

目的: タンパク質をアルカリ処理するとリジノアラニン(LAL)が生成することが知られており、栄養学的、生理学的に問題視されている。市販即席麺にもその存在が認められたことから、本研究では、かん水処理ならびに乾燥処理工程中に生成するLAL量およびその生成を阻害する方法の検討を行った。

方法および結果: モデル実験としてケルテンに  $K_2CO_3$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $NaHCO_3$ , のかん水を単独あるいは混合して、2.5%~15%の終末濃度になるように加え、室温で1時間放置した。沸騰水中で2分間加熱したのち、80℃, 90℃, あるいは105℃で乾燥し、20分、40分、60分と経時的にとり出した。6N HCl で水解し、アミノ酸分析計でLALを定量した。その結果、かん水濃度の高い程、又乾燥温度の高い程LALは短時間で生成し、その最大値は  $3.0 \mu\text{moles}/100\text{mg}$  ケルテンを示した。低濃度のかん水処理では、105℃, 60分乾燥してもLAL生成量は減少し、90℃, 80℃の乾燥ではさらに減少した。亦ながら、かん水添加によるpH上昇がLALの最大生成量に影響し、その生成速度は乾燥温度により異なるが、かん水の種類による差は認められなかった。LAL生成を阻害する目的で、1時間放置した後リンゴ酸あるいはL-システインを加え、室温で1時間放置し以下同様の操作を行った。105℃で40分乾燥した結果、5.0%かん水の場合には、リンゴ酸を10%加えるとLAL生成は認められなかった。L-システイン添加の場合には、5%添加で50%, 10%添加で90%以上のLALの生成を阻害した。又これらを添加した即席麺の官能検査を行った。