

第10表 鹿兒島縣に於けるテーブル使用状況

昭和29年度	摺込仕上各操作別によるテーブル使用工場数				計
	摺込, 仕上共 沈澱方式によ るもの	摺込はテーブル方式 仕上は沈澱方式によ るもの	摺込は沈澱方式 仕上はテーブル 方式によるもの	摺込, 仕上共 テーブル方式 によるもの	
工 組	87	20	19	13	139
農 澱 協	70	12	—	—	82
計	157	32	19	13	221

但しアウトサイダーは含まれていない。

の改善と相俟つて澱粉の歩留、品質は向上している。
又設備の部分的改善の方法としては

A. 諸洗機の改善, B. ロールの改善, C. ポンプ
の改善等に於て各澱粉機械製作所独自の改善がなされ
ている。業者は澱粉の乾燥期間の短縮を圖つているが
昭和27年度より山下式フラッシュドライヤーが縣下數
個所に設置されて其結果を業界は注目している現状に

ある。次に澱粉粕を急速に而も安價に處理すれば商品
價值の高いものにして市場を開拓出来るので其脱水装
置乾燥方法は今後検討さるべきものと思われる。

本報告は昭和30年1月22日の澱粉工業學會九州支部
設立に際し記したものである。

(昭和30, 2, 28 受理)

抄 録

米精白度の測定について (1~3報)

DESIKACHAR H. S. R.: Cereal Chem. 32, 71,
78, 80 (1955)

(1) 數方法の比較

3品種の米につき精白度を12段階に変更せしめたも
のについて精白度を測定する方法を比較した。

チアミン含量は精白度の進行と共に比例的に減少す
る。Germ index (脱胚芽粒/全粒) は精白度と共に増
加するも米粒の物理的性状により變化するものと考え
られる。index 50~60迄は抗脚氣チアミン量を保持す
る。着色による判定として methylene blue (糠分着
色) Congored (胚乳部着色) が共に定性的には有効
であるが定量的には後者は精白度と比例的であるが前
者はある限度以上は變化しない。糠分色素のアルカリ
methanol 及び亞硝酸反應は品種による差異が大きい
が同一品種に於ける精白度との関係には利用し得る。

phytin に關連する鐵結合量の測定、油脂に關連す
る沃度結合量による方法は充分でない。

(2) 管理操作としてチアミン及び磷の測定

精白工程管理として迅速チアミン及び磷定量による
方法の吟味で、試料粉碎物 (40 mesh) を $10nH_2SO_4$
で10分間振盪抽出した後 pH 4 にて thiochrome 酸
化法でチアミンを定量する方法では眞のチアミン量の
81~93%平均83%の回収率、濃硫酸と5分間蒸着した

後濾過 FISKE, SUBAROW 法で磷定量する方法で
GERRITZ 法による完全磷量の90~95%の回収率を示
す。この程度で精白工程の管理には使用可能である。

(3) 糠除去度判定に赤米の利用

赤米に於ける糠部分の色素は溫重炭酸ソーダで抽出
することが出来る。その着色濃度で糠の除去度を判定す
ることが出来る。普通米、赤米の精白度とチアミン損
失量とは同じ order にあり、チアミン損失10%に對し
糠色素損失は50%にも達することよりして精白中に赤
米の少量添加によりその着色の減少で精白度を判定す
ることが出来る。(寺本)

酸分解アミノ酸の Bioassay に於ける誤差の原因

I. 貯藏中に於けるアミノ酸の見掛け損失

HORN M. J et al: Cereal Chem. 32, 64 (1955)

穀類豆類等の含有蛋白中のアミノ酸の定量に對し酸
分解に際しある種アミノ酸の破壊も伴うがその外生成
humins 質が又その Bioassay に對し生理的な影響を伴
う (J. Biol. Chem 203, 907-1953)。また本研究では
酸分解後貯藏期間に於ける影響を見た。分解直後 hu-
minのため大きい値を見るのは arginine, lysin, valine
で methionine, isoleucine, threonine, phenylalanin
は影響はない。phenylalanin は humin の影響はない
が吸着のため減少せられる。貯藏期間中減少を見るの
は arginine, histidine, lysine, valine で methionine,

phenylalanine, leucine, threonine isoleucineは(±)である。これらの点を考え最も妥當な分析法は酸分解(20% HCl~20時間)後直ちに pH 4.0 (humin の最低溶解度點)で濾過後 Bioassay (*Leucnoos. mesen-*

teroides 又は *Streptoc. faecalis*) する。これで良好な recovery を示す、本法による數種豆穀類の必須アミノ酸組成は下表の如くである。(寺本)

豆類穀類の必須アミノ酸量

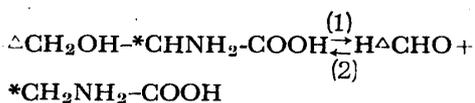
食品名	arginine %	histidine %	isoleucine %	leucine %	lysine %	methionine %	phenylalanine %	threonine %	valine %
peas, green	9.69	2.27	4.61	7.53	7.49	0.79	4.78	3.89	4.92
beans, kidney	6.30	2.80	5.01	7.64	7.51	1.12	5.78	4.64	5.82
beans, navy	6.90	2.87	4.93	2.97	7.93	1.19	6.14	5.20	6.41
beans, lima	6.38	3.03	5.59	8.18	7.58	1.24	5.64	4.76	5.78
peas, black-eyed	7.55	3.02	4.78	8.02	7.08	1.44	5.52	4.31	5.44
lentils	8.89	2.23	4.36	6.85	6.35	0.65	4.50	3.50	4.82
落花生	12.01	2.27	4.43	6.32	3.77	1.10	5.24	2.84	4.36
大豆	8.22	2.60	5.51	7.50	6.75	1.27	5.00	4.15	4.74
白米	8.27	2.21	4.51	7.81	3.67	2.31	4.54	3.43	6.16
玄米	8.37	2.42	4.60	7.86	3.92	2.14	4.79	3.65	6.22
小麥(全粒)	4.22	2.13	4.21	6.55	2.65	1.39	4.88	2.86	4.34
燕麥(全粒)	6.84	2.14	4.40	7.51	3.94	1.47	5.48	3.43	5.68
玉蜀黍(全粒)	4.23	2.92	4.12	12.68	2.42	1.96	5.21	3.74	4.89
固形卵粉	7.02	2.45	6.48	8.89	7.90	3.26	5.40	5.24	6.73

serine と glycine の相互變換: pteroylglutamic acid と他の cofactor の役割について

BLAKLEY, R. L.: Biochem. J. 58, 448 (1954)

此の研究は serine と glycine の間の mono-carbon unit 變移反應における pteroylglutamic acid(PGA) 及びその誘導體並びに他の cofactor の役割に就て行つた研究であり、鳩肝臓の酵素標品と ^{14}C を用いて變移反應の特性を明らかにし、PGA等の mono-carbon unit 代謝に於ける役割について興味ある實驗を行つている。

先ず formaldehyde が此の酵素反應に關與することを示している。即ち此の酵素に依つて $2\text{-}^{14}\text{C}$ -serine が L-serine 及び $2\text{-}^{14}\text{C}$ -glycine より形成する (^{14}C -serine 形成)。D-serine を L-serine の代りに用いた場合には inactive であり ^{14}C は serine の 3-C に混入しない。formaldehyde と ^{14}C -glycine より ^{14}C -serine が形成され、 $2\text{-}^{14}\text{C}$ -serine は ^{14}C -glycine 及び formaldehyde に變化することが明らかになり次の様な反應が起ると考えられる。formate は此の酵素では inactive であり formaldehyde の代りには役立たない。



次に十分に透析した酵素で cofactor に就て調べている。即ち透析酵素では PGA 及び酵母又は肝臓の extract の添加に由つて $2\text{-}^{14}\text{C}$ -serine 形成は activate され、ATP+DPN は酵母 extract の代用となり得る。又嫌氣的にも ascorbic acid によつても可成に activate される。(1)(2)の兩反應は PGA の單獨の添加に依つても十分に activate される。

更に PGA の誘導體の効果に就て比較している。即ち粗透析酵素を加熱したものに酵母 extract を添加した場合、PGA は殆ど reactivate するのに反して leucovorin ($\text{N}^5\text{-formyltetrahydro PAG}$) は PAG の 10~20% の activity である。又誘導體中では tetrahydro PGA (THPGA) が透析酵素活性化において最も効果を有し他の cofactor や酵母 extract の添加を要しない。尚 $2\text{-}^{14}\text{C}$ -serine 形成において PGA は lag を要するが THPGA では要しない點 THPGA は直接的な cofactor であり PGA から還元されて形成すると考えられる。

又 4-amino PGA はこの酵素による $2\text{-}^{14}\text{C}$ -serine の形成において PGA 又は $\text{N}^{10}\text{-formyl PGA}$ 添加の場合には阻害するが還元型の物質 leucovorin 又は THPGA 添加の場合には阻害しない。之等の結果から次の様な Scheme を考へている。