

(短報)

農家自製キャラブキの品質評価 (地域農畜産物の利用加工 第1報)

青木 睦夫 ・ 沼田 邦雄 ・ 宮尾 茂雄
鈴木 香代子* ・ 大川 恵美子*

Quality of Home Made "Kyarabuki"
(Manufacturing of Regional Agricultural and Stock-breeding Products. I.)

Mutsuo AOKI, Kunio NUMATA, Shigeo MIYAO
Kayoko SUZUKI* and Emiko OHKAWA*.

I 緒 言

近年、農協や地域の野菜生産者、婦人グループの間に、自らが生産した野菜や畜水産物の加工販売を志向する者が多くなってきた。すでに西多摩農業改良普及所の管内では、検原村、五日市町、奥多摩町、日の出町、青梅市に加工場が設立され、漬物、つくだ煮などを加工販売している。

この傾向は全国的なもので、特に過疎現象がおきている地帯で顕著である。このような状況が生まれた原因として、高度経済成長の終りにともなって、就業機会の減少による所得の減少防止、定年制の強化による農村人口の増加にともなう雇用確保、出稼ぎや日傭に出なくとも、現在行っている農業経営で生計を立てて行きたいと言う農家の強い要望などに対して、農協、自治体が地域産業の振興策としての積極的な対応が、今日の状況を作り出した大きな原因と思われる。

現在、東京で活動している生産グループの従事者を見ると、圧倒的に婦人が多いが、このことは、昔から婦人の大きな役割であった衣、食、住の改善にかかわる問題から、さらに発展して、住み良い生活環境や地域作りと合わせて、地域内での就業場所の確保、農家所得の向上をめざした活動に、西多摩地域でも質的变化がおきていると思われる。

しかし、このような変化は東京では、西多摩地域で緒についたばかりであるが、その他の地域からの問い合わせも数多くあり、今後、全都的に波及するものと思われ、地域特性を生かした、加工場の設立・加工品の開発、品質管理、販売など解決すべき問題発生が予想され、これらの問題解決に向けて、都もこの事業育成のための積極的な政策を打ち出すよう、関係者は強く要望している。

今回行ったキャラブキのコンクールは、昭和54年10月1日、西多摩農業改良普及所が主催し、資料の収集、審査員の確保などを行い、農業試験場は成分分析を担当した。資料は販売用、自家消費用を含め、西多摩地域全域から23点を集めた。

キャラブキは西多摩地域では、昔からフキの山採りや栽培も容易なことから、また、保存食として重宝なことから、多くの農家で製造している。しかし、製造方法として一定の規準がなく、品質にバラツキが見受けられ、特におみやげ品として、販売に供する物としては問題があると思われる。また、食塩の取り過ぎなど、健康管理上問題ともなるので、自家消費品の品質向上をも含めた資料とするために実態調査を行い、調査結果よりいくつかの試験を実施し、原料フキの前処理、調味料の割合、保存方法について、今後参考になるとと思われる、一定の規準を得たので報告する。

* 東京都西多摩農業改良普及所

II 官能審査および分析方法

審査は西多摩地域全域から集った、農家の婦人52人の審査員を4班に分け、出品された試料23点を、各班が試料5~6点づつ審査し、審査員の合意にもとづいて、各班から2点づつ、計8点を選出した。つぎに、各班より審査員を1~2人、計9人を選出し、8点の試料を総合評点にもとづいて、1~3位までの順位を決定した。

分析方法として、食塩の定量はモール法、固型分の定量は105℃、恒量まで乾燥して測定した。総窒素の定量はケールダール法、糖の定量は25%塩酸液を用い、湯浴中で3時間加水分解後、ソモギー変法にて行った。

III 官能審査および分析結果と考察

審査および分析結果を表1に示した。第1位に入賞した試料はNo.2で総合評点が30と一番高く、第2位は、総合評点28のNo.5とNo.23であった。No.2の各成分は、食塩10.08%、固型分35.71%、総窒素0.98%、糖12.20%であった。入賞した3点と一次審査で選ばれた試料No.7, 10, 16, 18, 22の各成分比較を図1に示した。この図から明らかなように、入賞した3点の図形は、バランスのとれた類似の四角形を示すのに対し、他の5点は変形した四角形となっており、各成分間にアンバランスがみられた。

第1位に入賞した試料No.2と他試料の成分比の類似性を表1を利用し、田村らの計算式より類似率を求め、No.2の成分比に対して、類似率の高い7試料の比較を行い図2に示した。全試料とも四角形の形は、No.2の形と良く類似していた。しかし、入賞したNo.5, 23に比べ選外試料は、食塩、固型分、総窒素、糖はいずれも含量が多く、これらの試料は審査結果においても、好まれない傾向がみられたことから、成分比および含量が、味覚に対し影響をおよぼしていることが推察された。各成分間では、糖と食塩、総窒素との間に相関がみられ、相関係数は、 $r = -0.494^{**}$ 、 $r = -0.550^{**}$ であったが、これは製造者の好み、甘口と辛口に分かれ、砂糖を多くした人はしょう油を、反対にしょう油を多くした人は、砂糖をひかえぎみに使用した結果であると考えられた。また、食塩と総窒素間では、 $r = 0.834^{**}$ と高い相関がみられたが、これはしょう油中に主として、食塩、総窒素が含まれているためであり、固型分と糖の相関が $r = 0.798^{**}$ と高いのは、キャラブキを作る場合、加熱時間はほぼ一定しており4~5時間である。このような条件

で砂糖を加えると、その量が多くなるにしたがって、脱水が進み水分が減少したものと考えられた。総合評価と各成分間では、相関の有意は認められないが、いずれも負の傾向を示し、なかでも固型分($r = -0.690$)、糖($r = -0.359$)の多いのは好まれなかった。以上のことから、品質の良いキャラブキを製造するためには、しょう油や砂糖など副資材の適切な使用が望まれた。

IV 考察にもとづく今後の対応

1. 前処理方法：官能審査および分析結果にもとづいて、いくつかの試験を行い、今回入賞したキャラブキの成分に近い製法を得た。

キャラブキを製造する場合材料の処理は、生か塩蔵品のいずれかを、最初に4cmの長さに切る。このときに細かい物、4cm以下の物は取り除く必要がある。つぎに沸とう水中で材料の中心部まで熱が通るようボイルする。その後、流水中に入れくずれた物を取り除きながら、水洗いとあく抜きをする。塩蔵品の場合は脱塩した後水切りを行う。一般的には直ちに調味料を加え4~5時間加熱して製造するが、水切り後煮くずれ防止や調味料の適切な計量をするために、材料を乾燥する方法がある。そこで乾燥程度を0~70%とした材料を、後で述べる調味割合でキャラブキを試作した結果、10~20%乾燥したものが優れ、生からの物は煮くずれしやすく、30%以上の物は材料が細く、また、固くなる傾向がみられ好ましくなかった。

2. 調味割合：キャラブキを製造するときの調味料は、しょう油、砂糖、みりん、酒などである。キャラブキの食塩、総窒素は使用するしょう油量に影響されるので、食塩18%のしょう油を用い、材料に対して30~50%使用してキャラブキを試作し三者の関係を検討した。

しょう油を30%使用した場合の食塩は8.50%で、同様に35%は10.44、40%は12.00、45%は14.11、50%は16%であった。総窒素はしょう油の使用量40%以下の場合0.8~1%、それ以上の使用では1~1.40%であった。したがって、しょう油を材料に対し、30~35%使用するとおおむね、入賞したキャラブキの成分値になることが判明した。

糖はわずかに甘味を感ずる程度が好まれるので使用する砂糖、みりんの適切な使用量を把握する必要がある。そこで、それらの適切な使用量を把握する目的で、キャラブキに砂糖、みりんを使用した試験では、入賞したキャラブキの糖9~12%にするに必要な砂糖は材料に対

表 1 キャラブキの官能審査および分析結果

試料	(1) 食塩 (%)	(2) 固型分 (%)	(3) 総窒素 (%)	(4) 糖 (%)	類似率	(5) 総 合
1	11.37	48.19	1.3	19.8	0.9972	
2	10.08	35.71	0.98	12.2	1.0000	3 0
3	10.64	30.72	1.06	3.4	0.9757	
4	17.87	61.07	1.74	18.8	0.9995	
5	10.24	33.56	1.03	9.4	0.9982	2 8
6	17.00	42.74	1.62	5.2	0.9740	
7	15.24	43.10	1.67	4.1	0.9721	2 5
8	17.93	47.33	1.63	4.2	0.9690	
9	17.93	43.90	1.71	4.4	0.9687	
10	13.74	40.78	1.48	5.1	0.9789	2 5
11	18.48	47.59	1.51	7.9	0.9823	
12	17.58	53.74	1.58	11.5	0.9924	
13	14.35	58.17	0.72	28.3	0.9918	
14	14.04	51.67	1.33	13.2	0.9971	
15	11.99	39.86	1.13	3.0	0.9698	
16	15.38	41.62	1.33	2.1	0.9969	2 5
17	13.68	51.77	1.26	14.3	0.9983	
18	8.07	58.80	0.73	36.2	0.9658	2 3
19	16.76	42.50	1.41	3.0	0.9636	
20	12.41	33.00	1.07	1.6	0.9598	
21	10.39	61.50	0.97	30.9	0.9849	
22	8.97	60.00	1.02	32.8	0.9775	2 5
23	10.79	44.30	1.02	12.0	0.9976	2 8

r (1.2) 0.057

r (1.5) -0.148

r (1.3) 0.834**

r (2.5) -0.690

r (1.4) -0.494**

r (3.5) -0.167

r (2.3) -0.047

r (4.5) -0.359

r (2.4) 0.798**

r (3.4) -0.550**

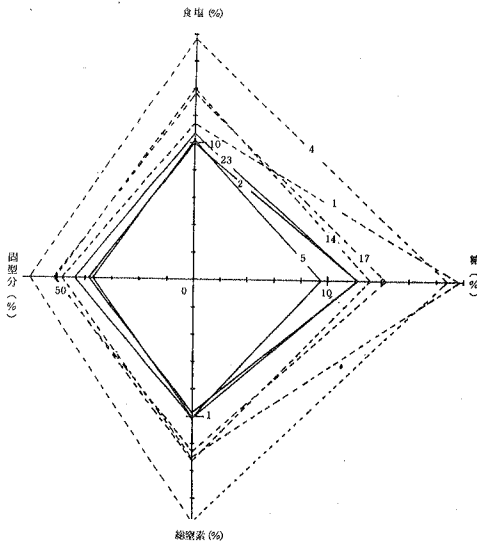


図1 選出資料8点の成分比較

—— 入賞品 - - - - 選外品

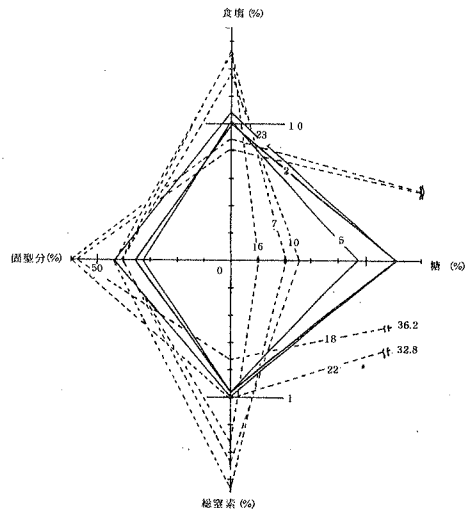


図2 類似率による成分比較

—— 入賞品 - - - - 選外品

して3~4%, みりんは5~7%であった。また、固型分40%前後にするには、液がなくなるまで加熱するより、若干液を残した状態で加熱を止める必要があった。しかもこの方法は、こげ臭の発生もなく風味も良好であった。しかし、収穫時期、材料の肉質などによって出来上がった製品が固い場合がある。このときは材料に対し10%程度の水、または酒などを加え、加熱時間を延長して軟らかくする必要もあった。

3. 保存方法：材料に対してしょう油35%,砂糖4%, みりん7%使用して製造したキャラブキを150gずつ袋

詰し、できる限り空気を出してから、口を輪ゴムで簡単に封じた後、店頭で販売している温度帯の20,30℃の恒温器中で保存した。保存中両者とも酵母、カビの発生はみられなかったが、香気が20℃区で25日後、30℃区で13日後に悪くなった。あわせて入賞品の中で現在おみやげ品として販売している一点を選び保存試験を行ったが、同様な結果であった。このことから、自家用は冷蔵庫内で保存し、おみやげ品として販売に供する場合は、特に香気の悪化に注意を計る上で、陳列場所、販売期間を定めて品質管理をする必要があると思われた。