

# 信州千曲ブランド認定商品—あんず製品の特徴— Shinshu Chikuma brand authorization products: Characteristics of the apricot products

中澤 弥子\*<sup>§</sup>、小川 晶子\*、中谷 めぐみ\*  
Hiroko NAKAZAWA, Akiko OGAWA and Megumi NAKAYA

## 1. はじめに

長野県千曲市では、平成22年より千曲市の特産品を「信州千曲ブランド」認定品として基準を定め認定している<sup>1)</sup>。しかし、認定には主な原材料の産地や製造地が千曲市であることは定められているが、各商品の特徴は明らかでない。消費者の購買意欲を高めるには、商品選択の参考となる情報を消費者に提供し、各商品の魅力を発信していく必要がある。本研究の目的は、信州千曲ブランド認定商品のうち、千曲市が長野県の主な産地であるあんずを原料とする加工食品について官能検査及びアンケート調査を行い、各商品の特徴を明らかにし、食品加工業者の商品開発や消費者の商品購入、今後のブランド化に役立つ情報を得ることである。

なお、あんずは、2011年の特産果樹生産動態等調査（農林水産省生産局生産流通振興課）によると、栽培面積約219ヘクタール、国内の年間出荷量約1,957トンで、主な産地と収穫量は、青森県1,250トン（約54%）、長野県1,027トン（約44%）、福島県（約1%）で、全国収穫量・出荷量のほとんどが長野・青森の2県で占められている。長野県の主な産地は千曲市・長野市、青森県の主な産地は南部町・弘前市・八戸市である。

長野県でのあんず栽培の歴史については、『杏花の里—信州・森のあんず—』<sup>2)</sup>によると、松代藩でのあんず栽培が江戸中期に始まり、「安永年間（1772～1780）、松代藩は、森村・倉科村・生萱村・石川村・久保寺村などへ杏の苗木を配布した」という。また、杏の販売について、嘉永元年（1848年）に書かれた「古老話聞書」の一部を引用し、「杏の販売は、当初、杏の種（杏仁＝あんじん・きょうにん）のみで、杏の肉の部分は杏仁をとるために土の中に入れ腐らせていた。しかし、文化期（1804～）に入って今まで腐らせ、そのまま捨てていた杏の果

肉の部分を、「杏干」として売られるようになった。これによって江戸後期には、あんずは「杏仁」と「杏干」との二商品で売られるようになった。よって、天保期（1830～）にあんずの植え付けが盛んになり、一軒で、七～八両の金を得るようになったという。江戸時代、文化から天保年間にかけて、千曲市森地区・倉科地区等であんずが盛んに栽培されていたのがうかがわれる。

その後、明治中期以降に、森村を中心に多くの会社の出先工場が進出しあんず加工を行うようになった。ことに森村では、明治の末から森村杏改良組合を中心に、品評会の開催、接木技術の普及奨励、優良品種の選定普及が図られ、あんず生産の向上に努力が続けられた。大正10年からは、あんず加工場を設立し、ジャムおよびあんず缶詰の製造を始め、練あんず、丸あんず、あんずジャム、干あんずしそ巻、甘露漬等のあんず加工製品が製造され、東京方面へ盛んに出荷されたという。明治末期から大正、昭和にかけて、あんずの品種改良、増産奨励などが盛んに行われ、あんず生産はますます盛んになり、パン食、洋菓子の普及と相まって、あんずジャムやあんず缶詰の製造が盛んに行われるようになったという。加工場は、その後、森村産業組合、森村農業共同組合および森食品工業株式会社等へと引き継がれ、あんず加工の中心として千曲市の食品加工の発展とともに今日に至っているという。

## 2. 調査対象者および方法

### 1) 対象商品

表1に示すあんずジャム7商品（A～G）、あんずシロップ漬等4商品（H～K）を調査対象商品とした。なお、JAS規格<sup>3)</sup>では、ジャム類、ジャム、マーマレード、ゼリー、プレザーブスタイル、果実等含有率について定義している。この定義に基づくと、本調査対象商品のジャム類は、すべてジャム（ジャ

\*長野県短期大学 生活科学科 健康栄養専攻

§連絡先 〒380-8525 長野県長野市三輪8-49-7 TEL 026-234-1221 FAX 026-235-0026

表 1 調査対象商品の試験記号と特徴

試験記号	商品の特徴 (内容量)
A	あんずジャム (400g) 完熟
B	あんずジャム (220g) 自然
C	あんずジャム (450g) 信州大実
D	あんずジャム (ー) 半生
E	あんずジャム (280g) 無添加・手作り
F	あんずジャム (160g) 信州大実
G	あんずジャム (150g) 完熟
H	あんずシロップ漬 (440g)
I	あんずシロップ漬 (ー) 丸あんず
J	あんずシロップ漬 (ー) 半生あんず
K	あんずのピクルス (100g)

(ー) : 内容量が不明の商品。

ム類のうち、マーマレード及びゼリー以外のもの(いう)に該当し、商品Dは、プレザーブスタイル(ベリー類以外の果実等を原料とするもの)にあっては5mm以上の厚さの果肉等の片を原料とし、その原形を保持するようにしたもの(いう)に該当する。以下、調査対象商品については、記号で示す。

## 2) 官能検査のパネリスト

官能検査のパネリストは、長野県短期大学生活科学科健康栄養専攻平成25年度入学生の41名とした。

## 3) 調査内容

官能検査は、評点法による品質評価(7段階評価)と嗜好尺度(5段階)による嗜好評価を行った。品質評価の調査項目は、外観(色・みため)、甘味、酸味、硬さ(果肉感)、香り(におい)、総合評価とした。嗜好評価の調査項目は、外観(色・みため)、甘味、酸味、硬さ(果肉感)、香り(におい)、味とした。

アンケート調査は、購買意欲、商品の価格、量、ネーミング(名称など)、容器包装、観光商品としての工夫、食べ方、料理への利用の提案、及び官能検査についての感想・意見について行った。

## 4) 官能検査の調査方法

官能検査の方法は、各台に用意された検査用試食試料と製品見本により、官能検査用紙を用いて評価した。試食試料は、官能検査用の小皿に小さじで約1匙。各検査終了後は、コップの水で口の中を清め、口をよくすすいだ後、次の検査に取り組んだ。なお、調査対象商品Jについては、試食用の試料を1個ず

つで検査していたところ、パネルの数に対し不足したため、3名が試食による評価ができなかったため、官能検査はN=38で行った。

## 5) 予備調査

予備調査として、アンケート調査で①あんずの生食経験の有無、②生のあんずについての嗜好、③あんずの加工品についての嗜好を尋ね、あんずの加工品が、とても好き、好き、ふつうの回答をしたパネルにのみ、④あんずの加工品の中で好きなもの(ジャム、シロップ漬、ゼリー、干しあんず、ジュース、羊羹、その他から複数回答)を尋ねた。また、パネル全員にあんずやあんずの加工品に対するイメージについて自由記述で尋ねた。

## 3. 結果および考察

### 1) 予備調査

予備調査の結果を表2-1、表2-2に示した。生のあんずの食経験があると回答したパネルは16名(39%)と半数に満たず、とても好き・好きの回答が13名と約3割を占めた(表2-1)。あんずの加工品は、とても好き・好きの回答が25名と約6割を占め、生のあんずより嗜好性が高かった。あんず製品の中で好きなものを複数回答で選択した結果、ジャム、シロップ漬が20名(56%)ずつから回答された。あんずやあんず加工品に対するイメージについて自由記述した結果、いろいろなイメージが回答された(表2-2)。甘いというイメージが最も多く回答され、次に甘酸っぱいというイメージが回答された。

### 2) あんずジャムの官能検査による品質評価

あんずジャムの品質を評価するため、外観(色・みため)、甘味、酸味、硬さ(果肉感)、香り(におい)、総合評価について、7段階で官能検査(-3~+3の評点評価)を行った結果を表3に示した。

#### ①外観(みため)

あんずジャムの外観の平均値は0.0~+1.6の範囲で、その平均値は+0.7、標準偏差が0.5であり、平均値が+1(やや良い)に近い評価の商品が多かった(+0.5~+1.6: A、B、C、E、F)。最も評価が高かったAの商品の外観は、色はやや赤みがあった明るいオレンジ色だった。

#### ②甘味

あんずジャムの甘味の平均値は-0.1~+1.7の範囲で、その平均値は+0.8、標準偏差が0.6であった。

表 2-1 生のあんずの食経験と嗜好、あんず加工品の嗜好、あんずの加工品の中で好きなもの（複数回答）

評価項目	選 択 肢					
	はい	いいえ	覚えていない			
生のあんずの食経験						
人数 (%) N=41	16 (39.0)	19 (46.3)	6 (14.6)			
生のあんずの嗜好	とても好き	好き	ふつう	きらい	とてもきらい	食べたことがない
人数 (%) N=41	4 ( 9.8)	9 (22.0)	5 (12.2)	3 ( 7.3)	1 ( 2.4)	19 (46.3)
あんずの加工品の嗜好	とても好き	好き	ふつう	きらい	とてもきらい	食べたことがない
人数 (%) N=41	9 (22.0)	16 (39.0)	11 (26.8)	3 ( 7.3)	2 ( 4.9)	0 ( 0.0)
あんずの加工品の中で好きなものを選択（複数回答可）注	ジャム	シロップ漬	ゼリー	干しあんず	ジュース	羊羹
人数 (%) N=36	20 (55.6)	20 (55.6)	8 (22.2)	6 (16.7)	5 (13.9)	3 ( 8.3)

注) あんずの加工品の中で好きなものを、とても好き、好き、ふつうと回答した人のみに質問した結果

表 2-2 あんずやあんず加工品に対するイメージ（自由記述）

イメージ	人数 (%)
甘い	9 (22.0)
甘酸っぱくておいしい	5 (12.2)
甘くておいしい、甘酸っぱい感じ、おいしい、あまり食べたことがないから苦手意識が強い	2 ( 4.9)
酸っぱいイメージ、瑞々しい、オレンジ色、珍しい・色がきれいで、あんずの酸味や香りが好き、高価である、高級な感じ、ジャム、おいしい・シロップ漬、おばあちゃんのシロップ漬・懐かしい、そのまま食べるよりお菓子に使うイメージ、ヨーグルトとかといっしょに食べるとおいしい、手軽に食べることができる、森（地区名）のイメージ	1 ( 2.4)

N=41

表 3 あんずジャムの官能検査による品質評価

試験記号	外観	甘味	酸味	硬さ	香り	総合評価
A (N=41)	1.6±1.1	1.7±1.2	-1.0±1.1	0.0±1.4	0.1±0.6	0.2±1.1
B (N=41)	0.5±1.3	1.3±1.0	-0.8±1.2	-0.9±1.5	0.3±0.7	0.6±1.0
C (N=40)	1.1±0.9	1.1±1.1	-0.5±1.2	0.9±0.9	0.4±0.7	0.4±1.0
D (N=41)	0.0±0.9	-0.1±0.8	0.2±0.9	-1.2±1.2	0.5±1.0	0.6±1.0
E (N=41)	0.8±1.1	0.4±1.1	0.9±0.9	0.1±1.2	0.3±0.8	0.8±0.9
F (N=41)	0.6±1.1	0.4±0.9	0.4±1.1	0.6±1.2	0.4±0.8	0.7±0.8
G (N=40)	0.3±1.4	0.6±0.9	-0.4±1.1	0.3±1.1	0.3±0.7	0.6±0.8
平均±標準偏差	0.7±0.5	0.8±0.6	-0.2±0.7	0.0±0.8	0.3±0.1	0.6±0.2

甘味が+2（かなり強い）に近く評価された商品は A（+1.7）で、甘味が+1（やや強い）に近く評価された商品は B、C、G（+0.6～+1.3）で、その他の商品は 0（どちらでもない）に近いと評価された（-0.1～+0.4）。

③酸味

あんずジャムの酸味の平均値は -1.0～+0.9 の範囲で、その平均値は -0.2、標準偏差は 0.7 であった。平均値の酸味が -1（やや弱い）に評価された商品は A、B、C（-1.0～-0.5）で、+1（やや強い）

に近く評価された商品はE (+0.9)のみで、その他の商品は0 (どちらでもない) に近く評価された (-0.4~+0.2)。

④硬さ (果肉感)

あんずジャムの硬さ (果肉感) の平均値は-1.2~+0.9の範囲で、その平均値は0.0、標準偏差は0.8であった。平均値の硬さが-1 (やや硬い) に評価された商品はD、B (-1.2、-0.9) で、+1 (やや弱い) に近く評価された商品はC、F (+0.9、+0.6) で、その他の商品は0 (どちらでもない) に近く評価された (0.0~+0.3)。

⑤香り

あんずジャムの香り (におい) の平均値は+0.1~+0.5の範囲で、その平均値は+0.3、標準偏差は0.1であった。平均値の香りが、+1 (やや良い) と評価された商品はD (+0.5)のみで、その他の商品は0 (どちらでもない) に近く評価された (+0.1~+0.4)。

⑥総合評価

あんずジャムの総合評価の平均値は+0.2~+0.8の範囲で、その平均値は+0.6、標準偏差は0.2であった。平均値の総合評価が、+1 (やや良い) に近い評価の商品が多く、B、D、E、F、G (+0.6~+0.8) で、その他の商品A、Cも0 (どちらでもない) に近い+の評価であった。

3) あんずジャムの官能検査による嗜好評価

あんずジャムの嗜好性について評価するため、外観 (色・みため)、甘味、酸味、硬さ (果肉感)、香り (におい)、味について、5段階の嗜好尺度 (+1~+5) で評価を行った結果について表4に示した。

①外観

あんずジャムの外観 (色・みため) の平均値は+2.0~+2.8の範囲で、その平均値は+2.4、標準偏差が0.3であった。+2 (好き) に近い評価 (+2.0~

+2.4) の商品はA、C、E、Fで、その他の商品は、+3 (ふつう) に近い評価だった (+2.6~+2.8)。外観の嗜好評価が最も高かった商品はA (+2.0) で、品質評価においても外観の評価が最も高かった。

②甘味

あんずジャムの甘味の平均値は+2.3~+3.2の範囲で、その平均値は+2.7、標準偏差は0.3であった。+2 (好き) に近い評価 (+2.3~+2.5) の商品はD、F、Gで、その他は、+3 (ふつう) に近い評価 (+2.7~+3.2) であった。外観とちがって、甘味の嗜好評価が最も高かった商品はF (+2.3) で、品質評価のFの甘味の平均値は0 (ちょうどいい) に近い評価だった (+0.4)。

③酸味

あんずジャムの酸味の平均値は+2.4~+3.3の範囲で、その平均値は+2.8、標準偏差は0.3であった。+2 (好き) に近い評価 (+2.4~+2.5) の商品はE、Fで、その他は、+3 (ふつう) に近い評価であった (+2.6~+3.3)。酸味の嗜好評価が最も高かった商品は、甘味と同様、F (+2.4) で、品質評価のFの酸味の平均値は0 (ちょうどいい) に近い評価だった (+0.4)。

④硬さ

あんずジャムの硬さ (果肉感) の平均値は+2.2~+2.9の範囲で、その平均値は+2.6、標準偏差は0.3であった。+2 (好き) に近い評価 (+2.2) の商品は、B及びDで、その他は+3 (ふつう) に近い評価 (+2.6~+2.9) であった。硬さ (果肉感) の嗜好評価が最も高かった商品はB及びDで、外観、甘味、酸味の嗜好評価で好まれた商品とは異なった。B及びDは果肉の形の残るタイプの商品だった。

⑤香り

あんずジャムの香り (におい) の平均値は+2.5~+2.8の範囲で、その平均値は+2.6、標準偏差は

表4 あんずジャムの官能検査による嗜好評価

試験記号	外観	甘味	酸味	硬さ	香り	味
A (N=41)	2.0±0.8	3.2±1.1	3.3±1.0	2.8±0.9	2.8±0.6	2.7±0.9
B (N=41)	2.6±1.0	2.9±1.1	3.1±1.0	2.2±1.1	2.5±0.9	2.4±0.9
C (N=40)	2.2±0.7	2.9±1.0	3.1±0.7	2.9±0.9	2.6±0.7	2.6±0.7
D (N=41)	2.8±0.9	2.4±0.8	2.6±0.9	2.2±1.1	2.5±0.9	2.5±0.8
E (N=41)	2.4±1.1	2.7±0.9	2.5±1.0	2.6±0.9	2.7±0.9	2.4±0.8
F (N=41)	2.4±0.9	2.3±0.8	2.4±1.0	2.6±0.9	2.6±0.8	2.2±0.9
G (N=40)	2.7±1.2	2.5±0.8	2.6±0.8	2.7±0.8	2.6±0.7	2.4±0.8
平均±標準偏差	2.4±0.3	2.7±0.3	2.8±0.3	2.6±0.3	2.6±0.1	2.5±0.2

0.1で、7種の商品の香りの嗜好評価の相違は小さい結果となった。+2(好き)に近い評価(+2.5)の商品はB及びD、その他は+3(ふつう)に近い評価(+2.6~+2.8)であった。

⑥味

あんずジャムの味の平均値は+2.2~+2.7の範囲で、その平均値は+2.5、標準偏差が0.2であった。+2(好き)に近い評価(+2.2~+2.5)の商品が多く、B、D、E、F、Gで、その他の商品A、Cも、+3(ふつう)に近いが、好きの方向の評価だった(+2.6~+2.7)。味の嗜好評価が最も高かった商品はF(+2.2)で、嗜好評価の甘味、酸味の評価も最も高かった。

4) アンケート調査によるあんずジャムの購入意欲、購入価格、内容量・サイズ等

あんずジャムの購入意欲、購入価格、一瓶あたりの内容量・サイズ等についてアンケート調査を行った。結果について表5に示した。なお、商品Dについては容器包装に入れていない形で官能検査を行ったので回答を求めている項目が存在する。

①購入意欲

あんずジャムの購入意欲については、「いつも買いたい」という回答は、最も多い商品Eでも2名で、全体的には「時々買いたい」、「一度は買いたい」の回答が多かった。購入意欲には、品質評価や嗜好評価の結果以外の他の要因の方が強く影響することもあることが推察された。

②購入価格

購入価格については、実際の値段を知らせないで調査を行ったので、実際の値段の影響は考慮しないでいいはずだが、全体的に実際の値段よりはるかに安い価格の回答が多く、商品に対する妥当な購入価

格の回答というより、パネルの安く買いたいという希望的な回答のように推察された。

③内容量・サイズ

一瓶あたりの内容量・サイズについて、5つの選択肢で尋ねた結果、400g以上が入っているA、Cの商品については「やや多い」の回答が最も多く、その他の150~280gの商品については「ちょうどいい」の回答が最も多かった。「やや少ない」という回答が1割以上から得られた商品F、Gの内容量は150~160g入りの商品だった。

④ネーミング

ネーミング(名称など)については、全体的に「シンプルでよい」との回答が最も多く、次いで各商品の特徴を記した点「完熟」、「自然」、「果肉の強調」がよいとの回答が得られた。一部の商品については「インパクトに欠ける」、「もっと信州らしさをアピールする」などの意見や、「ネーミングの意味が分かりにくい」という意見も得られた。

⑤容器包装

容器包装(文字、ラベル、デザイン、ラッピング)、瓶の形などについても、いろいろな意見(自由記述)が得られ、ラベルの色、デザインなど、一部には「もう少し色をカラフルにしたほうがいい」などの意見もあったが、全体的には、肯定的な意見が多かった。白い不透明の瓶に入った商品については、「白い瓶だと、せっかくの果肉が見えないから透明のほうがいい」という回答が得られた一方、白い瓶が「かわいい」、「おしゃれ」など肯定する意見も得られた。

⑥観光商品としての工夫

観光客に買ってもらうための工夫に関しては、多岐にわたる意見がだされたが、それでも「試食させる」、「信州(産)をアピールする」という意見がど

表5 あんずジャムの購入意欲、購入価格及び内容量と大きさ

試験記号	購入意欲					購入価格							一瓶の内容量・サイズ				
	いつも買いたい	時々買いたい	一度は買いたい	買いたくない	わからない	200円台	300円台	400円台	500円台	600~800円	800~1000円	1000円以上	少ない	やや少ない	ちょうどいい	やや多い	多い
	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)
A	0(0.0)	12(29.3)	15(36.6)	9(22.0)	5(12.2)	6(14.6)	9(22.0)	14(34.1)	7(17.1)	3(7.3)	2(4.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	7(17.1)	26(63.4)	8(19.5)
B	0(0.0)	14(34.1)	17(41.5)	4(9.8)	6(14.6)	13(31.7)	24(58.5)	2(4.9)	1(2.4)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.9)	37(90.2)	2(4.9)	0(0.0)
C	1(2.5)	9(22.5)	16(40.0)	7(17.5)	7(17.5)	9(22.0)	14(34.1)	13(31.7)	1(2.4)	4(9.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	7(17.5)	17(42.5)	16(40.0)
D	1(2.6)	17(44.7)	8(21.1)	5(13.2)	7(18.4)	10(32.3)	9(29.0)	8(25.8)	3(9.6)	1(3.2)	0(0.0)	0(0.0)	-	-	-	-	-
E	2(5.1)	15(38.5)	10(25.6)	4(10.3)	8(20.5)	11(26.8)	20(48.8)	7(17.1)	2(4.9)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	29(70.7)	10(24.4)	2(4.9)
F	1(2.6)	14(35.9)	14(35.9)	4(10.3)	6(15.4)	22(53.7)	15(36.6)	3(7.3)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	8(19.5)	31(75.6)	2(4.9)	0(0.0)
G	1(2.4)	12(29.3)	20(48.8)	3(7.3)	5(12.2)	22(53.7)	12(29.3)	5(12.2)	2(4.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(14.6)	33(80.5)	2(4.9)	0(0.0)

注) - : Dは内容量が不明のため評価できなかった。

の商品に対しても多くから回答された。また、販売する場所についての回答も、「駅や観光地の土産物売り場に置く」等、目につくところに置くという意見が出された。「一人暮らしや土産としては瓶で容量が大きいと、かさばるので少量化してはどうか」という意見も出された。

⑦食べ方、料理への利用の提案

商品のおいしい食べ方、料理への利用の提案については、パン・トーストに塗って一緒に食べる、またはヨーグルトという意見が最も多く提案された。その他の食べ方、料理への利用としては、肉料理、菓子への利用が回答された。

⑧官能検査についての感想・意見

各製品の特徴について意見が出され、消費者のニーズにあった商品選択を可能にするため、甘味、酸味や果肉の特徴を消費者が購入の時にわかるような販売方法を工夫することが重要であると提案された。

5) あんずシロップ漬等の官能検査による品質評価

あんずシロップ漬等の品質を評価するため、あんずジャムと同様に7段階で官能検査（評点評価）を行った（表6）。

①外観（みため）

あんずシロップ漬等の外観の平均値は-0.1~+1.0の範囲で、その平均値は+0.6、標準偏差が0.5であり、シロップ漬はすべて平均値が+1（やや良い）または+1に近い評価の商品だった（+0.7~+1.0：H、I、J）。ぴくるすKの外観は、0（どちらでもない）に近いと評価された（-0.1）。

②甘味

あんずシロップ漬等の甘味の平均値は-0.3~+

1.1の範囲で、その平均値は+0.1、標準偏差が0.6であった。甘味が+1（やや強い）に近く評価された商品はJ（+1.1）で、その他の商品は0（どちらでもない）に近いと評価された（-0.3~-0.1）。

③酸味

あんずシロップ漬等の酸味の平均値は-0.6~+0.2の範囲で、その平均値は-0.2、標準偏差は0.4であった。平均値の酸味が-1（やや弱い）に評価された商品はH及びJ（-0.6）で、その他の商品は0（どちらでもない）に近いと評価された（0.0~+0.2）。

④硬さ（果肉感）

あんずシロップ漬等の硬さ（果肉感）の平均値は-0.9~+1.0の範囲で、その平均値は+0.2、標準偏差は0.8であった。平均値の硬さが-1（やや硬い）に評価された商品はK（-0.9）で、+1（やや弱い）に近いと評価された商品はI及びJ（+0.5~+1.0）で、商品Hは0（どちらでもない）に近いと評価された（+0.3）。

⑤香り

あんずシロップ漬等の香り（におい）の平均値は-0.1~+0.6の範囲で、その平均値は+0.3、標準偏差は0.3であった。平均値の香りが、+1（やや良い）と評価された商品はJ（+0.6）のみで、その他の商品は0（どちらでもない）に近いと評価された（-0.1~+0.4）。

⑥総合評価

あんずシロップ漬等の総合評価の平均値は+0.3~+0.8の範囲で、その平均値は+0.5、標準偏差は0.2であった。平均値の総合評価が、+1（やや良い）に近い評価の商品がI及びJ（+0.5~+0.8）で、

表6 あんずシロップ漬等の官能検査による品質評価

試験記号	外観	甘味	酸味	硬さ	香り	総合評価
H (N=41)	1.0±0.9	-0.1±0.8	-0.6±0.9	0.3±0.8	0.3±0.6	0.4±0.6
I (N=41)	0.7±0.8	-0.3±1.0	0.2±0.7	1.0±1.0	0.4±0.7	0.5±0.9
J (N=38)	0.8±0.8	1.1±1.0	-0.6±1.0	0.5±1.2	0.6±0.7	0.8±1.1
K (N=41)	-0.1±0.9	-0.2±0.8	0.0±1.1	-0.9±0.7	-0.1±1.0	0.3±1.2
平均±標準偏差	0.6±0.5	0.1±0.6	-0.2±0.4	0.2±0.8	0.3±0.3	0.5±0.2

表7 あんずシロップ漬等の官能検査による嗜好評価

試験記号	外観	甘味	酸味	硬さ	香り	味
H (N=41)	2.3±0.7	2.5±0.6	2.8±0.7	2.6±0.8	2.6±0.7	2.5±0.6
I (N=41)	2.5±0.8	2.6±0.9	2.6±0.8	3.0±0.9	2.7±0.7	2.4±1.0
J (N=38)	2.4±0.8	2.4±0.9	2.7±0.9	2.7±1.0	2.4±0.8	2.1±0.9
K (N=41)	2.9±0.9	2.6±0.8	2.8±0.9	2.4±0.9	2.9±1.0	2.5±1.1
平均±標準偏差	2.5±0.2	2.5±0.1	2.7±0.1	2.7±0.2	2.6±0.2	2.4±0.2

その他の商品H及びKは0（どちらでもない）に近い+の評価であった。

6) あんずシロップ漬等の官能検査による嗜好評価

あんずシロップ漬等の嗜好性について評価するため、あんずジャムと同様に5段階の嗜好尺度で評価を行った（表7）。

①外観

あんずシロップ漬等の外観（色・みため）の平均値は+2.3～+2.9の範囲で、その平均値は+2.5、標準偏差が0.2であった。+2（好き）に近い評価（+2.3～+2.4）の商品はH及びJで、I及びKは、+3（ふつう）に近い評価だった（+2.5～+2.9）。外観の嗜好評価が最も高かった商品はH（+2.3）で、品質評価においても評価が最も高かった。

②甘味

あんずシロップ漬等の甘味の平均値は+2.4～+2.6の範囲で、その平均値は+2.5、標準偏差は0.1で、甘味の嗜好評価の相違は小さい結果となった。+2（好き）に近い評価（+2.4～+2.5）の商品はH及びJで、その他のI及びKは+3（ふつう）に近い評価（+2.6）であった。外観とちがって、甘味の嗜好評価が最も高かった商品はJ（+2.4）で、品質評価では最も甘味が強く評価されており、+1（やや強い）に近い評価（+1.1）だった。

③酸味

あんずシロップ漬等の酸味の平均値は+2.6～+2.8の範囲で、その平均値は+2.7、標準偏差は0.1であった。すべての商品が+3（ふつう）に近い評価であった（+2.6～+2.8）。酸味の嗜好評価が最も高かった商品はI（+2.6）で、品質評価のIの評価は+0.2で0（ちょうどいい）に近い評価だった。

④硬さ

あんずシロップ漬等の硬さ（果肉感）の平均値は

+2.4～+3.0の範囲で、その平均値は+2.7、標準偏差は0.2であった。+2（好き）に近い評価（+2.4）の商品はKで、その他は+3（ふつう）に近い評価（+2.6～+3.0）であった。硬さ（果肉感）の嗜好評価が最も高かった商品はKで、外観、甘味、酸味の嗜好評価で好まれた商品はそれぞれ異なった。品質評価では、Kの硬さは最も硬い、やや硬い（-0.9）に近い評価であった。

⑤香り

あんずシロップ漬等の香り（におい）の平均値は+2.4～+2.9の範囲で、その平均値は+2.6、標準偏差は0.2であった。+2（好き）に近い評価（+2.4）の商品はJで、その他は+3（ふつう）に近い評価（+2.6～+2.9）であった。

⑥味

あんずシロップ漬等の味の平均値は+2.1～+2.5の範囲で、その平均値は+2.4、標準偏差が0.2であった。すべての商品が、+2（好き）に近い評価（+2.1～+2.5）で、いずれの商品の嗜好性も優れていることが確認された。味の嗜好評価が最も高かった商品はJ（+2.1）で、嗜好評価の甘味及び香りの評価も最も高かった。

7) アンケート調査によるあんずシロップ漬等の購入意欲、購入価格、内容量・サイズ等

あんずシロップ漬等の購入意欲、購入価格、一瓶あたりの内容量・サイズ等についてアンケート調査を行った。結果について表8に示した。なお、商品Jには試料の数が不足して一部のパネルが回答できなかった項目が存在する。

①購入意欲

あんずシロップ漬等の購入意欲については、「いつも買いたい」という回答は、最も多い商品Jでも4名で、全体的には「時々は買いたい」、「一度は買

表8 あんずシロップ漬等の購入意欲、購入価格及び内容量と大きさ

試験記号	購入意欲					購入価格							一瓶の内容量・サイズ				
	いつも買いたい	時々買いたい	一週は買いたい	買いたくない	わからない	200円台	300円台	400円台	500円台	600～800円	800～1000円	1000円以上	少ぶ、	やや多ぶ、	ちょうどいい	やや多、	多、
	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)	人数(%)
H	0(0.0)	11(26.8)	19(46.3)	4(9.8)	7(17.1)	12(29.3)	17(41.5)	8(19.5)	3(7.3)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(9.8)	32(78.0)	4(9.8)	1(2.4)
	(N=41)					(N=41)							(N=41)				
I	1(2.4)	10(24.4)	19(46.3)	6(14.6)	5(12.2)	11(26.8)	15(36.6)	9(22.0)	3(7.3)	3(7.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.9)	4(9.8)	26(63.4)	6(14.6)	3(7.3)
	(N=41)					(N=41)							(N=41)				
J	4(10.8)	14(37.8)	11(29.7)	4(10.8)	4(10.8)	11(28.9)	15(39.5)	7(18.4)	4(10.5)	1(2.6)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	25(75.8)	7(21.2)	1(3.0)
	(N=37)					(N=38)							(N=33)				
K	3(7.3)	11(26.8)	14(34.1)	6(14.6)	7(17.1)	23(56.1)	13(31.7)	5(12.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.9)	6(14.6)	33(80.5)	0(0.0)	0(0.0)
	(N=41)					(N=41)							(N=41)				

いたい」の回答が多かった。購入意欲が最も高い結果だった商品Jは、嗜好評価の味で最も好まれた商品だった。

#### ②購入価格

購入価格については、あんずジャムと同様、実際の値段を知らせないで調査を行ったので、実際の値段の影響は考慮しないでいいはずだが、これもあんずジャムと同様、全体的に実際の値段よりはるかに安い価格の回答が多く、商品に対する妥当な購入価格の回答というより、パネルの安く買いたいという希望的な回答のように推察された。

#### ③内容量・サイズ

一瓶あたりの内容量・サイズについて尋ねた結果、すべての商品において「ちょうどいい」の回答が最も多かった。

#### ④ネーミング

ネーミング（名称など）については、すべての商品について、「いいと思う」という意見が最も多く回答され、その他「面白い」、「信州特産がいい」、「分かりやすくいい」「本当に半生なので「半生」のネーミングがいい」、「びくるす」に対して「ひらがなでかわいい」、「珍しくてよい」などの意見が回答され、肯定的な意見が多数回答された。

#### ⑤容器包装

容器包装については、瓶を使っていない商品については軽くて、箱入りで持ち手がついていて、持ち運びやすいということで、肯定的な意見が多く回答された。また、四角い瓶の商品については、「シンプルでよい」「おしゃれでよい」などの意見が多く回答された。デザインや色使いについて「よい」、「かわいい」、「写真がいい」など、全体的に肯定的な意見が多く出された。

#### ⑥観光商品としての工夫

観光客に買ってもらうための工夫に関しては、いずれの商品も「試食してもらう」、「信州をアピールする」、「このままでよい」、「料理への利用法を伝える」が多く回答された。ジャムと同様、販売する場所など、その他にもさまざまなアイデアが回答され、様々な意見が出された。

#### ⑦食べ方、料理への利用の提案

食べ方、料理への利用の提案についてはそのまま食べる、または、ヨーグルトという意見が多く、その他、刻んでお菓子に利用するという意見も回答された。

#### ⑧官能検査についての感想・意見

あんずシロップ漬等について、甘味や酸味の強弱、果肉の硬さ、食べやすくするために実に切れ目が入っている等の商品による特徴が、消費者にわかるように販売方法を工夫することが必要であると提案された。

### 4. 終わりに

本研究の結果、あんずジャムについては、特に、甘味の強弱、酸味の強弱、甘味と酸味のバランス、ジャムの硬さ、果肉の多さについての評価結果により、製品の特徴や嗜好性について示すことができたと思われる。あんずシロップ漬等についても、甘味の強弱、酸味の強弱、果肉の硬さについての評価や商品の工夫を明らかにすることにより、製品の特徴や嗜好性を示すことができたと思われる。これらの結果が、今後の信州千曲ブランド認定商品の開発のお役に立つことがあれば幸いである。

#### 謝 辞

本研究は、長野県千曲市経済部産業振興課兼産業支援センター産学官連携・千曲ブランド推進係鹿田氏および羽藤氏のご協力により、あんず加工品の提供を受けて行いました。ここに付記し謝意を表します。また、試料の提供にご協力いただきました、森食品工業（株）様、寿高原食品（株）様、杏宝園様、あんずの木工房様、（資）高村商店様、酒井あんず園様に、謹んで感謝申し上げます。平成25年度入学長野県短期大学生活科学科健康栄養専攻学生には、官能検査やアンケート調査にご協力いただきました。心よりお礼申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 千曲市ホームページ：信州千曲ブランド認定商品の一覧について 千曲市（2014年3月7日）<http://www.city.chikuma.lg.jp/docs/2014021800035/>
- 2) 横島 章：『杏花の里—信州・森のあんず—』、銀河書房、1984
- 3) 農林水産省ホームページ：ジャム類の日本農林規格 昭和六十三年四月二十日 農林水産省告示第五百二十四号 [http://www.maff.go.jp/j/kokuji\\_tuti/kokuji/k0000078.html](http://www.maff.go.jp/j/kokuji_tuti/kokuji/k0000078.html)

（平成26年10月1日受付、平成26年11月28日受理）