

A 172 新食品素材の調理性に関する研究——高蛋白スピルリナの機能特性
お茶の水女大家政 ○瀧本幸恵 矢島英子 畑江敬子 島田淳子

目的 藍藻類の一種であるスピルリナは、低脂肪、高蛋白の健康食品として注目されている。演者らは先にその機能特性と調理への応用について報告したが、今回はさらに蛋白質含量の高い試料を調製し、食品素材としての応用の可能性を知ることを目的とした。

方法 先ず、高蛋白スピルリナ粉末の調製法を検討した。得られた高蛋白スピルリナ粉末の機能特性は、保水性、保油性、乳化活性、乳化熱安定性、乳化容量、起泡性および泡沫安定性を前報と同様の方法で評価し、分離大豆蛋白質 (SPI, フジピューリナプロテイン、フジプロR) と比較した。

結果 高蛋白スピルリナ粉末は、スピルリナ粉末をn-ヘキサンで脱脂後、窒素溶解度曲線 (pH 2-9) から次のように調製した。すなわち、脱脂スピルリナ粉末をpH 8で溶解させ、遠心分離後上澄液をpH 4に調製し遠心分離して沈殿を得た。これを中和、透析、凍結乾燥して試料粉末を得た。この処理により蛋白質含量は脱脂スピルリナ粉末58.4%に対し70.6%と高まり、保油性、乳化活性および乳化容量は、それぞれ3.2, 1.2および1.5倍となった。しかも、スピルリナの特徴である高い起泡性は低下しなかった。この結果、今回得られた高蛋白スピルリナ粉末の機能特性はSPIと比較しても保油性、乳化容量および起泡性が、それぞれ3.2, 1.5および1.7倍であり大変優れたものとなった。さらに、試料濃度および油相体積分率 (ϕ) を変え、エマルジョンを調製すると、脱脂スピルリナ粉末ではエマルジョンを形成できない試料濃度25%, $\phi 0.75$ においても%型エマルジョンを形成した。しかもSPIから調製したエマルジョンに比べ粘性が高く、ずり速度依存性の大きいことを認めた。