

本邦キュウリのディルピックルについて

藤枝 国光\*・高田 勝也\*

FUJIEDA, K. and TAKADA, K.  
On Diell Pickle of Japanese Cucumber

緒言 ディル、ピックルはキュウリをディル、ニンニク、トウガラシ、ゲッケイジュなどで香味をつけつつ乳酸発酵させた漬物である。食慾を増進させ、また乳酸菌による胃腸内有害細菌の抑制効果もあり、欧米

\*九州農業試験場

では古くから愛好されているが、ピックル専用種以外は加工適性に欠けると見なされて我国では普及しなかつた。1954年イスラエルの I. Slomnicky 氏の助言で、本邦品種を加工した結果では品種によつては欧米のものにまさるものもあり、その食味は最近の嗜好に適し、加工は容易で貯蔵性も高く普及しやすいことが

明らかになつたので、加工法と品種適性試験の結果について報告する。

**材料と方法** 生鮮キュウリ1kg当りの原料は第1表の通りである。キュウリはピクル専用種は元来小型で70~80gmのものが用いられるが、本邦品種では

第1表 デイルピクルの原料

キュウリ1kg, 食塩水1l(0.7~1%の砂糖を含む), 香料 デイル(生鮮)30gm, ニンニク(生鮮)20gm, ゲッケイジュ(生鮮)20gm, コショウ(風乾)4gm.

100~120gmのものが適当である。香料のデイル(*Anethum graveolens* L.: 和名イノンド)はセリ科の1年草で耐暑性強く5~6月にまけば粗放な栽培で旺盛な生育をする。筆者らは生鮮植物体を用いたが葉、茎、花、種子など共に乾燥貯蔵したものを使用してもよい。香料は刻んで容器につめたキュウリの上下に広げる。食塩水を注いで内ぶたを落す。腐敗を防ぐために食塩水は内ぶたの上2~3cmまで加えて、内ぶたが浮上しないように軽く重しをする。なお食塩水には発酵を促進させるため砂糖0.7~1%を添える。

ピクルは乳酸菌の耐塩水性を活用し、キュウリに含まれる糖分を乳酸発酵させ、その乳酸と塩分で風味を付け、かつ貯蔵するものであるから食塩水の濃度と加工中の温度が品質に特に影響すると思われる。このため長日落合とピクル専用種 National を用いて次の試験を行なった。

①食塩水の濃度を5, 10, 15%にし、平均20°C室温下で発酵させた。②加工中の室温を平均27.5°C恒温、10°C恒温にし、10%食塩水を用いて発酵させた。これらの加工液の乳酸、醋酸を3~5日ごとに定量し発酵の推移を調べた。

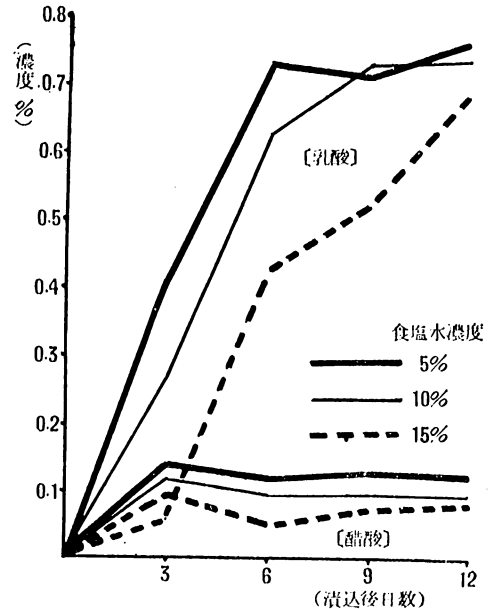
次に加工適性の品種間差を知るために次の試験を行なった。③長日落合, F<sub>1</sub>久留米落合, 地這青, National を10%食塩水, 平均室温20°Cで加工し発酵と食味を比較した。④四葉, 近成四葉, 山東四葉, 長日落合, 地這青を10%食塩水, 平均室温27°Cで加工し食味を檢定した。

以上4つの試験はいづれも3区制で1区に生鮮キュウリ1.5kgを用い、分析は各試料毎3反復した。食味は5人で試食し、順位で表現した。

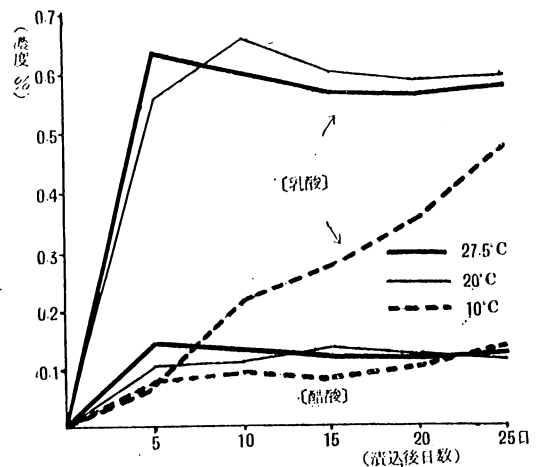
**結果と考察 (1) 食塩水の濃度と発酵** 長日落合の結果を第1図に示した。乳酸濃度は5%区では6日目に0.72%で発酵はほぼ完了し、10%区は9日目に

この濃度に達した。15%区は更に緩慢で12日目まで漸増しなお0.69%にとどまつた。醋酸濃度は各区とも3日目に最高に達したが5%区は0.14%, 10%区は0.12%, 15%区は0.10%で濃食塩水ほど低く、また乳酸に比較すると遙かに低濃度で食味に若干関与する程度である。

風味は5%区がすぐれ10%区は若干塩分が過ぎるように感じられた。しかし長期の貯蔵を目的とする場



第1図 食塩水の濃度と発酵



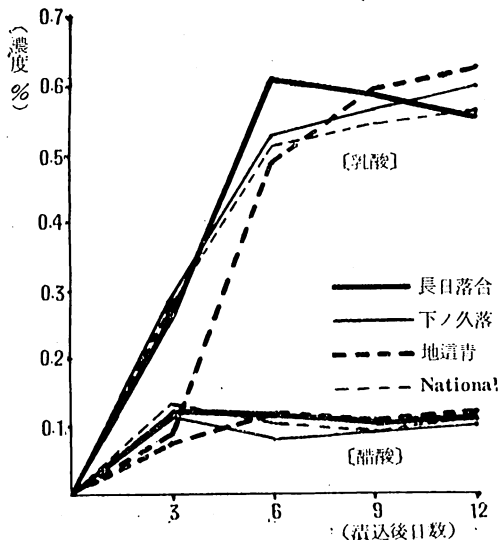
第2図 温度と発酵

合は腐敗の点から 10% で加工するのが安全と思われる。15% 区は発酵も遅れ食味も悪く不適当である。

以上の結果は National の場合も全く同様で欧米で 5~10% を適当としていることとも一致している。

(2) 加工中の温度と発酵 長日落合の結果を第 2 図に示した。乳酸濃度は 27.5°C 区が 5 日目に 0.64% で最高に達したが、20°C 恒温区は 10 日目が最高で 0.66% を示し、共にその後は平衡を保つた。しかし 10°C 恒温区は 25 日後までも増加を示しなお 0.48% に過ぎなかつた。醋酸発酵も低温ほど緩慢であつた。また National との品種間差は認められなかつた。

欧米では加工温度は 25~30°C を適当としているが本試験の結果では発酵に若干の遅延はあるが適温の中はさらに広く、20°C 以上であれば十分である。従つて、本邦では最低気温の 16~17°C をこす 6~9 月は



第 3 図 発酵の品種間差異

室内に放置するだけでよく、その前後の 1 ヶ月は日中は日なたに置き、夜間は暖かい室内に持ち込む程度で十分にキュウリの出廻る 5~10 月には家庭で容易に加工できる。

(3) 品種と発酵 第 3 図の如く乳酸発酵も

醋酸発酵も地這青の初期発酵が僅かに遅れたが長日落合、F<sub>1</sub> 久留米落合は National と差がなく、元来生鮮用キュウリとして発達した本邦品種もピックル専用種と同様な発酵を行うものと思われる。

(4) 品種と食味 6 月 13 日に漬けた春キュウリでは長日落合と National が優れ、F<sub>1</sub> 久留米落合は歯切れでやや劣り、地這青は粘肉で、かつ内部にすが入り著しく劣つた。8 月 20 日に漬けた夏キュウリでは四葉と近成四葉が肉質緊つて特に優れ、長日落合、山東四葉がこれに次ぎ、地這青が最も劣つた。試食の結果は第 2 表に示した。

第 2 表 食味の検定

品種	検定者					平均	備考
	A	B	C	D	E		
長日落合	1	1	2	2	1	1	加工始め 6 月 13 日 濃度 10% 温度 平均 20°C 検定 6 月 26 日
F <sub>1</sub> 久留米落合	3	3	3	3	2	3	
地這青	4	4	4	4	4	4	
National	2	2	1	1	3	2	
長日落合	2	4	3	4	3	3	加工始め 8 月 20 日 濃度 10% 温度 平均 27°C 検定 9 月 3 日
四葉	3	2	1	1	1	1	
近成四葉	1	1	2	2	2	1	
山東四葉	4	3	4	3	4	4	
地這青	5	5	5	5	5	5	

(5) 貯蔵性と成分 貯蔵性については予備試験にとどまつているが、漬込後 10 日目のものを 8 月 3 日にガラス容器にうつし、香味料を除いたピックル液を無殺菌のまま加えて密封し、室内に放置したものが 3 ヶ月後になお変質していなかつた。欧米のように殺菌して冷蔵所に貯蔵すれば長期貯蔵も十分可能であろう。

ピックルの成分は第 3 表に示した。ビタミンも殆んど破壊されていて栄養成分は乏しいが、食欲を増進させる副食として肉料理やカレーライス、どんぶり物の付け合わせ、サンドウィッチの副え物、さらにビールや酒のつまみにも適し、食卓を彩る簡単に調法な食品である。

第 3 表 生鮮、ピックルキュウリの成分 (九大農化・大島研究室)

材 料	炭水化物	粗繊維	ビ タ ミ ン		灰 分	粗脂肪	水 分	
			(還元型)	(総)				
長日落合	生 鮮	1.83	0.30	13.91	14.87	0.40	0.07	96.6
	ピックル	0.66	0.23	0.88	6.71	2.36	0.14	92.6
酒 田	生 鮮	1.65	0.07	15.60	16.61	0.53	0.04	97.1
	ピックル	0.74	0.34	0.76	4.87	3.17	0.22	92.8

註：酒田は本邦に馴化したピックル品種。

**摘要** デイルピックルはデイル，にんにく，とうがらし等で香味をつけつつ乳酸菌の耐塩水性を活用し食塩水中で発酵させたキュウリの漬物である。ピックル専用種以外は適性に欠けると見なされ本邦では普及しなかつたが，本邦品種でも肉質の緊つたものを若採りして用うればピックル専用種に匹敵するものが得られる。

加工法は本邦品種もピックル専用種と同じでよく，5～10%食塩水を用い20～30°Cの室温下で加工すれば10～12日で発酵を完了する。乳酸は0.6～0.7%，醋酸は0.1%強を含み，ビタミンは破壊され栄養成分は乏しいが，副食として邦人の嗜好に適し利用範囲広く，食慾を増進させ乳酸菌の生理作用もあつて保健食で普及が期待できる。