

A-31 圧力釜での煮熟による
アミノ酸の分解について

すみれ女短大 ○後藤 泰子
柴田ときは

1. アミノ酸の常圧での煮熟による熱分解は糖、酸などが共存しなければグルタミン酸を除いて比較的安定である。しかし圧力釜を使用する場合や 100°C 以上の加熱調理での分解についてはあまり報告されていない。今回、必須アミノ酸を中心に13種のアミノ酸について、モデル系として水溶液の圧力釜による煮熟を試み、分解率を調べた。

2. 必須アミノ酸としてDLトリプトファン、LリジンHCl, DLスレオニン, Lバリン, Lメチオニン, Lイソロイシン, Lロイシン, Lフェニルアラニン, その他のアミノ酸としてLヒスチジン, Lアルギニン, Lグルタミン酸, Lアラニン, Lプロリンの13種をえらび、各試薬特級品を蒸留水に溶解してそれぞれM/100溶液を調製した。この液を $1\text{kg}/\text{cm}^2$ で20, 30, 40, 60, 80, 100, 120分煮熟し、アミノ酸アナライザーで残存アミノ酸を測定し、分解率を求めた。

3. 必須アミノ酸中スレオニン, メチオニン, フェニルアラニンは割合に安定で、その他ではアルギニンも安定であり、グルタミン酸は最も分解した。120分後の分解率は次の如くであった。

| | | | | | |
|-----|---------|---------|---------|-----|----------|
| Try | 8.81(%) | iso Leu | 2.50(%) | Glu | 68.35(%) |
| Lys | 1.07 | Leu | 1.11 | Pro | 1.04 |
| Thr | 2.16 | Phe | 0.47 | Ala | 2.64 |
| Val | 1.03 | His | 2.90 | | |
| Met | 0.55 | Arg | 0.15 | | |