

込の中で最も良好であり味液臭は感ぜられず香気も比較的良好ではあるが所謂醤油香気とは云い難く味も単調である。

(4)は仕込んで4日目に旺盛な湧付を始めた。約1ヶ月後上澄を始めて後補塩した塩度が低かつたので酸を生じこれを中和して後食塩を補充した為品質は最も劣つた。補塩の時期を選べば相等の品質のものを得たのではないかと思はれる。

(5)は(3)号と殆んど同様の諸味経過であり。諸味初期に於て味噌臭を呈していた。鑑評成績は(3)に比べて少し劣り味液臭は殆んど消失したが香味は(3)程引立たなかつた。

(6)は仕込後3日目に醗酵を開始経過は(3)号に似ている。味液の悪臭は残さないが香味は単調であり(3)より僅かに劣る。

以上要するに味液の正油化仕込を6仕込行つた結果加仕込が比較的良好であり又種麹としては丸福味液用が追味増用菌に比較して適当と思はれ約2ヶ月で稍々良好の製品を得たが製成時に天然諸味を或程度調合することで正油としての品質の向上を計る必要がある。然しながら今回仕込んだ何れの方法もそのままでは正油として香味単調であり、粘稠性がなく今后尙仕込試験を行つて最適仕込条件の決定を行ふ必要がある。本実験に対し研究生山下高明及粘地実両氏の協力を得た。

4.2.12 題目 麹納豆の製造に関する試験

(第1報)

製造条件の検討

勝田常芳・東邦雄・松田大典・前原喜義・山下高明
[目的]

納豆には糸引納豆、浜納豆、大徳寺納豆等種々あるが、何れも豆類の加工保存食品である。ここに採り上げたのは大豆を主原料とした浜納豆類似のもので、製麹した丸大豆を塩水に仕込み熟成の後乾燥し、香辛料を加え調製したもので、大豆蛋白は可消化状態にあり、各種消化酵素を含む独特の風味を有する醗酵食品であり、農家の栄養保存食料としても好適と思われるのでこの製造試験を行いその結果を検討することにした。

[概要]

大豆を選別洗滌したものを水浸漬し少量の炒つた小麦粉を大豆の表面を被う程度に混合し製麹するのであるが、この場合には丸大豆を醤油味噌の場合と同様に充分に吸水すれば麹が水分過度となり製麹が困難であるので大豆の浸漬程度によつて水分の調節を行う必要がある。

① 大豆の浸漬：大豆を各種温度に浸漬して製麹試験を行つた結果、冬期5～6時間、春秋4～5時間、夏季3～4時間が最適の浸漬時間であり、浸漬後の重量は

1.7～1.8倍程度が良好であつた。

② 蒸煮：浸漬大豆は水切を充分行い蒸煮する。蒸し時間は常圧で2時間～2.5時間で充分であり、余り長い加圧で蒸すと軟化し製麹が困難となる。

③ 煎粉：蒸煮した丸大豆に混合する材料としては小麦、小麦粉、米粉等で良いが炒つた場合、空蒸しを行つた場合等、数回の試験の結果、小麦を炒つて微粉としたもの或は小麦粉を炒つたもの等が良かった。

④ 製麹：種麹は味噌用菌を使用して3日日出麹とする。次に製麹の一例を示す。

原料：丸大豆（道産）	30粒
浸漬時間	3.5時間（水温21°C）
浸漬後重量	52.4粒
蒸し	2.5時間
蒸し後重量	57粒

大豆の蒸上つたものと米粉3粒を狐色に炒つたものを混合し味噌用種麹を使用し製麹した。

製麹経過表

	品温	室温	操作
第一日午後2時	40°C	29°C	盛込み
第二日午前9時	40	30	一番手入
午後2時	41	30.5	二番手入
第三日午前10時	30	27	出麹

（出麹重量41.5粒）

出麹は大豆の表面を菌糸が厚く覆い、大豆の粒は容易に1粒々が離れ易く、胞子は麹の周辺部にわずかに着生し、特有の香気を有する。

盛込時水分52.3%。出麹時水分33.4%。

⑤ 仕込：上記原料割合の場合四斗樽が適当であり水1.3斗に対し食塩6粒を溶解した塩水中に仕込み、木製の仮蓋をなし、重石を乗せて仕込を完了した。この場合塩水の一部を醤油で代えても良い又塩水量は麹の乾燥程度に依り多少の増減があるので仕込後2～3日経つて表面迄塩水が充分上らない場合は更に塩水を補充し表面迄充分塩水に浸漬されることが必要である。

⑥ 熟成期間：仕込んで後冬期2～3ヶ月、夏季1ヶ月位熟成させて後、掘り上げて乾燥工程に入る。

⑦ 乾燥及調製：乾燥は晴天の日を選び、麹蓋等に薄く掛け日乾する。乾燥後生姜或は紫蘇の葉或は実等を加えて風味をつける。この場合地酒等の少量添加により風味を著しく向上する。

⑧ 製品：上記原料配合で約9.5貫の製品を得た。本品は長くおいても変質しないことが特徴であり、酒の香としても良く、茶漬等として食欲をそそり特有の風味を持つた保存食料であり下記の成分分析に見る様に可

溶性成分が比較的多くて消化され易い形態にある。

⑨ 成分分析結果

水分	25.50%	粗蛋白質	23.60%
粗繊維	3.8%	粗脂肪	9.64%
可溶性無窒素物	22.71%	灰分	15.25%
(水溶性成分)			
全窒素	1.85%	アミノ態窒素	1.00%
糖分	2.77%	食塩分	11.10%
酸度	0.287 (乳酸として)		

⑩ 製造原価

原料資材名	使用量	単価	金額	備考
丸大豆	30斤	72.00	2,160.00	北海道産
米粉	3斤	36.00	108.00	
種籾	10斤	2.00	20.00	
食塩	6斤	18.00	108.00	
醬油	2升	75.00	150.00	
生姜	500匁	40.00	200.00	
石灰	15斤	7.00	105.00	
製品 9.5匁			2,851.00	100匁当 30円

〔成果〕

- (1) 丸大豆を原料として麹納豆を試作し、風味良好な製品を得た。
- (2) 製造の工程について夫々適当な条件を明にした。
- (3) 製造歩留及び原価を算出した。

4.2.13 題目 県産果實の加工試験 (第3報)

文旦果肉シラップ漬瓶詰の製造

勝田常芳・東 邦雄

〔目的〕

文旦果肉の利用に関する研究として前報に果肉のシラップ漬瓶詰に加工し得ることを報告したが、今回は瓶詰製品として各工程について果実の歩留、剥皮及び瓶詰処理条件並びに殺菌処理等の製造条件について検討し、更に製造原価を算出することにした。

〔概要〕

- (1) 品種：古藤太匁（又は本田匁）で阿久根市の特産種
- (2) 果実各部分の取得歩合：原果を大略大中小型に別け、各重量を計つて後表皮は薄く剥皮し、次に中皮は小刀で縦に4〜5箇所果肉を切らない様に切目を入れて手で剥皮し。残った果肉部の加工試験を行つた。各部の全果実に対する取得歩合は次の通りである。

	大 型	中 型	小 型	計
1 個の重量	232匁	163匁	157匁	匁
平 均	207	173	141	
	203	172	121	
	214.6	169	136	174

表皮部	1 個の重量 平 均	1 2 3 均 率	22 匁 20 17 19.6 9.17%	22 匁 17 13 14.0 10.2%	14 匁 17 12 14.3 10.3%	匁 匁 匁 17.1 9.8%
中皮部	1 個の重量 平 均	1 2 3 均 率	69 匁 70 70 69.6 32.5%	54 匁 53 51 52.6 31.2%	50 匁 43 30 41.0 29.4%	匁 匁 匁 54.4 31.2%
果肉部	1 個の重量 平 均	1 2 3 均 率	137匁 112 118 122.3 57%	82 匁 100 105 95.75 6.8%	89 匁 78 79 82 58.7%	匁 匁 匁 100 57.3%

全果に対し、表皮部は9〜10%を示し小形のもの程歩留は大きい。中皮は29〜33%であり大形のもの程歩留は大きい。果肉部の全果に対する割合は平均57%である。

(3) 剥皮処理の条件

前報に準じて果肉の瓤囊部を完個宛離したものを稀硫酸処理し水洗後2%苛性ソーダの温液中に浸漬し、水洗した場合の処理条件を酸濃度及び処理温度を変えて試験した。尚アルカリ浸漬は2%苛性ソーダ40℃〜50℃10分、水洗は何れも30分間で途中3回の換水を行つた。

酸 濃 度	2.5% H ₂ SO ₄	5% H ₂ SO ₄		
処理温度	15℃	30℃	15℃	30℃
処理時間	1 時 間 2 時 間 3 時 間	± ++ ++	++ ± ±	++ + ±

即ち2.5%硫酸15℃で2〜3時間或は30℃1時間が良く5%硫酸の場合15℃で1時間が良かった。

(4) 瓶詰処理条件

K.C瓶（内容約300cc）に瓶詰した場合一瓶当り250匁の果肉及び糖液約50ccを要する。糖液は60%蔗糖液を使用した。

香気増進の目的で瓶詰後少量の文旦油を添加したが苦味及び油臭を呈したので表皮を抜苦味処理した薄片を加えて風味を増した又少量のクエン酸添加は味の向上に有効である。

(5) 殺菌貯蔵試験

瓶詰殺菌に際し、内容物の品温が60℃に達する迄の火入時間を決定する為前述の容器を用いて湯煎中の温度を三段階に保ち内容物が品温60℃に達する迄の所要時間を測定した。