

# 平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	県産野菜の特徴と評価		
〔要約〕 トマト、きゅうり、ピーマン、キャベツ、ねぎ、ほうれんそうにおける外観品質、食味官能評価、内部成分について競合産地との比較検討を実施した。検討結果から野菜の嗜好性に与える評価項目や県産野菜の特徴について取りまとめた。					
キーワード	県産野菜	嗜好性評価	影響度	生産環境部	保鮮流通技術研究室

## 1. 背景とねらい

近年、野菜についての消費者の関心は安心、安全に加えておいしさに向いてきているが、流通段階を経て首都圏に集荷されている青果物の評価を行った事例は少ない。このため首都圏に集荷されている青果物の外観品質や内部品質等について主要生産県との比較調査を行い、本県産野菜の評価向上のための資とする。

## 2. 成果の内容

(1) 各野菜品目の嗜好性及び県産野菜の特徴は以下のとおりである。

品 目	嗜好性評価に対する影響度	県産野菜の特徴	
		影響度に対する特徴	その他の特徴
ト マ ト	外観評価、総合評価に与える着色度の影響度が大きい。 (産地による着色度の差が大きい)	8月期の着色度良好。 7月期、9月期は中位。	ビタミンC(以下、VCという。)含有量やや高い。
きゅうり	外観評価により総合評価は影響を受ける。 食味官能の影響度は小さい。 外観は曲がりの多少、太さの均一性により評価される。	外観評価優れる。 曲がりが少なく、太さの均一性に優れる。	7月期の食味評価高い。
ピーマン	果色が濃いものが評価が高い。 大きさは影響度小さい。	関東産地に対して色濃く評価高い。	8月期のVC含量高い。
キャベツ	総合評価は歯ざわりと食味(うまみ・甘み)により影響を受ける。	関東産地に対して柔らかく、甘み強い。	7月期の結球緊度低い。 総じて糖含量低い。
ね ぎ	甘さ、旨み評価が高いと総合評価が高い。 軟白長による外観評価への影響度は小さい。	9月期の甘み、旨み評価低い。 軟白長長い。	辛みやや強い。 8月期及び9月期は辛み、うまみ、甘み評価低い。 甘みと糖含量に相関関係が認められない。
ほうれんそう	柔らかさが官能評価に与える傾向あり。	9月期の柔らかさ評価低い。	糖含量、VCともに7月期少なく、9月期多い。 VCは8月期は各産地ともに極端に少ない

## 3. 成果の活用上の留意事項

- (1) 同一日に東京大田市場に到着した青果物について、クール便にて再配送したものを調査したものであり、収穫日、品種、規格等を統一しているものではない。
- (2) 影響度は、外観調査及び食味官能評価における調査項目のうち、産地間差が明確で総合評価との関連性が高い項目について取りまとめた。

## 4. 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
県内全域
- (2) 期待する活用効果  
主要な県産野菜の鮮度やおいしさについての課題が抽出され、評価向上対策の構築が図られる。

## 5. 当該事項にかかる試験研究課題

(H17-15) 消費地における県産野菜の内部品質評価 [H17、県単]

## 6. 参考文献・資料

## 7. 試験成績の概要 (具体的データ)

表1 調査内容一覧

各品目共通	調査時期	外観調査			官能評価			成分分析
		果重、果色、硬度	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	全糖含量、V C
トマト	7/27, 8/23, 9/28	果重、果色、硬度	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	全糖含量、V C
きゅうり	7/27, 8/23, 9/28	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	糖度、酸度
ピーマン	7/27, 8/23, 9/28	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	果重、果長、果径、硬度	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	硬さ、酸味、旨み	
キャベツ	7/29, 8/24, 10/5	全重、調整重、球径、球高	全重、調整重、球径、球高	全重、調整重、球径、球高	歯ざわり、辛み、うまみ	歯ざわり、辛み、うまみ	歯ざわり、辛み、うまみ	
ねぎ	8/24, 9/27, 10/21	全重、全長、軟白長、茎径	全重、全長、軟白長、茎径	全重、全長、軟白長、茎径	硬さ、辛み、うまみ	硬さ、辛み、うまみ	硬さ、辛み、うまみ	
ほうれんそう	7/29, 8/24, 9/27	全重、草丈、葉数、葉色 (SPAD)	全重、草丈、葉数、葉色 (SPAD)	全重、草丈、葉数、葉色 (SPAD)	柔らかさ、えぐみ、味	柔らかさ、えぐみ、味	柔らかさ、えぐみ、味	硝酸、シュウ酸

表2 食味官能評価結果 (岩手県を対照とした評価値)

食味官能評価は生で実施。ただし、ねぎ及びほうれんそうは加熱調理したもので実施。

品目	調査日	n	県	外観			官能			総合評価
				外観	香り	硬さ	酸味	旨み	甘さ	
トマト	7月27日	26	A	-0.15	-0.12	-0.12	-0.12	-0.19	-0.31	-0.19
			B	-0.27	0.15	0.08	0.04	0.08	0.23	0.19
	8月23日	31	A	-0.52	-0.00	-0.32	-0.16	0.10	0.06	0.03
			B	-0.58	0.03	0.32	-0.77	-0.03	-0.13	-0.29
	9月28日	21	A	-0.76	-0.00	-0.00	-0.14	-0.10	-0.19	-0.33
			B	0.95	0.00	0.19	0.29	0.38	0.52	0.52
きゅうり	7月27日	29	C	-0.48	0.03	-0.34	-0.03	-0.31	-0.31	-0.28
			D	-0.79	-0.52	-0.14	-0.14	-0.66	-0.31	-0.86
	8月23日	27	C	-0.37	-0.26	0.11	-0.15	-0.11	-0.30	-0.26
			D	0.07	-0.15	0.15	0.00	0.00	-0.22	-0.22
	9月28日	21	C	-0.33	-0.19	-0.05	-0.14	-0.24	-0.29	-0.24
			D	-0.19	0.05	-0.10	0.10	0.00	0.14	0.38
ピーマン	7月27日	26	E	-0.15	-0.15	-0.04	-0.12	-0.23	-0.42	0.35
			F	-0.85	0.04	-0.35	0.00	-0.19	0.19	-0.23
	8月23日	26	E	-0.19	-0.19	-0.00	-0.35	-0.00	-0.38	-0.23
			F	-0.77	-0.31	0.23	0.19	-0.04	-0.19	-0.35
	9月28日	20	E	-	-	-	-	-	-	-
			F	-0.30	-0.05	-0.05	-0.30	-0.05	-0.25	-0.45
キャベツ	7月29日	17	G	-0.12	-0.06	-0.24	-0.12	-0.06	-0.06	-0.06
			H	-0.29	-0.35	0.12	0.12	0.12	0.24	-0.12
	8月24日	19	G	0.26	0.16	-0.21	0.16	0.47	0.63	0.42
			H	0.11	0.00	-0.63	-0.63	-0.26	-0.47	-0.58
	10月5日	24	G	-0.00	-0.13	-0.29	-0.29	0.17	0.29	0.21
			H	0.13	-0.25	-0.58	-0.08	-0.42	-0.71	-0.17
ねぎ	8月24日	18	I	-0.06	-0.06	-0.28	-0.72	-0.00	-0.17	-0.50
			J	-	-	-	-	-	-	-
	9月27日	17	I	-0.29	0.29	-0.29	0.35	-0.53	0.65	0.41
			J	-0.47	0.12	-0.06	0.59	0.41	0.53	0.47
	10月21日	20	I	0.10	0.00	-0.10	-0.15	0.30	0.35	0.10
			J	-0.05	0.60	0.05	0.30	0.00	-0.10	0.05
ほうれんそう	7月29日	17	K	-	-0.12	-0.47	-0.00	-0.24	-0.12	-0.06
			L	-	-0.18	-0.18	0.06	-0.06	0.00	-0.29
	8月24日	19	K	-	0.00	-0.05	-0.11	0.05	0.42	0.00
			L	-	-	-	-	-	-	-
	9月27日	17	K	-	0.24	-0.29	-0.41	0.88	-0.18	0.29
			L	-	-	-	-	-	-	-

- 各評価項目は下記のとおりとし、評価値は加重平均によるものである。  
a: 悪い (-2ポイント)  
b: やや悪い (-1ポイント)  
c: 普通 (±0ポイント)  
d: やや良い (+1ポイント)  
e: 良い (+2ポイント)
- 評価値が -0.5ポイント以上は、評価者の半数がやや悪い、半数が普通と評価したことに相当する。
- 評価は岩手県産を対照としたものである。  
濃い網掛けは評価値が -0.5ポイント以下、薄い網掛けは +0.5ポイント以上を示す。  
従って、 -0.5ポイント以下は他産地の評価が低いこととなり、岩手県産の評価が高いことを示す。  
同様に、 +0.5ポイント以上は岩手県産の評価が低いことを示す。

表3 成分分析結果

品目名	県名	全糖含量 (g/100gF.W.)			V C 含量 (mg/100gF.W.)		
		1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
トマト	岩手	3.11	2.87	2.88	18.3	27.2	26.7
	A	3.11	3.31	3.05	16.6	26.0	22.8
	B	2.96	2.71	3.40	15.4	24.6	23.5
きゅうり	岩手	1.94	1.43	1.37	21.2	16.2	14.5
	C	1.61	1.23	1.32	18.3	16.9	13.7
	D	1.38	1.61	1.25	17.9	22.3	11.1
ピーマン	岩手	2.23	2.69	2.32	79.7	122.1	83.8
	E	2.25	2.60	-	65.5	114.2	-
	F	2.69	2.93	2.31	86.3	70.7	89.3
キャベツ	岩手	2.86	2.92	3.18	31.3	31.9	31.2
	G	3.19	3.52	3.94	27.8	41.7	39.4
	H	2.72	3.52	3.11	29.4	29.5	32.3
ねぎ	岩手	3.64	3.65	3.41	6.2	7.1	8.7
	I	-	3.21	3.73	-	9.0	8.0
	J	4.03	3.31	3.79	6.8	7.6	8.9
ほうれんそう 葉	岩手	0.27	0.35	0.36	10.5	3.5	21.9
	K	0.47	-	-	19.2	-	-
	L	0.37	0.32	0.28	20.9	6.6	11.8
ほうれんそう 茎	岩手	0.13	0.15	0.22	3.6	2.4	7.0
	K	0.54	-	-	12.5	-	-
	L	0.23	0.16	0.14	10.8	5.1	4.7

濃い網掛けは、岩手県産に対して20%以上含量が少ないもの。  
薄い網掛けは、岩手県産よりも20%以上含量が多いもの。