식혜식이섬유의 불용성 식이섬유 함량은 61.13%, 수용성 식이섬유 함량은 5.33%, 총식이섬유 함량은 66.46%였다. 식혜밥알 중의 식이섬유 첨가전분의 물결합능력은 첨가수준이 증가할수록 높아졌고 팽윤력과 용해도는 온도가 상승함에 따라 증가하였으며 식이섬유 첨가수준이 증가할수록 같은 온도에서는 낮아졌다. 신속 점도계에 의한 호화개시온도는 첨가수준이 증가할수록 높아졌으나 최고점도, 최저점도, 최종점도, breakdown, consistency도 낮아졌고 setback은 높아졌다. 시차주사열량기에 의한 호화개시온도도 첨가수준이 증가할수록 높아졌으나 엔탈피( $\Delta H$ )는 낮아졌다. 쌀전분과 식이섬유 첨가전분 호화액의 4°C에서 0일, 1일, 3일, 7일 저장하는 동안의 투명도 변화는 저장 1일까지는 감소정도가 크다가 그 이후에는 완만하게 감소했으며 첨가수준이 증가할수록 높아졌다. 시차주사열량기에 의한 노화 특성은 노화로 인해 생성된 결정이 용융되기 시작하는 온도는 저장기간이나 첨가수준에 관계없이 호화시보다 약 20~25°C 정도 낮은 41~46°C에서 나타났고, 쌀전분 겔의 엔탈피는 저장기간이 1일, 3일, 7일로 증가함에 따라 증가하였고 식이섬유 첨가전분 겔의 엔탈피는 거의 변화가 없었다. 저장에 따른 식이섬유 첨가전분 겔의 X-선 회절도는 노화특성을 나타내 주는 B형의 결정형을 보였고, 식이섬유 첨가수준이 증가할수록 결정강도가 다소 낮아졌다.