

A 68

小麦の貯蔵時の成分変化

—可溶性タンパク質, proteases および protease inhibitors の変化—
京都女大家政 ○光永俊郎, 清水まゆみ

目的 小麦は約10%のタンパク質を含み, 植物性タンパク質源として重要な食品材料である。このタンパク質のうち, 可溶性タンパク質には種々の生理活性成分の存在することが知られている。そこで小麦種子および小麦粉を貯蔵することにより, 可溶性タンパク質および生理活性成分 (proteases および protease inhibitors) がどのように変化するか, その変化が小麦粉の品質評価の目安になるかを検討し, 若干の知見を得たので報告する。

方法 試料として1983年産 Canada Western 種の硬質小麦を用いた。小麦種子および小麦粉の貯蔵は -20°C , 5°C , 室温, 40°C の各温度で行った。試料より 0.1M NaCl 溶液で可溶性タンパク質を抽出し, 遠心分離して得た上清を試料液とした。タンパク質の定量は Lowry 法で行った。protease, BAPAase, LNAase, CPase, APase, Trypsin inhibitor および Chymotrypsin inhibitor 活性はカゼイン, ヘモグロビンもしくは合成基質を用いて測定した。

結果 貯蔵において, 可溶性タンパク質は時間経過とともに減少した。とくに 40°C 貯蔵の場合, はじめの1か月で大きな減少率を示した。

各 protease 活性は小麦種子および小麦粉に認められた。BAPAase, LNAase 活性は小麦種子に高く, 小麦粉では低い値を示したが, CPase 活性は小麦種子にのみ高い活性を示した。CPase は 40°C 貯蔵1か月で急激に活性が増加し, 2か月以後活性の減少が認められた。

Protease inhibitors 活性は小麦種子, 小麦粉に認められたが, 貯蔵温度による差はなく, 貯蔵6か月間, ほとんど変化なく一定であった。