

目的 バレイシヨの組織変化とともに調理材料成分の移動性も多様な傾向を示す。しかし、非能動輸送としての調理条件下でペプチドおよびアミノ酸が示す動態は明らかでない。本報では、分子量レベル別のペプチドの分子篩的移動現象を確認する。

方法 バレイシヨをパルメザンチーズ水溶液中で加熱する。ペプチドが分子篩的選択性を受ける内容については Dowex 50の Multiple Staged Column Chromatography (MSCC) によって分析する。アミノ酸は日立 835 高速アミノ酸分析計によって定量する。

結果 1. 低分子ペプチドがバレイシヨの外部 (inner surface) に透過または付着する量は外液に存在する実量よりも著しく少なかった。また、中間部 (inner part) では極少量とはなるものの、アミノ酸または dipeptide はある程度の移動が可能であった。しかし、オリゴペプチドやアミノ酸結合数が 20, 40 またはこれ以上のポリペプチドでは分子量の順に漸次に移動が不能となっていた。2. さらに、内部 (central part) または中心部分 (center, middle point) には、アミノ酸であっても移動できなかった。但し、CSC (Cooking Stage Chromatography) において大きな cooking stress が与えられ、組織間隙が形成される場合にはこれらのペプチド類の移動性が大きくなってゆく。3. また、総合的な環境条件として、ペプチドとアミノ酸または金属イオン類の単位断面積あたり移動速度、透過率、金属イオン類の選択性、浸透圧なども、分子篩と調理条件とについて示唆することが多い。

なお、本報は森永乳業(株) 深田令幸、荒木一晴および工藤力の諸氏との共同研究である。