

A-102 大根のアミラーゼ活性について 実践女子大家政 松永暁子

目的 大根おろしはジアスターゼに富み消化を助けることが知られている。この酵素は主として β -アミラーゼであるとの報告もあるが、ここでは総アミラーゼ活性としてとらえ、大根の季節別、部位別含有量の相違および作用温度と時間、食塩や酢酸等の影響を調べ食品学的、調理学的考察を行った。更にゲル濾過分画を行い大根アミラーゼの酵素的特性を検索してみた。

方法 試料は市販の大根をすりおろし、ガーゼで濾し、酵素力に依り希釈して用いた。酵素活性は糊精化力をヨウ素反応で、糖化力を3,5-dinitrosalicylic acid, およびSamagyi-Nelson比法を用いて測定した。また大根のすりおろし汁を8,000 r.p.mで5分間遠心分離後、上澄液10 mlをSephadex G-25, 75, 100, 200を用いるゲル濾過分画を行い各フラクションの酵素力を測定した。

結果と考察 1, 冬大根(三浦), 春大根(二年子)に比べ夏大根(美濃早生)の方が活性が強い。2, 上部と下部の活性が中央部の活性より大である。また皮質部が中心部より大である。3, 食塩の影響は2%まではむしろ賦活される傾向にあるが、5%あたりより阻害される。4, Sephadex G-25, 75, 100によるゲル濾過では3~4つの分画を得た。第1フラクションに蛋白反応を認め酵素力が強いのでこの部分にアミラーゼが分画されたと思える。更にG-200では分画されなかつたのでこの酵素の分子量はおおよそ50,000~100,000以内と推察される。