

カンキツでの農薬使用に対する消費者と生産者の意識

村岡 実

キーワード：農薬，カンキツ，アンケート，消費者，生産者

Opinions of Consumers and Growers of Citrus Fruits on Application of Pesticides.

Minoru MURAOKA

Summary

Questionnaire surveys were conducted from 1991 to 1994 in Saga prefecture for investigating opinions of consumers and growers of citrus fruits on the use of pesticides. The numbers of consumers surveyed were totally 670, which belonged to one of ten groups : three groups of students, four ones of general consumers, and three ones of consumer's cooperative society. The citrus growers surveyed were totally 210 belonging to either of two groups : one group in Kashima city, Yamato town, and Ogi town, and the other one in Tara town. The results obtained were expressed as the percentages of items selected per all consumers or growers answered.

1. Generally the items considered by consumers to be important were taste (86%), pesticide use (51%), price (33%), and external appearance (19%) of the fruits.
2. When the consumers buy fruits for self consumption, the items considered were taste (70%) and pesticide use (22%), followed by freshness, price, and external appearance. However, the items were somewhat different among the groups of consumers. Practically, the fruits were chosen due to external appearance, actual taste, and recommendation by fruit shops.
3. In case of the fruit purchase for gift, the consumer's consideration on the external appearance of fruits was very high, with a strict contrast with a rather low consideration on pesticide use than on freshness and/or brand name of the fruits.
4. When the consumers were pre-informed that pesticides had been mostly used to produce the fruits with nicer external appearance, about 90% of the consumers became primarily concerned about the pesticide use when they buy citrus for self consumption, though the ratio was remained low (40%) when they buy for gift.
5. Recently the consumers were highly concerned with pesticide residue in foods, including imported ones, and environmental pollution by pesticides. Relating with these concerns, nearly 3/4 of all consumers surveyed were interested in kitchen garden, aiming at self-production of nearly or entirely pesticide-free vegetables and at a part of their hobby.
6. The items considered by growers were considerably different from those by consumers. As high as 96% of the growers highly considered fruit taste, however, their considerations on a reduced pesticide use were low (22%), and those on freshness and price were about 20% or lower. As was the consumer's case, the items considered by growers were different depending on the purpose of fruit production. The growers highly considered fruit taste both for self consumption and for sale to market. In case of fruits

for gift, the rate of growers who considered external appearance important was rather high (52%), while the rate on a reduced pesticide use was low (about 10%).

7. Higher than 80% of the growers wore a mask and a protective cloth to use pesticides safely, although not a small part of growers did not care so much partly because of cumbersome in wearing a mask and/or a protective cloth. About 70% of the growers stated that they used the same kind of pesticides in citrus production for self consumption and for sale.

8. About half number of the growers was very interested in a reduced use of pesticides, from a standpoint of the health of their own. However, nearly the same number of the growers considered it actually difficult, because the insect pests could not be effectively controlled without a proper use of pesticides, which are hardly substituted with other countermeasures available now.

Key words : pesticides, questionnaire, consumers, growers, citrus

現在 佐賀県植物病害虫防除所

本報告の一部は第59回九州病害虫研究会で講演発表した¹⁾。

緒 言

わが国では昭和30年代から、病害虫や雑草の防除に農薬を使用する技術が普及し、今日でも農薬は、病害虫や雑草を防除するための主要な資材であり、化学肥料、農業機械、品種改良とともに、わが国の農業史において革新的な技術として評価されている。しかし多くの革新的技術も、その技術が含む欠陥の改良や他の技術の支援によって、自然環境や社会環境と調和し定着することができ²⁾、それは国民の要求に応える形でなされることが多い。

昭和30年代には既に、農薬を含む化学物質が人畜や環境に対して悪影響を及ぼすことが指摘はされていた³⁾が、わが国では食糧増産こそが必要であるという社会的背景もあって、農薬使用の是非が論議されるまでには至らなかった。しかし米の供給が安定しはじめた昭和40年代中頃から、BHCや有機水銀など農薬の環境および人体での残留⁴⁾⁵⁾が社会的に問題となり、それまで食糧生産に大きく貢献してきたいくつかの農薬の使用が禁止され、環境や人畜に影響が少ない農薬に代わっていった。そしてこの時期に農作物での農薬の残留について、消費者の関心が芽生えてきた。

このような背景の中で、1972年に農薬安全使用基準が制定され、この基準に従って農薬が使用される限りにおいて、国内の農産物は残留毒性については安全であるとして、医療分野での医薬と同じ位置づけで、農薬の使用は今日まで農業生産に必須の資材として社会的に認知されてきた。しかし最近では、外国からの輸入食糧が増加しており、国内での生産と併せると食糧は十分に供給されている。そのため農薬に対する評価は人の健康や環境に悪影響を及ぼす有害物とされる状況さえ生じてきた。さらに1993年には、ウルグアイランド合意に基づいた米の輸入も始まり、これを契機に輸入農産物の残留農薬が社会的に問題になり、国内農産物に対しても、消費者は農薬の残留にこれまでになく高い関心を寄せるようになった。そして消費者の一部の意見であるとしても、安全使用基準に従って生産された農産物を「農薬使用農産物」とみなし、安全な農産物とは農薬を一切使用していないものである、という意見がマスコミでも報じられることがある。このような意見は、農薬についての正しい知識が不足している面もあるが、今日では食料が十分に充たされていて、農産物は「売る」から「売れる」、さらには「買ってもらう」へと変わりつつある。従って農薬使用に関しての消費者の意識を知ることは、今後の農産物生産や流通にとって特に重要と考えられる。

他方、病害虫や雑草の防除で農薬を使用しない実用的な技術が少ない現状では、農家にとって農薬は必須

資材であり、農薬との係わりはより切実で重要である。しかし農薬に関する農家の意見が表面に現れることは少なく、またマスコミも消費者の意見に比べて取り上げることは極めて少ない。今必要なことは消費者と生産者の意見を対等に評価することと考えられる。

そこで、1991年から1994年にかけて、佐賀県内の消費者とカンキツ生産者を対象に、カンキツでの農薬使用に関する意識をアンケート法で調査したので、その結果について報告する。

なお、1991年から93年までの調査は農林水産省植物防疫課と佐賀県による「病害虫防除多様化推進事業」の中でなされたものである。調査にご協力頂いたアンケート回答者ならびにアンケートの配布、回収にご協力頂いた佐賀県果樹試験場 病害虫研究室と植物病害虫防除所の方々、また本稿を校閲して頂いた佐賀大学農学部近藤栄造教授にお礼申し上げる。

調 査 方 法

1991年から1994年まで、佐賀県内のカンキツ生産者と消費者（第1表）を対象に、カンキツでの農薬使用に関する意識をアンケート方式で調査した。アンケートは生産者用と消費者用に分け、生産者には10問、消費者には7問、そのうち5問は共通の設問とした（附表1、附表2）。

回答は主に選択回答方式で、複数回答可とした。消費者については便宜的に10グループに分けて回答を集計した。その内訳は、学生の3グループ（大学で食物栄養学を専攻する学生1、同学生2、佐賀県農業大学の学生3）、県内4地域の一般消費者の4グループ（一般1～4）、そして一般消費者とは異なる協同購入消費者グループ（消費1）、消費者研修受講者グループ（消費2、消費3）の3グループである。

生産者は、主に露地でカンキツを栽培している鹿島市、大和町、小城町の農家（生産1）と太良町の農家（生産2）を対象とした。

回答者数と男女比はグループ間で異なったが、全体で消費者は約670人、生産者は約210人で、年齢は20代

第1表 アンケート調査対象者の概要

調査年月	グループ 区分名	回 答 者 (人)				備 考
		男	女	性別不明	計	
消費者						
1 1993年 1月	学生 1	4	99	0	103	食物専攻の女子短期大学学生
2 1993年 3月	学生 2	47	46	2	95	食物専攻の大学生
3 1994年 1月	学生 3	35	1	0	36	農業大学の学生
4 1991年11月	一般 1	98	41	29	168	伊万里市の消費者
5 1991年11月	一般 2	2	51	5	58	佐賀市、大和町の消費者
6 1992年10月	一般 3	17	18	0	35	小城町の消費者
7 1994年 1月	一般 4	29	38	0	67	佐賀市の消費者
8 1991年11月	消費 1	1	18	0	19	佐賀市の消費活動グループ
9 1992年11月	消費 2	7	53	0	60	佐賀県内の消費生活研修者
10 1993年11月	消費 3	0	30	0	30	佐賀県内の食料消費研修者
計		240	395	36	671	
生産者						
1 1992年 3月	生産 1	74	11	48	133	鹿島市、大和町および小城町のカンキツ農家
2 1993年 3月	生産 2	39	15	25	79	太良町のカンキツ農家
計		113	26	73	212	

から70代までであった(第1表)。

結 果

各設問に対する消費者および生産者の各グループの回答は第1表から第20表に示す通りであった。各表中の回答者数は人数、他の数値は有効回答者数に対する当該項目の回答数を百分率で示してある。本文および表中の選択項目の中で、「外観」は「外観がよい」、「新鮮」は「鮮度が高い」、「味」は「味がよい」、「値段」は「価格が安い」、「農薬」は「農薬の使用が少ない、もしくは使用されていない」、「産地」は「有名産地」、「その他」はこれら項目には該当しない回答者の自己記入内容であることを示す。

1) 自家消費用カンキツとしての条件

自家消費用(以下、自家用とする)としての条件を第2表に示した。調査した消費者の求める条件は、全体としては味が70%で最も高く、新鮮は40%、値段、外観、農薬はいずれも20%台で、産地は11%であった。どのグループでも味が第1位または第2位で、その割合は53~74%であった。また値段は14~33%、産地は6~20%で、これらの項目ではグループ間で大きな差はなかった。しかし、外観は消費3では3%で、全平均の23%に比べて極めて低く、新鮮は一般2、消費2、消費3では58~63%と高く、逆に学生3では14%で低かった。農薬は全消費グループで高く、特に消費1では味よりも高く63%であったが、学生3では6%で極めて低かった。外観、新鮮および農薬に関してはグループ間で大きな差がみられた。

他方、生産者では、味が89%で極めて高く、新鮮、外観、農薬はいずれも10%台、値段および産地は3~4%で、味と他の項目との差が大きかった。この傾向は生産者間ではほとんど差がなかった。

自家用カンキツの条件として、消費2、一般2では新鮮なもの、消費1では農薬の使用が少ないものが、味の良さと同程度またはそれ以上であったが、消費者、生産者とも味が良いこととする回答が極めて高かった。学生3は新鮮と農薬の割合が消費者の中では最も低く、生産者と類似した値を示したが、これは学生3のほとんどが農家の子弟であったためと考えられる。

2) 贈答用カンキツとしての条件

贈答用としての条件を第3表に示した。消費者では、外観が60%で最も高く、味は55%、新鮮は38%、産地と農薬は10%台、値段は4%であった。グループ毎にみると、外観は消費3では47%で、味の70%に次いで第2位であったが、他のグループでは55~76%で全て第1位であった。味は、消費3では第1位、一般2では50%で第3位であったが、他は全て第2位であった。産地は、消費1、一般3、学生1ではそれぞれ32%、29%、25%で他のグループが10%台であったのに比べてやや高かった。農薬は、消費1では新鮮や産地に比べてやや高く37%で、味に次いで第3位であったが、他のグループでは5~22%で、第4~5位であった。贈答用では自家用に比べて、グループ間での差が小さかった。

一方、生産者では、味が74%、外観が52%、新鮮が22%、農薬と産地は10%以下、値段は0%となり、味と外観が他の項目に比べて極めて高い値を示した。生産者間では、味は生産2で、外観は生産1で高く、農薬は生産2でやや高かった。

消費者と生産者を比較すると、両者とも外観と味が高かったが、そのなかでも消費者は外観、生産者は味の方がより高かった。産地は消費者が18%であるのに対して、生産者は3%と極めて低かった。これは贈答用にも自家生産カンキツを用いるためと考えられる。

3) 自家用と贈答用の比較

自家用、贈答用とも味は消費者、生産者とも高く、また消費者では農薬や産地、生産者ではこれに加えて値段は低かった。それぞれの項目で、自家用と贈答用の基準を比較するために、自家用の割合(第

2表)から贈答用の割合(第3表)を引き、両者の差を求めた(第4表)。

自家用と贈答用の差が大きかったのは外観と味で、これは消費者と生産者に共通していた。特に外観はその差が消費者では37%、生産者では39%となり、両者とも贈答用できわめて高かった。逆に味はその差が消費者と生産者とも15%で、これは自家用で高かった。他の項目については両者間でやや異なり、消費者では、値段はその差が25%と自家用で高く、農薬と産地は7~8%で、農薬は自家用で、産地は逆に贈答用でやや高かった。新鮮は自家用と贈答用で差はなかった。一方、生産者では、新鮮はその差が6%と贈答用でやや高かったが、他の項目では自家用と贈答用の差はほとんどなかった。

消費者をグループごとに比較すると、外観は全てのグループとも贈答用で極めて高かった。産地についても消費2を除いて、贈答用で高かった。しかし、味と値段は全グループとも自家用で高く、農薬も

第2表 自家消費用カンキツの選択基準

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均 ²⁾	生産1	生産2	平均 ²⁾
回答数(人)	103	95	36	161	57	34	67	19	60	30	662	119	74	193
選択項目 ³⁾ (%)														
外観	34	19	28	26	19	32	13	22	20	3	23	18	5	13
新鮮	42	37	14	34	58	29	36	22	63	60	40	13	20	16
味	67	58	67	68	63	74	75	53	53	73	70	87	92	89
値段	31	28	14	19	33	32	33	26	28	27	29	5	3	4
農薬	13	21	6	11	23	21	28	63	33	40	22	5	18	10
産地	10	9	6	9	11	9	9	5	20	3	11	1	5	3
その他	16	9	14	2	4	0	3	11	0	3	6	3	5	4

1) 各表とも回答数は質問に対する有効回答数、選択項目の数値は各回答数に対する各項目の百分率を示す。

2) 各表とも平均の回答数の欄は回答者の合計、選択項目は消費者、生産者のそれぞれの平均値を示す。

3) 選択項目の内容

外観：外観が良い、 新鮮：鮮度が高い、 味：味がよい、
 値段：価格が安い、 農薬：農薬の使用が少ない、 産地：有名産地、
 その他：回答者の自主記入

第3表 贈答用カンキツの選択基準

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	102	94	36	159	56	34	67	19	59	30	656	119	75	194
選択項目(%)														
外観	63	57	56	55	75	76	61	64	53	47	60	59	42	52
新鮮	39	35	31	33	57	26	37	32	47	43	38	20	24	22
味	60	50	50	55	50	59	55	47	51	70	55	69	82	74
値段	3	2	6	7	4	12	6	0	2	0	4	0	0	0
農薬	11	18	14	8	5	18	16	37	22	17	14	6	15	9
産地	25	18	8	13	16	29	12	32	19	17	18	2	5	3
その他	3	5	8	1	2	0	4	5	0	0	3	0	1	1

学生3を除いて自家用で高かった。新鮮はグループ間で差がみられ、学生3と消費1では贈答用で、消費2と消費3では自家用で高かったが、他のグループでは両方で差はほとんどなかった。生産者では、生産1と生産2で差はほとんどなかった。

4) 自家用と贈答用の個人ごとの選択基準の比較

自家用と贈答用の回答を、回答者ごとに、両方に共通する項目と共通しない項目に分けて集計し、第5表～第9表に示した。

自家用と贈答用で異なる基準を持つのは消費者で76%、生産者で55%、両方で共通する項目が皆無で

第4表 自家消費費用と贈答用カンキツの選択基準の差¹⁾

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	102	94	36	159	56	34	67	19	59	30	656	119	74	193
選択項目(%)														
外観	-29	-38	-28	-29	-56	-44	-48	-42	-33	-44	-37	-41	-37	-39
新鮮	3	2	-17	1	1	3	-1	-10	16	17	2	-7	-4	-6
味	7	8	17	13	13	15	20	6	2	3	15	18	10	15
値段	28	26	8	12	29	20	27	26	26	27	25	5	3	4
農薬	2	3	-8	3	18	3	12	26	11	23	8	-1	3	1
産地	-15	-9	-2	-4	-5	-20	-3	-27	1	-14	-7	-1	0	0
その他	13	4	6	1	2	0	-1	6	0	3	3	3	4	3

1) 自家消費費用での割合(第2表)から贈答用での割合(第3表)を引いた値。

第5表 自家消費費用と贈答用カンキツの選択基準の個人ごとの解析

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	102	94	36	159	56	34	67	19	59	30	656	115	72	187
完全同一(%)	25	20	50	35	11	21	22	16	7	20	24	48	43	45
異なる ²⁾ (%)	75	80	50	65	89	79	78	84	93	80	76	52	57	55
違う人内の ³⁾ (%)														
共通なし	25	38	22	29	29	26	22	26	31	27	28	23	14	20
共通有り	51	41	28	36	61	53	55	58	63	53	47	29	43	34
自家用で追加	67	69	33	51	75	53	63	68	76	67	62	30	28	29
贈答用で追加	57	69	44	55	77	50	69	68	81	60	63	49	51	50

1) 自家消費費用と贈答用の選択基準が完全に同一。

2) 自家消費費用と贈答用の選択基準に違いがある。

3) 自家消費費用と贈答用の選択基準に違いがある人で

共通なし：自家消費費用と贈答用で共通する項目がない。

共通あり：自家消費費用と贈答用で共通する項目がある。

自家用で追加：贈答用にはなく自家消費費用でのみの項目がある。

贈答用で追加：自家消費費用にはなく贈答用でのみの項目がある。

ある消費者で28%、生産者で20%、一部共通する項目があるのは消費者で47%、生産者で34%、両者が完全に同じ消費者は24%、生産者は45%であった。また選択項目が贈答用にはなく、自家用のみにみられるのは、消費者では62%、生産者では29%、逆に贈答用のみにみられるのは、それぞれ63%、50%であった(第5表)。

消費者のグループ別では、自家用と贈答用の基準が完全に同じ人は学生3が50%と他のグループより高く、これは生産者と同じレベル(43~48%)であった。他のグループでは7~35%で、消費者の多くは自家用と贈答用では選ぶ基準が異なっていた。

自家用と贈答用の基準が完全に同じ場合の基準は、消費者では味が70%で最も高く、外観と新鮮は30%台、農薬は22%であった。生産者も消費者と同様に、味が82%で最も高く、農薬は5%で低かった。自家用と贈答用での選択基準が同じ回答者は、消費者も生産者も、大半は味を基準にしていた(第6表)。

一方、自家用と贈答用の基準が異なる回答者で両者に共通する項目は、消費者では味が58%で最も高く、新鮮は39%、外観は24%、農薬は12%、産地は5%、値段は3%であった。各グループとも、味は46~72%と高く、値段は0~9%、産地は0~11%と低かった。しかし外観は6~40%、新鮮は

第6表 自家消費用と贈答用カンキツの選択基準が完全に一致した回答者の選択基準

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	25	19	18	56	6	7	15	3	4	6	159	55	31	86
選択項目(%)														
外観	28	21	33	48	33	57	13	33	25	0	34	35	10	26
新鮮	52	32	17	30	17	43	40	0	75	50	35	11	13	12
味	85	58	56	75	50	71	60	33	75	100	70	76	90	82
値段	4	0	11	5	17	29	13	0	0	0	7	0	0	0
農薬	12	42	11	11	17	29	47	100	25	33	22	4	6	5
産地	16	16	11	5	0	14	7	33	0	0	9	0	0	0
その他	8	5	6	4	17	0	0	0	0	0	4	0	0	0

第7表 自家消費用と贈答用カンキツの選択基準が一部異なる回答者の共通する項目の割合

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	52	39	10	57	34	18	37	11	37	16	311	33	31	64
選択項目(%)														
外観	40	28	40	25	15	39	13	18	16	6	24	6	3	5
新鮮	35	44	20	35	59	17	24	36	49	63	39	18	16	17
味	46	64	60	56	53	72	70	64	46	69	58	94	94	94
値段	2	0	0	9	0	6	5	0	0	0	3	0	0	0
農薬	10	15	0	4	6	11	8	18	32	19	12	12	16	14
産地	4	10	0	4	6	11	3	0	8	6	5	3	6	5
その他	2	5	10	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0

17～63%，農薬は0～32%の幅があり，グループ間で差が大きかった。特に外観は学生1，学生3，一般3で，新鮮は消費3で，農薬は消費2で高かった（第7表）。

自家用と贈答用では選ぶ項目が異なり，自家用でのみ選択される項目を持つ消費者では，値段が38%，味が34%で高く，農薬は17%であった。産地，外観はそれぞれ6%，4%で極めて低かった。消費者のグループ間では，学生3で味が67%，消費1，消費3，一般4では農薬がそれぞれ54%，35%，33%で他のグループに比べて高かった。生産者では自家用でのみ選択される項目は味が63%で，他の項目の20%以下に比べて極めて高かった（第8表）。

贈答用でのみ選択される項目についてみると，消費者では，外観が62%で極めて高く，産地は20%，新鮮と味は17%，農薬は5%，値段は3%であった。生産者でも外観が80%で極めて高く，新鮮は22%，他の項目は4%以下であった（第9表）。

自家用と贈答用で異なる基準をもつ消費者は，自家用では値段や味を，贈答用では外観を基準にし，自家用では極めて低かった外観と産地が贈答用ではそれぞれ第1位，第2位となり，農薬は自家用では一般1を除く一般消費者および全消費グループでは17～54%であったが，贈答用では0～11%に減少し，

第8表 自家消費用と贈答用カンキツの選択基準が異なる回答者で，自家消費用で追加された項目

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	68	65	12	81	42	18	42	13	45	20	406	34	20	54
選択項目(%)														
外観	9	5	0	2	0	0	5	0	11	0	4	0	0	0
新鮮	19	18	0	22	31	22	21	0	36	25	22	9	25	15
味	29	29	67	46	36	39	33	15	24	25	34	74	45	63
値段	44	42	25	28	43	44	43	38	36	40	38	18	10	15
農薬	7	9	0	10	24	17	33	54	20	35	17	3	20	9
産地	1	2	0	11	7	1	7	0	20	0	6	0	5	4
その他	19	6	8	0	2	0	0	15	0	5	5	0	0	2

第9表 自家消費用と贈答用カンキツの選択基準が異なる回答者で，贈答用で追加された項目

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	58	65	16	88	43	17	46	13	48	18	412	56	37	93
選択項目(%)														
外観	57	60	63	51	77	88	76	62	50	72	62	82	76	80
新鮮	16	14	38	19	21	18	22	15	15	0	17	23	19	22
味	21	17	13	17	16	12	7	8	23	28	17	5	3	4
値段	2	5	0	5	2	6	0	0	2	0	3	0	0	0
農薬	5	5	19	7	0	11	0	8	6	6	5	2	8	4
産地	28	15	6	16	16	41	13	38	27	17	20	0	3	1
その他	0	3	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	0

外観、農薬、産地については自家用と贈答用では差が大きかった。

5) 食料品としてのカンキツの条件

食料品としてのカンキツが具備すべき条件について、新鮮を除く質問を消費者と生産者を対象に行い、その結果を第10表に示した。消費者が求めるものは、味が86%で極めて高く、農薬が51%、値段が33%で、外観が17%であった。消費者のいずれのグループでも味が71~94%で極めて高く、第1位であった。また学生3は外観が第2位、農薬は第3位であったが、他は全て第2位は農薬、第3位は値段であった。しかし、農薬についてはグループ間で差が大きく、消費グループでは77~95%で高く、逆に学生3、一般1ではそれぞれ22%、25%で他に比べて低かった。

全体的な特徴として、消費グループは外観への要求は極めて低く、逆に農薬は高かった。学生3は各項目で他の学生や消費者とは異なり、むしろ生産者の値に類似し、外観は生産者を上回った。これは、他の設問に対する回答と同様に、学生3のほとんどが農家の子弟で、農業後継者としての意向が強く反映したためと考えられた。他方、生産者では、味が96%で極めて高く、農薬や外観は約20%、値段は13%であった。

消費者と生産者を比較すると、両者とも味が極めて高く、特に生産者で高かった。外観は両者でほぼ同じであったが、農薬と値段の割合は消費者の方が高かった。

6) 外観へのこだわりと農薬使用

農薬の使用目的の一つは外観を良くするためであることを簡単に説明した後、自家用と贈答用のカンキツでの農薬使用について質問し、その結果を第11表に示した。自家用では、外観はどうしてもよいとする割合が消費者および生産者(生産1)で、それぞれ90%、92%で極めて高かった。しかし、贈答用では外観をよくするためには農薬を使用する割合が消費者、生産者とも52%、55%であり、自家用に比べて極めて高かった。

消費者は、自家用ではグループ間にほとんど差はなかったが、贈答用では外観のために農薬を使用することを可とする割合は、学生1で69%、学生3で60%、一般3で56%で、他のグループの29~46%に比べてやや高かった。一方、農薬を使用しないとする割合は、消費3で60%、一般4と消費2では共に51%で、他のグループの21~41%に他に比べてやや高く、消費グループおよび一般4では、贈答用でも外観の良さよりも農薬使用が少ないことが高かった。なお、贈るときに、「これは農薬使用がほかのものに比べて少ない、もしくは無農薬です」と付言するとした意見がいくつかあった。

農薬の使用目的を説明する前(第1表、第2表)と説明後(第11表)の外観と農薬に対する回答を第

第10表 食料品としてカンキツが具備すべき条件

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1	生産2	平均
回答数(人)	102	95	36	162	56	35	67	19	60	30	662	131	77	208
選択項目(%)														
外観	13	13	56	20	14	23	17	5	3	3	17	19	18	19
味	84	80	94	94	71	91	85	95	83	87	86	98	94	96
値段	27	36	17	27	41	43	34	58	50	27	33	8	8	13
農薬	66	57	22	25	61	46	55	95	77	77	51	19	26	22
その他	7	2	3	0	0	6	1	5	2	0	0	5	0	3

12表に示した。選択できる項目数が両方で異なるために両方の比較には問題もあるが、農薬の使用目的を説明すると、消費者は外観のために農薬を使用することを可とする割合が、自家消費用では23%から6%へ大幅に減少し、贈答用では60%から52%へとわずかに減少した。農薬を使用しない、または少なくする割合は自家消費用では22%から90%に、贈答用では14%から38%に増加した。同様に生産者（生産1）の場合は、外観のために農薬を使用することを可とする割合が、自家消費用では18%から8%へ、贈答用では59%から55%へ減少した。農薬を使用しない、または使用を少なくする割合は自家消費用では5%から92%へ、贈答用では6%から45%へ増加した。

この設問では選択できる項目の数が少ないために、各項目で数値が高くなったとも考えられるが、消

第11表 農薬の使用目的について説明後の自家消費用および贈答用カンキツの選択基準¹⁾

	消費者									生産者
	学生1	学生2	学生3	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均	生産1
自家用回答数(人) ²⁾	103	93	36	35	67	19	59	30	442	75
選択項目(%)										
外観	10	10	8	9	1	0	2	0	6	8
農薬	87	85	86	86	97	89	98	97	90	92
その他	3	6	6	6	1	11	0	3	4	0
贈答用回答数(人) ³⁾	102	90	35	35	67	17	57	30	433	71
選択項目(%)										
外観	69	46	60	56	45	29	44	37	52	55
農薬	26	32	37	21	51	41	51	60	38	45
その他	4	22	3	24	3	29	5	3	10	0

1) 同じ味のカンキツに対して、

外観：外観をよくするためには農薬を使用する 農薬：農薬を使用しない、または少なく使用する

2) 自家消費用カンキツでの回答

3) 贈答用カンキツでの回答

第12表 農薬についての説明前と後での意識

説明 ¹⁾	消費者平均		生産者(生産1)	
	前	後	前	後
自家用項目 ²⁾ (%)				
外観	23	6	18	8
農薬	22	90	5	92
贈答用項目 ³⁾ (%)				
外観	60	52	59	55
農薬	14	38	6	45

1) 説明前は第2表、第3表、説明後は第11表からの数値である。

2) 自家消費用カンキツでの各項目の割合

3) 贈答用カンキツでの各項目の割合

費者および生産者とも農薬の使用目的について説明した後では、外観を良くするために農薬を使用するよりも農薬は使用しない方が良いとする回答が自家用では多くなり、農薬の使用目的を説明することで外観へのこだわりが極めて減少した。しかし、贈答用や商品として出荷するカンキツでは、農薬を使用しない方が良いとする回答も説明する前に比べると多くはなったが、農薬を使用してでも外観の良さが重要であるとする回答に比べて少なかった。

7) 農薬への関心

消費者と生産者に農薬への関心を質問し、その結果を第13表に示した。農薬に対する関心は全てのグループとも高く、特に日常の食生活や、輸入農産物における農薬残留および農薬による環境汚染に対して高かった。また消費グループは他のグループに比べて設問の全項目で特に高かった。しかし、学生および一般1では輸入農産物での農薬残留についての関心が消費者グループより低く、生産者は農薬使用が自らの健康に及ぼす影響についての関心が極めて高かったが、ゴルフ場での農薬使用についての関心は低かった。

8) 消費者がカンキツを購入する方法

消費者がカンキツを購入する方法について、1994年1月に学生3と一般4を対象に質問し、その結果を第14表に示した。両グループともカンキツ購入時には、外観で判断すると回答した割合は学生3で46%、一般4で67%と高く、試食して判断するとの回答が両グループとも33%であった。店の人に聞くことは、学生3で皆無で、一般4で44%であった。産地、知人からの情報はそれぞれ13%で、他の項目は10%以下で、マスコミからの情報は皆無であった。

9) 家庭菜園への関心とその目的

消費者を対象に、家庭菜園への関心とその目的について質問し、その結果を第15表に示した。消費者の約75%は自分が食べるもののいくらかは家庭菜園でまかないたいと回答し、消費者グループ間で差はなかった。

家庭菜園を望む理由は、全グループの平均では農薬を少なくしたいが53%、趣味が47%であった。し

第13表 農薬に対する関心

グループ名	消費者											生産者		
	学生1	学生2	学生3	一般1	一般2	一般3	一般4	消費1	消費2	消費3	平均 ²⁾	生産1	生産2	平均 ²⁾
回答数(人)	100	94	35	149	46	31	65	18	59	30	627	130	75	205
選択項目 ¹⁾ (%)														
輸入	43	45	37	49	61	61	62	78	69	87	54	40	44	41
ゴルフ	20	36	31	21	28	32	17	50	39	37	27	11	5	9
環境	57	51	49	45	63	55	48	67	73	60	54	39	28	35
日常	64	55	37	48	87	52	68	78	88	80	62	46	44	45
自分												71	81	75
なし	2	4	0	1	0	6	2	6	0	0	2	1	0	0
その他	0	1	3	1	0	6	0	6	0	3	1	2	0	1

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) 輸入：外国からの輸入農産物での残留農薬 | ゴルフ：ゴルフ場での農薬使用 |
| 環境：農薬の使用が周囲の環境に及ぼす影響 | 日常：日常摂取する食品での残留農薬 |
| 自分：農薬散布時の生産者自身に対する農薬の影響 | なし：農薬に対する関心がない |
| その他：自己記入 | |

第14表 消費者がカンキツを購入する際の方法

	学生 3	一般 4	平均
回答数(人)	33	66	99
選択項目 ¹⁾ (%)			
外観	46	67	60
試食	33	33	33
店頭で聞く	0	44	29
なんとなく	12	6	8
グループ	3	5	4
産地	9	15	13
マスコミ	0	0	0
知人	12	14	13
契約	3	3	3
その他	6	3	4

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) 外観：外観をみて | 試食：店頭での試食 |
| 店頭で聞く：店頭で店の方に尋ねる | なんとなく：固定した基準がない |
| グループ：共同購入 | 産地：産地名で購入 |
| マスコミ：マスメディアからの情報 | 知人：知人からの情報 |
| 契約：生産者から契約購入 | その他：回答者の自己記入 |

第15表 家庭菜園への取り組みとその理由

グループ名	学生 1	学生 2	学生 3	一般 3	一般 4	消費 1	消費 3	平均
回答数(人)	102	90	34	32	67	18	29	372
家庭菜園をする(%)	69	78	79	75	81	61	83	75
選択項目 ¹⁾ (%)								
農薬	64	40	26	25	56	91	75	53
高い	22	16	44	46	22	18	13	25
趣味	35	64	22	50	44	45	33	42

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1) 農薬：食料品での農薬残留を少なくするため | 高い：果物、野菜の値段が高いから |
| 趣味：趣味の範囲で | |

かし、この値はグループ間で異なり、消費グループでは農薬を少なくするためが75~91%で極めて高かったが、学生1を除く他のグループでは農薬を少なくするためと趣味のための割合が同程度か、趣味のための割合が高かった。

10) 生産者が農薬散布で注意すること

生産者を対象に、農薬散布や取扱い時に注意していることを質問し、その結果を第16表に示した。農薬散布時に注意している生産者は83%で、その内容はマスクの着用が78%で最も高く、次いで防除用衣服着用が59%、散布当日の体調に注意するが33%であった。しかし、交代で散布するのは2%で極めて低かった。

他方、生産者の17%は農薬散布時に特に注意しないと回答し、その理由として、55%は面倒である、21%は農薬は安全であるからと回答した。

11) 農薬使用の目的

生産者を対象に、農薬の使用目的を質問し、その結果を使用目的に優先順位の重みをつけて、収量確保を100とした相対値として第17表に示した。

外観を良くするために農薬を使用する場合は収量確保のための約2倍で、生産者間では、生産1でその割合が高かった。

12) 自家消費と販売用作物での農薬使用

生産者を対象に、自家消費と販売用の作物における農薬の使用について質問し、その結果を第18表

第16表 生産者が農薬散布時に注意すること

グループ名	生産 1	生産 2	平均
回答数(人)	139	84	223
注意する人(%) ¹⁾	82	85	83
注意する項目(%) ²⁾			
マスク着用	75	82	78
防除衣服着用	51	73	59
当日の健康	36	28	33
交代散布	2	1	2
散布しない	0	7	3
その他	0	4	2
注意しない人(%) ³⁾	18	15	17
注意しない理由(%) ⁴⁾			
安全だから	12	38	21
面倒だから	56	54	55
その他	12	15	13

1) 回答数に対する「注意する人」の割合

3) 回答数に対する「注意しない人」の割合

2) 「注意する人」の中での各項目の割合

4) 「注意しない人」の中での各項目の割合

第17表 カンキツでの農薬使用の目的¹⁾

グループ名	生産 1	生産 2	平均
回答数(人)	129	61	190
農薬使用の目的			
収量を確保する	100	100	100
樹勢を維持する	123	109	117
外観を良くする	226	140	192
味をよくする	154	110	137

1) 各項目で農薬使用の目的を順位づけし、第1位から順に4, 3, 2, 1の重みをつけ、収量確保を100とした指数で示す。

に示した。農薬の使用が自家消費用と販売用で同じと回答したのは70%，自家消費用の方で農薬を少なくしているのは30%であった。少なくしている理由は，食べ物であるためが62%，健康のためが44%，農薬代節減のためが22%であった。

13) これからの農薬使用

生産者を対象に，農薬を使用しない病虫害防除への取り組みについて質問し，その結果を第19表に示した。従来通り農薬を使用するとした人が51%，できれば使用したくないが49%で，ほぼ同じ割合であった。使用するとした人の理由は，病虫害防除に必要なが86%で極めて高く，次いで農薬を使用しないと外観が悪化するが45%，農薬以外では防除経費がかかるが24%，農薬を使用しないと販売できないが23%

第18表 生産者の自家消費作物と販売作物での農薬使用

グループ名	生産者 1	生産者 2	平均
回答数(人)	121	65	186
同等使用(%)	71	58	70
少ない使用(%)	21	42	30
少ない人の理由項目(%)			
健康のため	46	41	44
農薬代節減	32	19	25
食べ物だから	46	78	62

第19表 生産者のこれからの農薬使用意向

グループ名	生産者 1	生産者 2	平均
回答数(人)	183	125	308
従来通り使用する(%) ¹⁾	52	50	51
上記の理由項目(%) ²⁾			
病虫害防除が不十分	88	84	86
他の方法は経費増	26	21	24
外観低下	43	48	45
販売できない	20	29	23
使用したくない(%) ³⁾	48	50	49
上記の理由項目(%) ⁴⁾			
健康のため	76	73	75
環境のため	21	19	20
農薬代節約	41	30	37
食べ物だから	34	40	37
その他	0	2	1

1) 回答数に対する「従来通り使用する人」の割合

2) 「従来通り使用する人」の中での各項目の割合，各項目は農薬を使用しない場合の理由

3) 回答数に対する「使用したくない人」の割合

4) 「使用したくない人」の中での各項目の割合

第20表 農薬使用の削減に対する生産者の意向

グループ名	生産者 1	生産者 2	平均
回答数(人)	129	85	214
削減できない(%) ¹⁾	65	60	63

上記の理由項目(%) ²⁾			
価格低下	46	33	41
病虫害防除が不十分	49	41	46
他の防除技術未確立	24	47	33
収量低下	19	24	21
品質低下	35	37	36
その他	0	6	2
取り組みたいが問題点もある ³⁾	35	40	37

上記の理由(%) ⁴⁾			
価格低下	67	35	53
病虫害防除が不十分	31	53	41
他の防除技術未確立	31	24	28
収量低下	29	24	27
品質低下	20	35	27
販売できない	13	24	18

1) 回答数に対する「削減できない人」の割合

2) 「削減できない人」の中での各項目の割合、各項目は農薬使用を削減した場合の理由

3) 回答数に対する「削減したいが問題もある人」の割合

4) 「削減したいが問題もある人」の中での各項目の割合

であった。

他方、できることならば使用したくないとした人の理由は、健康のためが75%で最も高く、次いで農薬代節減、食べ物だからがそれぞれ37%、環境保全のためが20%であった。

14) 減農薬への取り組み

生産者を対象に、消費者からの減農薬の要望について質問し、その結果を第20表に示した。減農薬に取り組みないとする者は63%、取り組みたいが問題点があるは37%であった。いずれの回答者も、減農薬ができない理由または減農薬後の問題点として、減農薬によって価格が低下するや病虫害防除が困難であるとの回答が多かった。

考 察

カンキツが食料品として具備すべき条件として、消費者および生産者のほとんどは味がよいこと、さらに消費者の約半数は農薬の使用が少ないこと、約30%は値段が安いことと回答した(第10表)。しかし、現状は消費者の76%、生産者の55%は自家用と贈答用の選択基準が異なり、また消費者の28%、生産者の20%はそれぞれの選択基準に共通する項目がなかった(第5表)。カンキツを選ぶ基準は自家用では味がよいこと(第2表)、贈答用ではこれに加えて外観が良いこと(第3表)であった。カンキツが具備すべき条件とされた項目の内、味の良さは自家用および贈答用での実際上の選択基準と一致したが、農薬の使用が少ないことは全消

費者の選択基準としては重視されず、逆に贈答用では外観の良さが味の良さ以上に重視され、具備すべき条件と実際の選択基準との隔たりが認められた。

また、消費者は自家用も贈答用も新鮮であることは重要な選択基準であった（第2表、第3表）が、外観には形の良さや傷の有無を、新鮮には外皮の光沢や「はり」を想定し、特に「もぎたて」や「とれたて」の良いイメージを持っていると思われる。消費者が果実や野菜など農産物全般で、「新鮮」に高い関心を持つことが認められている⁶⁾。

農薬は外観を良くする目的でも使用されるため、消費者が外観を問題にしなければ、農薬の使用をかなりの減らすことができると説明した後では、自家用カンキツでは外観へのこだわりは極めて低くなったが、贈答用では農薬を使用してでも外観が良くなけてはならないとする外観へのこだわりが農薬使用が少ないことよりも重要であった（第11表）。贈答用カンキツも、それを消費する立場では自家用となり、自家用では味がよく、新鮮で（第2表）、農薬の使用が少なく、値段が安いものでよい（第10表）とされたが、実際には贈答用では外観が良く、味が良いこと（第3表、第9表）、農薬を使用してでも外観が良くなけてはならないとき（第11表）、外観の良さや有名産地で代表される「見栄えの良さ」が、贈答用カンキツの条件として本調査でも認められた。

また、自家用でも農薬の使用が少ないことを基準にしている消費者は全体では約20%で、これは外観と同程度、新鮮や値段に比べて低く、このことは消費者の75%が家庭菜園に関心を示している（第15表）が、その理由は農薬使用の少ない農産物のためが53%、趣味のためが42%で、両者にほとんど差はなく（第16表）、農薬の使用が少ないことを好ましいとは考えても、そのための消費行動は、贈答用カンキツの購入や家庭菜園における行動を具体的に決定するほどには、意識として定着していないようである。

しかし消費者の中でも、協同購入や消費者研修に参加している消費グループ（消費1～3）では、他のグループに比べて農薬への関心は高く（第13表）、カンキツの購入条件として、農薬の使用が少ないことを挙げる割合は高く、味の良さと同じかやや低い程度であった（第10表）。また贈答用カンキツについても、他のグループより農薬使用が少ないこととする割合は高く（第3表、第11表）、家庭菜園を行う理由も、農薬の少ない農産物のためとする割合が高かった（第15表）。

佐賀県農林部が1993年に流通システム研究センター（株）に委託して行った県内の消費者の農産物購入における意識調査⁶⁾では、一般消費者は果実の購入に際して85%が鮮度、75%が価格、44%が品質、43%が安全性、19%が産地を基準としており、このうち、最も重視するのは鮮度の43%で、この傾向は野菜でも同様であった。この調査では自家消費用と贈答用の区分がなされていないが、本調査での自家消費用と比べて品質（本調査での味に該当する）の割合が低く、鮮度（新鮮）、価格、農薬は高く、調査結果にはいくつかの違いがみられた。しかし農産物に対する選択基準は消費者のグループによって異なり、生協加入消費者は78%が鮮度、68%が安全性、53%が品質を基準にし、価格は45%で、安全性（少ない農薬の使用）や品質に対する関心は一般消費者に比べてより強く、本調査と同じ傾向が示された。生協加入消費者や消費研修受講者は他の消費者に比べて、特に農薬に対する関心が高く、カンキツに対する実際の選択基準でも農薬の使用が少ないことを重視しているが、このような消費意識がすぐに一般消費者の意識となることはないとしても、このグループは社会のオピニオンリーダーとしての役割が大きいことを考えると、彼らの意識や主張はこらからの消費者の意識を予測していく上で重要と考えられる。

農薬に対する生産者の意識は、食料品としてカンキツが具備すべき条件や自家消費用の選択基準においても、農薬の使用が少ないことは外観の良さと同程度で（第2表、第13表）、消費者に比べて低かった。一方、防除作業に従事する自分自身の健康に及ぼす農薬の影響については関心が極めて高く（第16表）、農薬使用時は大半がマスクや防除衣を着用し、約1/3は使用当日の体調にも注意していた。しかし、散布を交代で行っ

ている割合は極めて低く（第16表）、農薬の散布作業が過酷であることが示された。

わが国では害虫防除で使用された殺虫剤のBHCが食物連鎖により、自然環境の各部分で残留していることが1970年頃から次第に明らかにされ⁷⁾、農薬以外の方法も取り入れた「総合的防除」が提唱され、このための技術開発が積極的に進められ、今日では環境保全型農業が全国規模で推進されており、農薬使用量の低減は農業全体の重要課題となっている。本調査でも、生産者の約半数は自らの健康のためにできることであれば農薬を使用したくないと考えている（第18表）が、農薬を使用しないか、もしくは少なく使用した実用可能な防除技術が現状では不十分であるために（第20表）、農薬を使用しないと外観や品質が低下し、価格が低下すると考えている（第19、20表）。現在、化学合成農薬に依らない天敵や拮抗微生物や生理活性物質などを活用した防除技術も一部は実用化されてはいるが、生産者が指摘するように、外観の良さで示される「見栄え」が価格に反映する限り、生産現場では農薬の使用を無条件には少なくできないであろう。

では、消費者、生産者ともに農薬は少ない方が良くとする意向が実現できるための条件は何か。現在、消費者が手にする店頭でのカンキツには程度の差はあるが、農薬が使用されているため、病害虫による外観阻害はそれなりに防止されている。消費者の中には味が良ければ、外観は問題ではなく、農薬の使用が少ないことを求める意見があったが、自家用であっても少なくとも十分な着色と、温州みかんでは外皮が手で剥ける程度の外観の良さは必要であろう。もしカンキツはこの程度の外観で良いとし、外観による価格差別を行わないならば、味が良いこと、農薬の使用が少ないこととする消費者の条件と、価格が低下しなければ農薬は使用しなくても良い、使用したくないとする生産者の意向と、国際的にも要求されている環境保全型農業を推進する行政担当者の施策とは合致する。

その実現のためには、消費者が重要としている味や安全性に関する情報が店頭では極めて少なく、主に外観の形、色つやなどを唯一の情報として判断せざるを得ない（第14表）現状を改善し、味や安全性に関する情報を十分提供することが重要である。また、生産者が外観を良くするために、意に反して過酷な状況で農薬を散布していること、消費者は味が良いカンキツを求め、外観は自家用では基準にならないこと、値段は味に比べてその要求は極めて低いこと（第2、3、10表）などの現状を、生産者および消費者が正しく認識し、カンキツの肥培管理、販売および購入の方策などに関して、相互の意志疎通を十分行うことも重要である。生産者は外観を良くするための農薬使用から、味の良いカンキツ生産へ視点を転換し、更に味や肥培管理の情報を消費者に直接伝える方法を工夫し、また、消費者はそのようなカンキツ生産者と連携することで、カンキツの消費拡大が期待でき、併せて農薬使用量は少なくなり、環境保全型農業の推進にも寄与すると思われる。

摘 要

カンキツ生産における農薬使用に関する意識調査を、佐賀県内の消費者と生産者を対象として、1991年から1994年にかけてアンケート法で実施した。消費者として、学生3群、一般4群、消費者グループ3群の計10群（計670人）を、生産者として、鹿島市・大和町・小城町のカンキツ栽培農家群と太良町のカンキツ栽培農家群の2群（計210人）を選び、調査結果は当該項目を選択した者の全回答者に対する割合で示した。

1. 食料品としてカンキツが具備すべき条件は、全消費者の平均で、味がよいが86%、農薬使用量が少ないが51%、価格が安い33%、外観がよい19%であった。
2. 消費者が自家用カンキツを購入する際に重視する事項は、味が70%、農薬使用量が22%、鮮度が40%、価格が29%、外観が23%であった。しかし、味より農薬使用量を重視する消費者群もあり、消費者群間で購入基準に差異が認められた。店頭で消費者は、外観、試食結果、店の人の薦め、の順に考慮して購入する傾向が認められた。

3. 贈答用のカンキツを消費者が購入する際の基準は自家用とは異なり、外観が60%で味の55%よりやや高くなった。それに対して、農薬使用量を重視する消費者の割合は14%に低下し、鮮度やブランド（有名産地）を基準にする消費者の割合より低くなった。
4. 農薬のかなりの部分がカンキツの外観向上のために使用されている現状を説明すると、自家用のカンキツの購入は外観より農薬使用量を重視する消費者の割合が約90%と高くなったが、贈答用では約40%にとどまった。
5. 消費者は、輸入農産物を含む食品中の農薬残留や、農薬による環境汚染に高い関心を示した。農薬使用量の少ない農産物を自らの手で生産することに意欲を示す消費者も多く、趣味と兼ねる人も含めると、消費者の75%が家庭菜園をしたいと回答した。
6. カンキツ栽培農家が重視する事項は消費者の場合とは一部異なった。味を重視する生産者の割合は96%と高かったが、農薬使用量削減を重視する割合は22%と低く、値段と外観は20%以下であった。消費者の場合と同様に生産者も、自家用と販売用では重視事項が異なった。味は自家用で89%、贈答用で74%と共に高かったが、贈答用では、外観を重視する割合は52%と高く、農薬使用量削減を重視する割合は約10%で低かった。
7. 生産者の80%以上は農薬散布時の安全性に注意しており、散布時に多くの人はマスクや防除衣服を着用していた。その一方で、生産者の17%は、それらの着用は面倒である、また農薬は安全であるためなどの理由で散布時に特別の注意はしていなかった。また、生産者の70%は、販売用と自家消費用のカンキツで、使用農薬に違いはないと回答した。
8. 生産者は、農薬散布が自らの健康に及ぼす影響について関心が高く、約半数の生産者は、農薬使用量を減らしたいと回答した。しかし実際には、カンキツの価格低下に直結する品質悪化を引き起こす病害虫を農薬以外の手段で防ぐ技術がまだ十分には確立されていないため、過半数の生産者が現状では農薬使用量を減らすことは困難と回答した。

引用文献

- 1) 村岡 実・田代暢哉・中村宏子・納富麻子 (1994) カンキツでの農薬使用に対する消費者、生産者の意識について、九病虫研会報 40:161 [講演要旨]
- 2) クランツバーク, メルヴィン (1994) [橋本毅彦訳, 1994] コンテキストの中の技術. テクノロジーの思想 (新田義弘ら編), 東京: 岩波書店, pp. 261-285.
- 3) カーソン, レチェール (1962) [青樹梁一訳, 1964] 生と死の妙薬. 東京: 新潮社, 309p.
- 4) 桐谷圭治・笹波隆文 (1972) 環境汚染と生物 I - 農薬と生態系 -. 東京: 共立出版, 66p.
- 5) 河野修一郎 (1990) 日本農薬事情. 東京: 岩波書店, 238p.
- 6) 流通システム研究センター (1994) 農産物の県内流通システム確立に関する調査. 佐賀県農林部委託事業報告書, 102+22p.
- 7) 桐谷圭治・中筋房夫 (1972) 農薬禍と害虫管理. 環境の科学 (宝月欣二ら編), 東京: 日本放送出版協会, pp. 233-282.

ミカンについてのお尋ね

消費者用

1. あなたが家族でミカンを食べるとき買うミカンはどんなミカンですか。

ア. 傷がなく、形がよく外観がきれい。	イ. 新鮮。	ウ. 味が良い。
エ. 安い。	オ. 農薬の散布が少ないもしくは使用されていない。	
カ. 産地名がよい。	キ. その他（内容を教えてください：	）

2. あなたが贈物として買うミカンはどんなミカンですか。

ア. 傷がなく、形がよく外観がきれい。	イ. 新鮮。	ウ. 味が良い。
エ. 安い。	オ. 農薬の散布が少ないもしくは使用されていない。	
カ. 産地名がよい。	キ. その他（内容を教えてください：	）

3. あなたが上記 1, 2 で答えられたみかんはどのように選ばれますか（学生 3, 一般 4 を対象に）

ア. 自分で外観の色つやや形を見て	イ. 食べてみて	ウ. 店の人に聞いて	エ. なんとなく
オ. グループ購入	カ. 産地名で	キ. テレビ, ラジオ, 新聞などの話で	
ク. 知人の話で	ケ. 産地直送契約	コ. その他（内容を教えてください）	

4. あなたが食べるミカンはどうあればよいと思いますか。

ア. 味がよい。	イ. 外観がきれい。	ウ. 値段が安い。
エ. 農薬が散布されていない, もしくは少ない。	オ. その他（	）

5. 現在, ミカンには国が設定した農薬の使用基準にもとづき「農薬」が使用されています。しかし, その多くは食用にはしない皮の傷を少なくし, 外観をよくするために使用されています。皮がむける程度の外観で良いとされるならば, 農薬の使用をかなり減らすことができます。もし味が同じであれば, 外観や農薬についてはどう思われますか。

A. 自分の家で食べる時		
ア. 味がよければ外観はどうでもよく, 無農薬もしくは農薬が少ないのがよい。		
イ. 農薬が使用されてでも外観がきれいなものがよい。		
ウ. その他（		）
B. 贈物用として買うとき, または選ぶとき		
ア. 味がよければ外観はどうでもよく, 無農薬もしくは農薬が少ないのがよい。		
イ. 農薬が使用されてでも外観がきれいなものがよい。		
ウ. その他（		）

6. 農薬は病害虫の防除や除草のために使用されています。農薬に関してどのように思いでしょうか。

ア. 輸入農産物の農薬に関心がある。	イ. ゴルフ場での農薬に関心がある。
ウ. 川や地下水や海など環境汚染への農薬の関心がある。	
エ. 日常の食生活での農薬の残留に関心がある。	オ. 農薬に関しては関心が無い
カ. その他（	）

8. 病虫害防除では農薬を使わない方法もありますが、それについてどう考えられていますか。

ア. できることなら農薬は使いたくない。その理由は

- 1) 自分の健康に悪いから 2) 環境が破壊されるから 3) 農薬の値段が高いから
4) 食べ物に農薬は使うべきではないから 5) その他

イ. 農薬は使う。それは

- 1) 農薬なしでは病虫害が防除できない 2) 農薬以外では労力、経費が高くつく
3) 外観が良くなくてはいくら味がおなじでも安いから
4) 農薬を使わないミカンは販路がないから 5) その他

9. 現在、無農薬、減農薬ミカンを求める消費者がおられますが、どのような条件であれば無農薬、減農薬ミカンに取り組めますか。

ア. 取り組めない。それは

- 1) 価格が問題、では手取りいくらなら取り組めますか 円/kg
2) 病虫害防除が不可能（どのような病虫害ですか、教えてください）
3) 無農薬、減農薬での栽培技術が確立していない
4) 生産量が低下する。現在のいくらまでの収量減ならいいでしょうか
現在 トン/10a いくらまで トン/10a
5) 品質が低下する。
6) その他

イ. 無農薬、減農薬に取り組みたいが問題がある。それは

- 1) 価格 手取りいくらなら取り組めますか 円/kg
2) 病虫害防除で、 どのような病虫害ですか
3) 栽培技術に不安 どのようなことで
4) 生産量が低下する。 現在のいくらまでの収量減ならいいでしょうか
現在 トン/10a いくらまで トン/10a
5) 品質が低下する。どの程度の低下までならよろしいでしょうか
6) 販売法 どのような販売であればよいでしょうか
7) その他

10. あなたの家で食べるための米、野菜、果樹などの病虫害防除での農薬の使用は

ア. 販売用と同じように使用している。

イ. 少なく使用している。その理由は

- 1) 農薬代を節約するために 2) 農薬散布が健康に悪いから
3) 食べ物に農薬は良くないと思うから 4) その他

11. 以下の件はアンケートの集計のためです。

ア. 性別は 男 女

イ. 年代は 10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上

ウ. 住所 市郡 町