

A-139 米飯の老化に関する研究 第1報 (β-アミラーゼ-フォルラナーゼ法による老化度)

茨城女子短大 ○松永暁子

目的：炊飯後の米飯の保存中における食味の低下は主として米澱粉の老化と考えられている。澱粉のα化度，老化度の測定には、酵素による分解性の低下を測るジアスターゼ法，およびグルコアミラーゼ法が一般に用いられている。これらの従来法よりも老化の初期の段階をより正確に把握するため、β-アミラーゼ-フォルラナーゼ系を確立した。この新測定法により炊飯後の各条件で保存した米飯の老化度を測定した。

方法：a) 試料の調製(実質)，米はリンナイガス炊飯ジャー(2ℓ炊)により常法通り炊飯後，電子ジャー保温，室温(20℃)，冷蔵庫(1℃)，冷凍室(-10℃)の条件下で一定時間保存後，各飯を粉碎しアルコール脱水，アセトン洗浄により脱水粉末とした。これらの試料100mgをガラスホモジナイザーで分散させ酵素反応を行った。

b) 酵素溶液および反応条件，β-アミラーゼ(大豆，長瀬産業KK)，フォルラナーゼ(林原生物化学研究所)を酢酸緩衝液(pH 4.8, 0.8M)に溶解し不純物を除去したものを酵素液とする。各酵素量はβ-アミラーゼ0.833 IU，フォルラナーゼ3.33 IU/mlとする。上記の基質溶液4 mlに酵素液1 mlを加え，40℃，30分間反応を行った。

結果：①グルコアミラーゼ法に比べ，新測定法では老化の初期の段階から測定できることが明らかとなった。②飯を前記の条件で保存した結果，老化は1℃>室温>-10℃の順で進行することが分った。