

ミノ酸窒素、A.N/T.N共に予想に反し酵素剤添加のものは劣った又酵素剤添加のものが還元糖は極く僅かに多い傾向があり総酸は稍々多かつた又5ヶ月以後は即日普通仕込のものよりも全窒素アミノ酸窒素は劣る結果となり酵素剤添加のものが出麹の酵素力に於て特別に低かつたとも考へられないので酵素剤使用は分解力の点からは効果は大して期待出来ない。

- (4) 普通仕込と堆積仕込との分析上の差としてはアンモニア窒素が普通仕込に多く堆積に少い結果を得たことは意外であつた。

即日普通と即日堆積を比較して成分的には仕込後5~6ヶ月で同程度の分解を示すことになり堆積の条件にもより又仕込時季の関係もあるがこれ以内で圧搾製品化しなければ、堆積仕込の経済的效果は検討出来ないと思ふ。

- (5) 次期試験に於て本試験の不備な点を補充し度い。
以上の試験には、倉内オワリ、研究生宮脇俊一、東中川、原沢の諸氏が助力した。

4.2.10 題目 味液の醤油化について (第3報) 堆積仕込比較試験 (その1)

勝田 常芳、東 邦雄

〔目的〕

味液を利用する醤油速醸法については先報に於て仕込法による比較と併せて種麹の選別を行つたが今回は引続

いて味液を利用した堆積仕込5種類について比較した。

〔概要〕

仕込桶は1石桶4本、2石桶1本。

(i) 仕込の種類並に製麹原料

番号	小麦 kg	正麦 kg	脱脂 kg	種 (酵母、 諸味)	備 考
1	22	—	15	酵母 5 升	味液加用堆積仕込 (鳥井氏提示)
2	22	—	15	諸味 5 升	全上
3	15	6	11	酵母 5 升	堆積変型味液仕込 (味の素)
4	15	6	11	諸味 5 升	全上
5	48	20	—	酵母 1 升	全上 単独麹使用

(ii) 製麹 1、2は全時に製麹し小麦は炒り割つたものに60%の散湯し30分蒸して後脱脂は常法通り加圧蒸煮留釜のものに混合製麹した。出麹重量は69.5kg

3、4は全上処理した小麦と正麦を混合し30%撒湯して1時間蒸して後脱脂を全上処理したものを混合製麹した。出麹重量58.9kg。

5は小麦を炒り割つたものと正麦とを混合後65%撒湯後1時間蒸して製麹した。出麹重量 108.6kg。種麹は樋口 (正油用) を使用し何れも4日麹とした。

(ii) 仕込の概要を次表に示す。

番号	元 仕 込				追 加 1 次				追 加 2 次			
	塩 水	(汲水)	B'e	温 度	塩 水	B'e	味 液	温 度	塩 水	B'e	味 液	温 度
1	2.0 ^斗	7.0 ^水	20	45 ^{°c}	1.5 ^斗	16	0.8 ^斗	40 ^{°c}	— ^斗	—	— ^斗	— ^{°c}
2	2.0	7.0	20	45	1.5	16	0.8	40	—	—	—	—
3	2.92	11.7	18.4	40	0.47	13	1.4	40	0.47	13	1.4	40
4	2.92	11.7	18.4	40	0.47	13	1.4	40	0.47	13	1.4	40
5	5.84	11.0	18.4	40	0.9	13	2.8	40	0.9	13	2.8	45
備考	31年9月24日 仕込				10 日 目				24 日 目			

番号	追加 3 次				追加 4 次				汲水合計			
	塩水	B'e	味液	温度	塩水	B'e	味液	温度	塩水	味液	合計	汲水
1	1.4斗	17.5	1.0斗	45°C	1.0斗	17	1.8斗	30°C	4.9斗	3.6斗	8.5斗	28
2	1.4	17.5	1.0	45	1.0	17	1.8	30	4.9	3.6	8.5	28
3	0.36	13.0	0.9	30	—	—	—	—	4.22	3.7	7.92	31
4	0.36	13.0	0.9	30	—	—	—	—	4.22	3.7	7.92	31
5	0.72	13.0	1.8	30	—	—	—	—	8.36	7.4	15.76	31
備考	30 日 目				40 日 目							

注 (1) 温度は塩水又は味液を加温した温度

(2) 1号2号の追加の塩水は使用食塩に対し第1次2%第3次2.5%のソーダ灰を溶解したものを用いた。

(一) 種酵母並に種諸味

種酵母は小麦酸糖化液を食塩8%程度とし4日間培養したものを用いた。尚この酵母はチゴサツカロミセス、ソーヤとマヨールを併用した。

種諸味は普通仕込13ヶ月経過のものを用いた。

(分析値T.N1.64NaCl21.02)

種酵母並に種諸味の添加時期は仕込と全時に行つた。

(二) 分析結果

仕込後66日目の最終分析結果を示すと次の通りである。

番号	全窒素%	アミノ窒素	食塩分	直糖	酸度	P.H
1	1.477	0.584	17.76	—	1.03	4.6
2	1.450	0.608	18.10	3.67	1.00	4.5
3	1.542	0.630	17.93	—	0.98	4.6
4	1.519	0.654	18.09	3.42	1.02	4.6
5	1.365	0.631	17.41	—	0.95	4.5

(註) ① 酸度はフェノールフタレインを指示薬として醋酸として表した。

② P.Hは東洋濾紙を用いた。

(三) 鑑評成績

仕込後70日で次の様に火入したものを比較した。

A. 諸味の搾汁をそのまま70°C 20分火入したものについて。

(1) 若干の酸臭類似のくせのある風味をもっており、味液臭はそれにかくれて感じない。

(2) (1)に比べるとくせは少々少ないが全一傾向の風味を有す。

(3) 味液臭は殆んど消失して風味共一応整っている。

(4) (3)より更におちついた雑のない風味をもつ。

(5) 味液の臭気は殆んど感じない程度であるが香気は引立たず一種のくせをもっている。

B 味液諸味を夫々 100ccに対し天然諸味を1割配合した塩水を加えて全窒素 1.2%食塩分18%を目標に稀釈したものの濾液について火入し比較を行つた。

(1) 僅かに原液から来るくせを残す程度で大分落ちついた風味を有する。

(2) 原液から来るくせを極く僅かに残すが風味共におちついて押しもかなりあつて肉も厚い

(3) (4)に比べて香りは低く肉もうすいが特に雑がない。

(4) 最も整つた香味を有し無雑である。

(5) 可成りの風味はもっているが(3)(4)に比べて原液のくせが残っており味も単調で肉が薄い。

(結果)

(1) 味液の堆積仕込を5種類仕込んだが夫々特徴のある風味をもっており何れも程度の差はあるが一応味液臭は消失するか或はかくされており醤油化としての効果を認めた。

(2) どの仕込の場合でも味液堆積仕込諸味そのまま火入したものでは良い風格の醤油の香味は得られなかつた。

(3) 味液の堆積諸味と普通諸味と配合することにより風味の向上が明らかに認められた。

(4) 5仕込を比較した場合最も雑のないのは4号で次に3号2号1号5号の順である。

(5) 今回の仕込では何れの方法に於ても種酵母使用のものが種諸味使用のものに比べて風味が劣つて居り特に味が単調であり肉が薄い傾向がある。これは分析の結果にも判然としており酵母使用のものは残糖が少い。

- (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実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週間程度に行った方が優っていることが明らかであり又酵母添加時期を全じ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。

本試験の分析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 醬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)

醬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、其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。本来醬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醬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、本県消費者の嗜好状況は極めて甘口のものを要求している關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カ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)

供試生醬油は味液堆積仕込完了後1週間目の生湯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より甘いが2に及ばない

(注) 生醬油200に上記割合に甘味料を添加 80°C20分火入したものについて味覚を検べた。

更にシュカロンの使用量を増し基質醬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