

香川生物 (KAGAWA SEIBUTSU), (10): 25-28, 1982

ブナ科植物の果実(堅果)の成分と味について

藤原 滝雄
高松市立玉藻中学校

The Ingredient and Taste of Acorns in 15 Species of
Family Fagaceae in Japan
Takio FUJIWARA, *Tamamo High School, Takamatsu 760, Japan*

はじめに

香川県下に自生, または植栽されているブナ科 Fagaceae の植物は, 筆者の調査(藤原, 1979)によると, クヌギ *Quercus acutissima*, ツブラジイ *Castanopsis cuspidata*, シリブカガン *Pasania glabra* など5属24種である。これらの形態や分布を調べているうちに, 果実(堅果)の成分は, 種間や属間で違いがあるのか, また果実は食べることができるのかという疑問

をもった。

そこで, 果実の成分や味を調べ, 検討してみたので報告する。

対象にした果実と分析方法

分析に使った果実は, クヌギ, アベマキなど17種で, 完熟したものを採取し, 約1か月自然乾燥させたものである(第1表)。学名と和名は北村・村田(1979)に従った。

第1表 対象にした種子と採集地

学名	採集地	採集年月日
コナラ属 <i>Quercus</i> L.		
クヌギ <i>Q. acutissima</i> Carruthers	香川県高松市室新町 川ぶち	1979 10. 18
アベマキ <i>Q. variabilis</i> Blume	〃 綾歌郡綾上町 萩の戸神社社叢	〃 〃 〃
カシワ <i>Q. dentata</i> Thunberg	岡山県真庭郡川上村 蒜山	1980. 10. 19
ミズナラ <i>Q. mongolica</i> Fischer ex Turcz. var. <i>grosseserrata</i> (Bl.)	〃 〃 〃	〃 〃 〃
コナラ <i>Q. serrata</i> Murray	香川県綾歌郡綾上町 長柄ダム東岸	1980 11. 9
ナラガンワ <i>Q. aliena</i> Blume	〃 〃 長柄ダム西岸	〃 〃 〃
ウバメガシ <i>Q. phillyraeoides</i> Asa Gray	〃 三豊郡三野町 弥谷寺	1979 10. 25
チリメンガン <i>Q. phillyraeoides</i> f. <i>crispa</i> (Matsum.)	〃 高松市六条町 善教寺の庭	1980. 10. 10
イチイガン <i>Q. gilva</i> Blume	〃 仲多度郡琴平町 金刀比羅宮社叢	〃 11. 16
アカガン <i>Q. acuta</i> Thunberg	〃 高松市菅沢町 熊野神社社叢	1979. 10. 24
ツクバネガン <i>Q. sessilifolia</i> Blume	〃 仲多度郡琴南町 落合神社社叢	〃 10. 25
アラカン <i>Q. glauca</i> Thunberg	〃 高松市西植田町 藤尾神社社叢	〃 10. 18
シラカン <i>Q. myrsinaefolia</i> Blume	〃 仲多度郡琴平町 大歳神社社叢	〃 10. 25
シイ属 <i>Castanopsis</i> Spach		
ツブラジイ <i>C. cuspidata</i> (Thunberg)	〃 大川郡白鳥町 石清水八幡宮社叢	〃 10. 24
スダジイ <i>C. cuspidata</i> var. <i>Sieboldii</i> (Makino)	〃 高松市栗林町 栗林公園	
マテバシイ属 <i>Pasania</i> Oersted		
シリブカガン <i>P. glabra</i> (Thunberg)	〃 善通寺市大麻町 大麻神社社叢	〃 10. 23
マテバシイ <i>P. edulis</i> (Makino)	〃 高松市栗林町 栗林公園	〃 10. 24

定量にあたっては、社団法人香川県薬剤師会検査センターに依頼した。成分の分析は、それぞれの種について、ほぼ生重 100 g の子葉を用いて、くり返しなしにおこなった。成分の内容は、水分・粗たん白質・粗脂肪・粗繊維・糖質・灰分とカロリーである。タンニン（渋さ・あくのもとになる物質）やビタミン類は分析していない。味は果実を採取して、1 週間以内に、生の子葉の部分をかじり、調べたものである。

結果と考察

1) 成分

分析の結果は第2表に示した。この表から次のようなことがわかる。

○ 粗たん白質

含有率の高いのは、マテバシイで、次にミズナラ、カンワ、スダジイの順になる。

属間では、マテバシイ属（平均値 4.6%）、シイ属（平均値 3.2%）、コナラ属（平均値 2.8%）の順になり、わずかずつの差が見られる。

○ 粗脂肪

粗脂肪の含有率は、粗たん白質とは逆に、マテバシイ属とシイ属が低い。

○ 粗繊維

マテバシイとシリブカガシは同属でありながら、それぞれ 0.3%、1.0% となり、大きい差が見られる。

シイ属のツブラジイとスダジイは、どちらも 0.5% で等しい。アベマキとクスギもそれぞれ 0.9%、1.1% になっており、ほぼよく似ている。

○ 糖質

糖質を最も多く含むものは、マテバシイ、スダジイ、ツブラジイである。

○ 灰分

灰分は、マテバシイとカンワに多く含まれ、シイ類は少ない。

○ カロリー

粗たん白質、粗脂肪、糖質のそれぞれに 4 cal/g、9 cal/g、4 cal/g を乗じて算出した

第2表 果実（生、子葉 100 g 当）の成分

成分 和名	水分 (%)	粗たん白質 (%)	粗脂肪 (%)	粗繊維 (%)	糖質 (%)	灰分 (%)	カロリー (cal/100g)
クスギ	44.7	2.5	1.5	1.1	48.9	1.3	219
アベマキ	42.5	2.9	2.3	0.9	50.1	1.3	233
カンワ	48.3	3.6	1.7	2.1	42.4	1.9	199
ミズナラ	40.0	3.8	1.4	1.9	51.5	1.4	234
コナラ	42.3	2.5	1.8	2.2	49.8	1.4	225
ナラガシワ	44.1	3.6	1.7	1.6	47.5	1.5	220
ウバメガシ	47.2	2.2	1.5	1.0	46.9	1.2	210
チリメンガシ	49.3	2.9	1.1	1.7	44.0	1.0	198
イチイガシ	40.1	2.5	1.3	0.6	54.1	1.4	238
アカガシ	36.9	2.2	1.5	2.4	55.7	1.3	245
ツクバネガシ	45.7	2.5	1.0	0.8	48.5	1.5	213
アラカシ	40.4	2.8	1.3	0.6	53.4	1.5	237
シラカシ	37.6	2.4	2.3	0.6	55.7	1.4	253
ツブラジイ	36.3	3.0	0.6	0.5	58.6	1.0	252
スダジイ	32.2	3.4	0.4	0.5	62.5	1.0	267
シリブカガシ	42.0	3.0	0.7	1.0	52.2	1.1	227
マテバシイ	23.5	6.2	0.7	0.3	67.4	1.9	301

第3表 クリの成分(生, 可食部100g当) (吉川・芦田, 1981による)

成分	水分(g)	たん白質(g)	脂質(g)	繊維(g)	糖質(g)	灰分(g)	カロリー(cal/100g)
クリ	60.2	2.7	0.3	1.0	34.5	1.3	156

ものであるが、カロリーが高いのは、マテバシイ、スダジイ、シラカン、ツブラジイ……の順となる。

シイ属のツブラジイとスダジイは、非常によく似た成分で、他属とは明らかに区別できる。

食用になるかどうかについては、クリ *Cas-*

第4表 味とあくぬき

属	和名	味とあくぬき
コナラ (落葉)	クヌギ アベマキ	あくが強く、非常に渋い。2~3か月水にさらしても、炊いても渋みはとれない。
	カンワ ミズナラ コナラ ナラガンワ	やや渋く、何回もくり返し水から炊いて、かっ色の水が出なくなったら、水にさらすとあくはとれる。
コナラ (常緑)	ウバメガシ チリメンガンシ イチイガンシ アカガンシ ツクバネガンシ アラカンシ	やや渋いが、落葉カンシほどではない。あくぬきは冷水に1~2か月さらす。
シイ	ツブラジイ スダジイ	渋みは全くなく、甘い。あくぬき不要。
マテバシイ	シリブカガンシ マテバシイ	非常に渋く、あくはなかなかとれない。 やや渋い。冷水にさらすとあくはとれる。

tanea crenata の成分(第3表)と比較してもわかるように、どの果実もクリの果実とよく似ており、栄養分的には問題はない。しかし、渋がきの渋ぬきと同じように、渋ぬき(あくぬき)をどうするかが問題となる。

2) 味

ここでいう味とは、渋さ、甘さを意味している。渋さは俗にあくといい、その原因はタンニンである。

味と簡単なあくぬきの方法を調べたのが第4表である。味はあくまでも感覚的なもので客観性は乏しい。あくぬきを必要としないで食べられるのは、シイ類のツブラジイとスダジイだけである。シイの実は白くて、きめが細かく、甘い。ちなみに高知市の日曜市では、10~11月ごろになると生シイや焼きシイが露店で売られている。しかし、これは、あくまでも主食や副食の一部とするのではなく、珍味なものとして売られていると考えられる。

本県におけるツブラジイは、主として山間部の比較的に大きい神社の社叢に見られるが、そう容易に手に入らない。

他の果実(どんぐり)については、あくがあるので、そのあくぬきに手間がかかる。あくぬきがたやすくできるならば、米の粉や小麦粉などに混ぜて、食料品や菓子製品をつくることはできると思われる。

大昔にブナ科植物の果実を食べていた事実は渡辺(1979)が報告している。それによると、山口県熊毛郡平山町岩田遺跡では、イチイガンシ、ツブラジイ、福岡県春日市門田遺跡では、イチイガンシ、アカガンシが出土されている。また、現代では、奈良県北部や京都府北部で、アラカンシやシラカンシを数日~30日水でさらした後、かめにめしとして米に混ぜたり、じざいもちとして単独で食べるという民俗例を報告している。

香川県にも、果実の出土例や民俗例はあるか

もしれないが調査はしていない。

要 約

ブナ科植物17種の果実の成分や味から、種間や属間の違い、食用について検討してきた。

1) 含有率が最も高いのは、粗たん白質では、マテバシイ、粗脂肪ではアベマキ・シラカン、粗繊維ではアカガシ、糖質ではマテバシイ、灰分ではカシワ・マテバシイ、そして、カロリーが高いのはマテバシイである。

2) アベマキ・ウバメガシ・シリブカガシなど多くの果実は、あくが強く渋い。しかし、ツブラジイ・スダジイは、あくがなく甘い。しかも色が白く、きめが細かく、舌ざわりがよい。

謝 辞

この研究にあたり、果実の成分分析をしていただいた社団法人香川県薬剤師会検査センター検査主任木村康男、同検査技師曾根正樹両氏にまた貴重な資料をいただいた名古屋大学教授渡辺誠氏に心から謝意を表す。

引 用 文 献

藤原滝雄。1979。香川県のブナ科植物について。香川生物学会第31回総会での発表資料。

北村四郎・村田源。1979。原色日本植物図鑑木本編〔Ⅱ〕。保育社、大阪。

吉川春寿・芦田淳。1981。総合栄養学事典（三訂）補日本食品標準成分表。同文書院、東京。

渡辺誠。1979。縄文時代の植物食。雄山閣、東京。