

デンプン麵の性状に及ぼす大豆タンパク添加の影響

共立女大家政 ○高橋節子 平尾和子 渡辺篤二 食品総研 貝沼圭二

目的. 馬鈴薯デンプンに大豆タンパクを添加した際の糊化特性として, 粘度低下が著しく, 膨潤度, 溶解度が低下し, ゲルの硬さや破断力を増すなどの効果が認められたことはすでに報告した。本報告においては, デンプン麵を調製する場合, 馬鈴薯デンプンに大豆タンパクを添加した時の製麵特性を, 緑豆および甘藷デンプンと比較した。また調理の際の物性の変化については市販ハルサメと比較してデンプン麵としての利用特性を検討した。

方法. デンプン麵の調製は馬鈴薯, 甘藷, 緑豆の各デンプンを用い, 加水量はデンプン重量の45%とし, 加熱押出成形機を用いて, 加熱温度80℃および120℃にてデンプン麵を調製した。これを3分間加熱糊化したのうち, 直接乾燥法と冷凍法(-20℃, 20時周)によりハルサメ状に乾燥し, 試料デンプン麵とした。大豆タンパクは不二製油製, 分離大豆タンパク620を用い, 添加量はデンプン重量に対し5%と20%について比較した。デンプン麵調製工程中の糊化度は, β -アマミラーゼ・ブルラナーゼ法により測定し, デンプン麵の物性測定は, タケトモ電機製テンプレッサーにより硬さ, 凝集性, 伸びおよび応力を求めた。さらに膨潤度およびCooking lossの測定を行い, デンプン麵としての適性を検討した。

結果. 馬鈴薯デンプンに大豆タンパクを5%添加した場合, 加熱温度80℃では硬さを増し, 伸びは減少してデンプン麵としては無添加に比べ好ましい性状を示したが, Cooking lossは大となった。加熱温度を120℃に上げることにより, 無添加麵は硬さが著しく大となり, 伸びは小さくなるが, 添加麵は加熱糊化後の収縮が少なく, 腰の強い麵となり, Cooking lossも低下し, 麵の分離性もよいことから仕上げ時の冷凍処理の効果は認められなかった。