

# 녹두와 메밀 조건분의 이화학적 특성 및 겔 형성

서울대학교 가정대학 식품영양학과

## 주 난 영

녹두와 메밀 조건분의 이화학적 특성을 규명하여 전분겔에 묶으로서의 특성을 부여하는 이화학적 요인에 관한 기초자료를 제시하고자 입자의 정상 및 크기, 아밀로오스 함량, 첨가, 아밀로오스의 분자량과 중합도, 아밀로펙틴의 분지도와 한 가지당 포도당 분자수, 물 결합 능력, 팽윤력 및 용해도, 호화 온도 범위, 아밀로그램 특성을 조사하였다.

1. 녹두 조건분은 크기가 11~32  $\mu\text{m}$ 인 타원형(oval)의 형태였고 메밀 조건분은 크기가 3~10  $\mu\text{m}$ 인 각이진 형태(polygonal)였다.

2. 녹두 조건분의 아밀로오스 함량은 78%였고, 메밀 조건분의 아밀로오스 함량은 26.4%였다.

3. 녹두 조건분의 첨가는 1.030였고, 메밀 조건분의 첨가는 0.409였다.

4. 녹두 정제전분의 아밀로오스 분자량은 95,648, 아밀로오스 중합도는 590, 아밀로펙틴 분지도는 포도당 100개당 5.4, 그리고 아밀로펙틴 한 가지당 포도당 수는 18.6개였다. 메밀 정제전분의 아밀로오스 분자량은 133,690, 아밀로오스 중합도는 825, 아밀로펙틴 분지도는 포도당 100개당 5.2, 그리고 아밀로펙틴 한 가지당 포도당 수는 19.2개였다.

5. 녹두 조건분의 물 결합능력은 185.1%, 메밀 조건분의 물 결합능력은 209.9%였다.

6. 녹두 조건분의 팽윤력은 60°C에서 서서히 증가하기 시작해서 70°C부터 급격히 증가하였다. 메밀 조건분의 팽윤력은 급격한 변화없이 넓은 온도 범위에 걸쳐 서서히 증가했다.

7. 녹두 조건분의 호화 온도 범위는 63.9°C~109°C였고 메밀 조건분의 호화 온도 범위는 52.5°C~84.2°C였다.

8. Brabender Amylograph에 의한 호화양상 조사 결과, 녹두 조건분의 initial pasting temp.는 77.6°C였고 peak viscosity는 나타나지 않았다. 메밀 조건분의 initial pasting temp.는 62.5°C였고 역시 peak viscosity는 나타나지 않았다.