

- (6) 味液仕込の場合或程度の糖分を残すことは必要かとも思はれるのでこの点追試の要がある。
- (7) 麹原料として小麦正麦丈使用した5号が脱脂を混用したものに比べて劣るので更に引続き試験を行い度い。

堆積仕込比較試験(その2)

味液堆積仕込に於ける酵母添加時期

(目的)

前報に於て味液堆積仕込に種酵母を使用したものが種諸味使用のものに比べて風味に於て劣る結果が出たので今回は酵母の添加時期を異にしたものと種諸味使用のもの堆積時高温消化を行はせたものの比較を行った。

(概要)

仕込の方式は前報の4号と全一としたが(1)酵母添加時期を前回と全様仕込と全時にしたもの(2)仕込後7日目即ち追加仕込の3日前に酵母を添加したもの(3)全様形式で種諸味使用のもの(4)堆積の汲水を高温度(70°C)に温め堆積中高温度を経過させ短期間に消化を行はせ酵母添加したが仕込時期が寒冷期であり仕込桶が小さく保温が不十分な為仕込後の品温55°Cが5日後に33°C品温で種酵母を添加した。

以上4仕込とし種諸味又は種酵母添加以後の管理は全一条件とした。

(結果)

- ① 50日後の諸味の鑑評順位は(4)が最も良く(2)(3)は殆んど優劣が無く(1)が劣っている。
- ② 寒冷期の保温不十分な場合の味液堆積仕込に於ては堆積品温を幾分高くして消化を行はせることは實際工場仕込に於ては有利と思はれる。
- (3) 今回の試験で酵母添加の時期は堆積の初期に行うより堆積後1週間程度に行つた方が優つていることが明らかであり又酵母添加時期を全くしたものは種諸味使用のものに比べて遜色がなかつた。

本試験の分拆その他に研究生宮脇、東中川、原沢君の援助を得た。

4.2.11題目 醤油製成に於ける甘味料について (第1報)

シュガロンとズルチンの比較(其の一)

勝田 常芳、東 邦雄

(目的)

醤油は元来相当な鹹味及酸味を有するものであるが、適度の甘味物質、他の存在に依つて緩和される結果柔かな一種爽快の味を呈している。本来醤油中に存在する甘味物質は葡萄糖を主した糖類とされており醤油製成時に従来から使用されている甘味料は砂糖、水飴、甘酒、葡萄糖等であるが、本県の消費者の嗜好状況は極めて甘口のことを要求している関係で人口甘味に依るざるを得ない。本試験は従来主に使はれているズルチンの使用適量を知る為と新甘味料シュガロンの有効使用濃度を比較検討し併せてグルタミン酸ソーダ添加の影響を見た。

(概要)

供試生醤油は味液堆積仕込完了後1週間目の生揚にズルチン又はシュガロンを次表の如く添加し火入したものについて味覚により現在の市販品を標準として甘味度を比較した。

番号	ズルチン (石当)	シュガロン (石当)	味覚
1	10g	—	6.7.程度の甘味度
2	20g	—	8より甘い
3	30g	—	市販品程度
4	50g	—	甘味強烈
5	—	50g	甘味不足
6	—	100g	全上
7	—	150g	全上
8	—	200g	市販品として最低甘味
9	10g	100g	8より甘い2に及ばない

(注) 生醤油200ccに上記割合に甘味料を添加、80°C 20分火入したものについて味覚を検べた。

更にシュガロンの使用量を増し基質醤油は上述味液諸味と普通諸味を10:1の割合で混合した濾液を用いた。

番号	ズルチン (石当)	シュガロン (石当)	味覚
1	20g	—	5より若干甘い
2	25g	—	6より若干甘い

3	30g	—	7より若干甘い
4	40g	—	少々甘味過度
5	—	200g	甘味度は(1)に及ばないが上品な甘味
6	—	250g	甘味は(1)と全一程度
7	—	300g	甘味は(2)と全一程度
※8	20g	200g (G.S.)	1より塩角がとれて、甘味も引立つ

※8はズルチン20g、グルタミン酸200g 添加

(成果)

- (1) 市販品としての最低の甘味を得るには ズルチンで 20 瓦以上、シュガロンで 250瓦以上使用が必要である。
- (2) ズルチンに比べシュカロンの甘味は上品で多量使用した場合に不快な後味が残らない。
- (3) ズルチンと全一程度の甘味度とする為のシュカロンの使用量はズルチンの12~13倍程度に相当する。この場合の価格の点では次の様にズルチンが有利である。

品 名	相当価格	瓦 当	石当使用	石当価格
シュガロン	円 2,600	円 2.60	瓦 250	円 650.00
ズルチン	円 1,050	円 1.05	瓦 25	円 26.35

- (4) ズルチン、シュカロンの混用した場合味覚に於てすぐれているが甘味の度合は特に向上するとは思はれない。
- (5) グルタミン酸ソーダの使用はズルチン単用に比べ塩角がとれ甘味も一段と引立つ。

・ サツカリンの使用について (其の二)

(目的)

サツカリンを醤油の製成時甘味料として使用するについては従来火入前の添加は加熱されることに依つて苦味を生ずるとされていた。本試験は火入による苦味の有無並に他の人口甘味料との混合による味の変化等を見る目的で行つた。

(概要)

(4) 醤油製品に添加

本場製試作品で(成分 T. N1.125%、NaCl18.2%)
甘味料は石当甘草エキスを市販名(リコレックス) 13瓦ズ

ルチン8瓦サツカリン7瓦使用のものに更に次の割合にサツカリンを添加し比較した。

番 号	A	B	C	A'	B'	C'
添加量 瓦/石	5	10	20	5	10	20
苦 味	—	—	—	—	—	—
甘 味	市販品 程 度	甘味強	甘味強 烈	市販品 程 度	甘味強	甘味強 烈

以上サツカリンは2%溶液として添加 ABCはその
まま、A' B' C' は再火入した。

- ① 醤油製品にサツカリンを添加したもの並に此を再火入したもの何れも苦味を感じない。
- ② 市販品として甘味適当なものはA A' 程度で以外のもは甘味過度と思はれる。
- (4) 生揚醤油にサツカリン、ズルチンの添加
普通諸味の生揚に対し次表の様にサツカリン、ズルチンを添加して火入したものについて苦味の有無を味覚によつて検べた。

No	1	2	3	4	5	6	7	8
ズルチン 瓦/石	20	20	20	30	—	—	—	—
サツカリン 瓦/石	—	5	10	—	30	20	30	20
苦 味	—	—	—	—	—	—	—	—
摘 要							火入後添加	

(注) 1、試料200cc 宛、添加量火入の方法は前記に準じて行つた。

2、1~6は甘味料添加後火入した。7.8は火入後甘味料を添加した。

- ① サツカリンを火入前添加したものも火入後添加したものも何れも苦味は感じない。
- ② サツカリン単用の5~8は口に含んで始の甘味は強いが塩馴れが少く単調な甘味である。
- ③ ズルチン単用の1並にAは後味に甘味が残る傾向があるがサツカリン単用に比べて塩馴れは良い。
- ④ 両者混用の2.3は外の単用のものに比べて上品な自然の甘味であり又甘味の強さも3が最も強く4と2は大体同じ程度の甘味である。

(成果)

- (1) サツカリンを醤油の石当30瓦程度以下単用或は外の甘味料と混用し火入した場合製品に苦味の発生はなかつた。
 - (2) サツカリンはズルチンと全一使用量に於て甘味度は高いが塩馴れが少い傾向がある。
 - (3) サツカリンとズルチンの混用は夫々の単用に比べ著しく甘味の強さは増加し又上品な蔗糖の甘味に近くなる。
- (注) 使用薬品、ズルチン、極東化学工業所
 サツカリン 北斗化学K.K
 シュガロン 武田薬品工業K.K

4.2.12 題目 ハヤトウリの加工について (予備試験)

県産果実の加工試験 (第7報)

勝田 常芳、東 邦雄

(結言)

ハヤトウリ (*Sechium edule* Sw) は北米から帰朝した人が大正五年頃本県に持ち帰つて栽えたので華人瓜の名が附けられた。元來熱帯アメリカの原産であり、我国でも暖い本県の土地には適して居り、年々宿根から蔓が出て棚に這はせると四方に延びて10米に余る長さになり盛んな生長をし。花は晩夏から初秋の頃咲き1株に瓜を400~500個も着け頗る豊産である。従来これの利用としては殆んど生果として煮物、汁の実にし或は家庭用に味噌漬にする程度のものである。

ハヤトウリの利用はいろいろ考えられる即ち瓜の塩漬粕漬、酸味漬、諸味漬、砂糖漬等の加工、根或は種子中の澱粉の利用、若い蔓は柔かくて食べられるが老いた蔓からは美しい纖維がとれフランスでは主にこの纖維をとり Paille de chouchoute と呼ぶ。根、蔓、瓜とも家畜の飼料としても有効である。吾々は第一段階として県産ハヤトウリを諸味漬とした場合の質の変化並に特徴を検べてみた。

(実験)

ハヤトウリの未熟果並に成果をそのままと二ツ割にしたものとを2~3日風乾した後醤油諸味(一年経過のもの)の中に漬け込み一月後と二月後に取り出して調べた。

形状、瓜の大きさは未熟果で5~6種成果で15~18種の長さのものを使用した。形は大卵形で多少扁たく深い5条の溝が底から頂まで通り溝の間は隆起し表面は凸凹を有し皺があり頭部には横に亘つた狭い花落ちを囲んで通常ヒツの山形をした隆起がならび表皮は硬く初め緑色であるがクリーム色に変じ果肉は硬くて比較的脆く白

色である。種子は瓜の中に1個卵形で扁たく大きい、種皮は瓜が熟成するにつれて厚く硬化する。

1ヶ月後未熟果は中心まで何れも諸味の風味がよく附いて着色し軟かく歯切れも極めて良く2ヶ月後も殆んど変化はなかつた。成果は二ツ割にしたものは諸味の風味は浸透してゐるが硬く歯切れも余りよくない、成果は諸味の浸透は遅く約2ヶ月で中心まで着色したが硬く未熟果を利用する方がよい。

(成果)

- (1) 本県産ハヤトウリの加工利用の一端として瓜の醤油諸味漬の試作を行つたが未熟果をそのまま諸味に漬込んだ場合特徴のある製品を得た。成果の場合の条件については今後検討したい。
- (2) ハヤトウリが香味に特徴が少いのと肉質の特殊性から更に独特な加工法の研究を必要とする。
- (3) 本回の予備試験を基にして尙最適加工条件を見出すことと更に別な利用面も広く考へて見る必要がある。

4.2.13 題目 かつを塩辛の調熟並に退色防止に関する研究

調熟促進条件 (その1)

東 邦雄

(目的)

かつを塩辛の製造は本県では山川、杖崎、串木野に於て主として加工が行はれその製造量は年産8万貫に達する。製法はかつを内臓を水洗後4~5合塩の割合で食塩を混合し桶中に仕込み時々攪拌し調熟を行つてゐるが、夏期高温時には約1~1.5ヶ月の熟成期間を要するに反しそれ以外の季節には4ヶ月以上の長期間を要する関係で資本と貯蔵タンクの活用上熟成期間の短縮を画ることが要望される訳である、先に吾々は指宿分場に於て温泉熱を利用しイカの塩辛の熟成に効果を認めた経験を基として主に加温による調熟促進と併せて麵添加アミノ酸添加等が香味に及ぼす影響について実験を行つた。

本試験は鹿児島市内かつを塩辛加工業者藤間三二氏の依頼に依る。

(実験)

1 加温期間の決定

かつを内臓を4合塩配合で漬込み10日目上透水を除いたものを供試したが内臓部は約2~3種角に切断し200ccガラス瓶中に分注したものを38°C恒温器中で保温し毎日攪拌を行い5.10.20.30日目に常温に還し30日後に標準と比較した。