

シュガーピースの品種別加工適性について* — I

エンドウの成熟中の成分変化と採收ひん度

国 里 進 三 ・ 宮 崎 正 則

美 谷 誠 一 ・ 黛 乙 郎

STUDIES ON SUGAR PEA VARIETIES FOR CANNING—I VARIATION IN COMPONENTS OF PEAS DURING MATURATION AND RIPENING AND FREQUENCY OF HARVEST

Shinzo Kunisato, Masanori Miyazaki, Seiichi Miya and Itsuro Mayuzumi

Sugar pea varieties were selected for canning suitability and adaptability as a winter crop in the Kinki district.

1. As for the resistance against frost, the Perfection and Alderman varieties introduced from the United States of America are rather unsuitable as a winter crop than the Okitsus.

2. The color of pea skin of the Okitsus are deeper green than that of the Perfection and Alderman.

The duration of quality of the Okitsus for canning peas was found to be longer than that of the latters (Table 2, 3, 4).

3. Suitable harvest intervals and number of harvest were determined by judging from the variation in number of flowers and the duration of quality.

G·W, Okitsu No. 4 …… 5 or 6 times at 6 day intervals

Okitsu No. 1, Okitsu No. 5 …… 3 times at 10 day intervals (Fig 2, Table 4, 5)

4. Efficiency of harvest was higher with those plants with the higher percentage of two-flower stalks and with larger pods (Table 1).

5. The Alderman produced the highest shelled yield among 6 varieties tested and the yield of pea per pod was sufficiently high, thus giving the greatest pea yield among them.

The Okitsus gave higher shelled yield than the G·W but their yield of pea were similar to the G·W because the yield of pea of the formers were lower than the latter (Table 2).

1. 緒 言

わが国のエンドウ加工製品は大半はグリーンピースで占められている。これは主として「食べるマメ」としてではなく「飾るマメ」として消費されている。風味、栄養に乏しく、生産量は20万

* 缶詰時報 Vol. 45, No.12, 1966: 43—48 投稿文

函くらいで将来、飛躍的に消費が増す可能性は少ない。これに対し Sugar Peas は風味、栄養からいっても「食べるマメ」としての価値が高く、米国ではトマト、コーンと並んで重要な野菜缶詰であり、年産4,000万函以上にも達している。このため関係者の間では早くから Sugar Peas を作らなければならないと言われてきたが、現在もお普及するに至っていない。その原因としては2つ考えられる。

1) 消費者の Sugar Peas に対する認識が高まっていないため、すなわち食べ方を知らないため消費が低く、それゆえに生産、加工業者が消極的である。

2) Sugar Peas 用適性品種がわが国に見いだされていない。これらの原因を除いてゆけば、エンドウ製品の消費は飛躍的に伸びると考えられる。

Sugar Peas 用適性品種は、従来わが国で栽培されているグリーンピース用の G・W, Alaska などのアジア系エンドウとは品種分化の異なった欧州系エンドウである。したがって、栽培、品質においてアジア系と非常に異なっている。

加工用エンドウの成熟中の成分変化や採収熟度の成分と加工品との関係、アジア系と欧州系エンドウの品質、加工適性熟度の差などについては Anon¹⁾, Bonney および Rowe²⁾, 望月³⁾, 松井氏⁴⁾らの報告がある。

われわれは栽培と加工適性の面から、わが国における Sugar Peas 用適性品種を見いだすために、1963年には米国の Perfection らの矮性種6種、高性の Tomas Laxton, Alderman の欧州系を中心に、また1964年には興津試験場で改良された欧州系エンドウの the Okitsu Varieties を中心に栽培し、その加工適性に比較、検討を加えた。

米国の矮性種、高性種はすべて春蒔き種であるため、耐寒性が少なく、現在のわが国のエンドウ栽培地帯において関西以西では適さないものであった^{5,6)}。この1964年の報告⁶⁾の春蒔き種と比較しながら今回は好結果を得られた the Okitsu Varieties を中心に報告する。

栽培と加工適性といっても多くの条件が存在するので、今回は開花特性、収量、収穫能率、品質と採取ひん度などを栽培と加工適性熟度に密接に関連させて比較、検討を加えた。

2. 材料および方法

A. 供試品種

G・W

Alderman

17.2

Okitsu No. 1

Okitsu No. 4

Okitsu No. 5

B. 栽培方法⁵⁾

播種 1964年10月22日

栽植密度 畦幅 1.2m 株間 0.3m

1株2本立10a当たり 2778株

10a当たり施肥量

元肥 N … 5.3kg P … 11.3kg K … 8.3kg

追肥 N … 1.0kg 12月11日

N … 1.0kg 4月6日

支柱立て 4月2日

収穫期 5月27日～6月11日

C. 品質検査

1) 採取方法

開花中の花に3日目ごとに毛糸でマークしておき、収穫を一度に行なって分析に供した。

2) 分析方法

アルコール不溶性残渣… 磨砕した試料50gに80%アルコールを100ml加え、沸騰湯煎上で1時間加温浸出し、濾過残渣を75°Cで乾燥秤量

デンプン、全糖… Somogyi 法

不溶性窒素… アルコール不溶性残渣1g取り、あとは常法どおり。

可溶性窒素… アルコール不溶性残渣の浸出液を8cc取り、あとは常法どおり。

3) 缶詰製造法

分析に供した材料は5月26日に収穫し、除莖後90°C 5分煮沸、冷却後ペビーフード缶に肉詰、砂糖5%、食塩2%の溶液注入。

120°C 10分殺菌

品種比較は上記と同じ方法で果実7号缶に190g肉詰した。

4) 嗜好テストはテストの熟練者3名で製造後3カ月目に行なった。

3. 結 果

生育期間中の気温は Fig. 1 のとおりであった。1月中旬より3月上旬にかけてかなり厳しい低温が続いたために凍害が見られた。

エンドウは -4°C から -7°C までの低温に耐えるが、これは寒さを受ける植物体の大きさと品種の抵抗性の多少に、非常に大きな差が見られる。1963年に栽培した米国の欧州系エンドウは、10月中旬播きでは秋に生長しすぎて、ほとんど越冬できないが、11月中旬播きでは小さな植物体であったためと、いくぶん暖冬のせいも十分越冬した。1964年の試験では、10月22日播きで冬期までかなり大きく生長していたので、耐寒性のある G・W でさえ枝の先端部に凍害を受け黄変した。もっとも強かったのは G・W, Okitsu No. 1, Okitsu No. 5 であり、Okitsu No. 4 はやや弱かった。欧州系の春蒔き種である Alderman, 欧州系とアジア系のあいの子である 17.2 はともに弱く枯死株があらわれた。

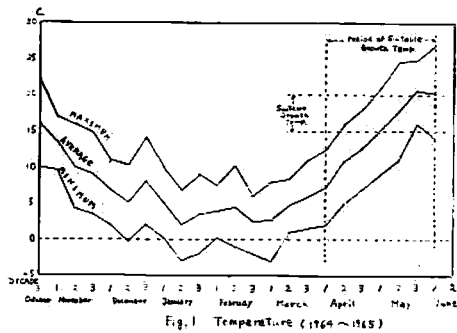


Fig. 1 Temperature (1964~1965)

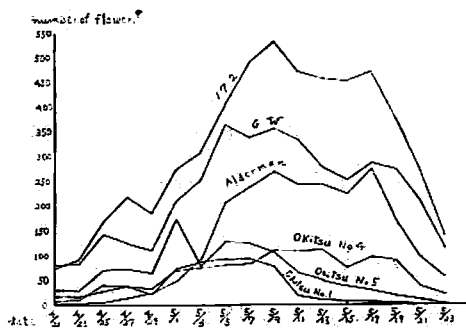


Fig. 2 Changes in number of flower

Fig. 2 Changes in number of flower

* Sum of the number of flower of the day and the previous day.

エンドウの生育適温はだいたい15°C~20°Cであって、4月から5月の生長、開花期に30°C以上の高温に短期間さらされると、生長が止り収量が低下する。無限花序であるエンドウはFig. 1にみられる生育適温の幅が広いほどどんどん生長を続け増収となる⁷⁾。1965年の気温は平年並みで、生育は順調に進み収量も昨年より上回わり、6月11日に試験を完了した。

収穫は4回で、前後の少量は問題とならないので省略した。

Fig. 2 開花調査は10株をマークし、毎日完全に開花している花の数を調べたものである。エンドウの花はだいたい3日間咲き続けるので開花数は重複して多くなっている。

開花数は17.2、G・Wが非常に多く、次いでAldermanが多かった。Okitsuの3系統は全般に少なく、とくにOkitsu No. 1は開花期がピークに達したころから花卉が十分に展開せずに授粉、結果するものが多く、開花数が急激に減少した。

一般にエンドウの花房には、1花性花房と2花性花房がみられる。その割合も品種によって非常に異なっている。

Fig. 2. 開花調査における全花房中の2花性花房率は次のようであった。

G・W ... 84.1%, 17.2 ... 89.0%, Alderman ... 83.8%

Okitsu No. 1 ... 48.7%, Okitsu No. 4 ... 25.2%, Okitsu No. 5 ... 39.1%

2花性花房率の高いG・W、17.2、Aldermanは開花数の多い傾向を示し、収穫能率や収穫英数を高めるようである。

Table 1. は手で収穫する場合の能率や外観判定の難易を品種別に比較してみたものである。

2花性花房率の高いものは手順1回で2英収穫されるために収穫能率が高くなる。すなわち、G・W、17.2、Aldermanは収穫英数において収穫の開始期、最盛期、終期を通じて1位、2位、3位を占め、2花性花房率の低いthe Okitsu Varietiesよりすぐれていた。しかし、収穫英重においては大英系が有利となり、Aldermanが最も多く、同じ大英のthe Okitsu Varietiesが多くなった。小英のG・Wが最も少なかった。このTableにおいて、後期におけるAldermanの収穫英数の少ないのは残っている英数がわずかであったためであり、開始期のOkitsu No. 5の英数が少ないのは適熟果が少なかったためである。結局、大英の2花性花房率の高いAldermanが収

Table 1. Efficiency of harvest per. 5minutes.

Variety	First harvest						Full harvest						Last harvest					
	(a)	(b)	(c)	(d)*			(a)	(b)	(c)	(d)*			(a)	(b)	(c)	(d)*		
				(e)	(f)	(g)				(e)	(f)	(g)				(e)	(f)	(g)
G·W	g		%	%	%	%	g		%	%	%	%	g		%	%	%	%
17.2	490	163.3	43.7	0	85	15	584	208.6	51.4	0	97	3	600	300.0	49.5	31	69	0
Alderman	625	148.8	43.5	0	97	3	1,060	240.9	48.0	0	88	12	1,200	285.7	52.1	0	99	1
Okitsu No. 1	1,035	129.4	39.0	0	100	0	1,440	225.0	44.4	0	98	2	1,600	190.5	42.5	20	77	3
Okitsu No. 4	520	65.0	31.5	0	90	10	1,220	145.2	34.6	0	93	7	1,500	182.9	34.8	18	72	10
Okitsu No. 5	690	98.5	36.3	0	68	32	1,040	157.6	36.4	0	77	23	1,300	175.7	38.6	29	65	6
	230	27.4	33.8	0	97	3	1,220	160.5	40.7	0	97	3	840	116.7	40.4	11	78	11

- (a) Yield of shelled peas (e) Heavy mature
 (b) Number of pods (f) Mature
 (c) Weight ratio of peas to whole pods (g) Immature
 (d) Maturity of peas
 * Maturity of peas were determined by their condition of pods

穫能率において最もすぐれていた。

果実熟度の調査から17.2は全般に未熟、過熟果の混入が非常に少なく、外観判定による収穫が最もやさしかった。G·W は後期に過熟果が混入することが多い。Okitsu No. 4 は莢と果粒の生長がつりあっておらず、未熟果の混入が多く、もっとはっきりした外観判定の基準が必要であった。

Table 2 収量調査において莢付重量では大莢系の Alderman, the Okitsu Varieties が多いが、これらは莢が厚く、したがって果粒重と莢重の割合すなわち加工歩合をみると次のようになり、10 a 当たり収量換算粒重および製品数 (190 g 肉詰, 7号缶 4 打入) を換算してみた。

Table 2. Yield, pod and pea in raw and canned peas.

Variety	Shelled yield per. 10 plants	Shelled yield per. 10 a	Average of best, 10 pods			Raw pea ²⁾			Canned pea ^{1,2)}			
			length of a pod	weight of a pod	number of pea/a pod	color	size	uniform size	color	shape	flavor	total
G·W	3,434.0	954.0	6.1	2.3	5.0	2	small	better	2	2	2	6.0
17.2	4,406.2	1,224.0	7.8	5.1	5.8	3	medium	good	4	4	4	12.0
Alderman	5,935.7	1,648.9	10.7	12.9	7.5	3	big	better	4	4	3.5	11.5
Okitsu No. 1	4,113.3	1,142.7	9.1	9.8	7.2	5	medium	better	5	4	3.5	12.5
Okitsu No. 4	4,588.2	1,318.6	8.8	8.5	6.5	4	medium	bad	4	5	5	14.0
Okitsu No. 5	4,435.5	1,232.2	9.0	8.5	7.3	4	medium	good	5	5	3	13.0

- 1) Harvest of canning peas was determined by condition of pods.
 2) Score of raw and canned peas was made in next basis.
 a) Color ... 5 points (= the full number of points) was given to the deepest green color.
 b) Shape ... 5 points was given to the roundest, uniform peas on shape and size.
 c) Flavor ... 5 points was given to the most delicious peas.

加工歩合	10 a 当り粒重	製品数
G・W …………… 50%	477.0kg	52.3%
17.2 …………… 50%	612.0kg	67.1%
Alderman …… 43%	709.0kg	77.7%
Okitsu No. 1 … 35%	399.9kg	43.8%
Okitsu No. 4 … 37%	487.9kg	53.5%
Okitsu No. 5 … 40%	492.9kg	54.0%

このように莢付収量の少ない小莢のG・Wは加工歩合が高いため製品数では the Okitsu Varieties と大差なかった。

また、果実調査において Alderman は Perfection 系と同程度の濃緑色で、色では昨年のもすぐれたグループに入っていたが、the Okitsu Varieties はもっと濃緑で、製品の色もすぐれていた。粒形でG・Wは最も丸い形をしていたが、製品に過熟が混入し、腹切れ、ふぞろいになった。

Table 3. Relation of maturity of peas to their contents. (1964)

Variety	Days after bloom	Maturity of pods	Starch %	Total sugar %	Starch / Total sugar	Alcohol insoluble residue %	Insoluble nitrogen %	Soluble nitrogen %	Insoluble / Soluble N
Alderman	13	immature	2.00	6.30	0.32	7.2	0.392	0.546	0.71
	16	light mature	3.00	7.00	0.43	9.2	0.438	0.489	0.89
	19	mature	3.50	6.00	0.58	13.2	0.631	0.400	1.58
	22	heavy mature	9.50	3.50	2.71	18.6	0.807	0.365	2.21
	random		6.00	5.30	1.14	11.9	0.535	0.449	1.19
Perfection	13	immature	3.50	6.25	0.56				
	16	light mature	4.50	5.50	0.86	11.1	0.555	0.428	1.29
	19	mature	6.25	5.40	1.10	15.3	0.780	0.339	2.30
	22	heavy mature	7.50	4.75	1.50	23.7	1.170	0.301	3.88
	random		7.75	4.50	1.70	18.7	0.946	0.316	3.00
17.2	13	immature	3.25	7.25	0.44				
	16	light mature	3.25	6.75	0.48	9.5	0.449	0.454	0.99
	19	mature	6.12	5.90	1.04	16.3	0.871	0.381	2.54
	22	heavy mature	8.00	4.40	1.81	23.5	1.034	0.350	2.95
	random		6.00	5.25	1.14	15.5	0.668	0.360	1.85
Perfection Freezer	13								
	16	mature	7.25	7.00	1.30				
	19	rather heavy mature	10.00	6.50	1.50				
	22	heavy mature	5.00	4.25	1.70				
	random		2.75	5.50	0.50				
Wisconsin Merit	13				0				
	16	mature	5.00	6.00	0.83				
	19	rather heavy mature	5.25	5.00	1.40				
	22	heavy mature	7.00	2.00	2.12				
	random		6.25	5.50	1.10				

香味において Okitsu No. 4 は非常に甘く旨味があり、最もおいしい 缶詰であった。Okitsu No. 5 は旨味がやや乏しかった。

エンドウ果粒の熟度と品質については古くから多くの研究がある。Anon¹⁾は加工に適するエンドウの化学的成分の必要条件としてデンプン対糖比 1.0 以下、不溶性窒素対可溶性窒素比 3.0 以下、新鮮粒の皮の石灰含量 0.06% 以下であることを述べている。また、Bonney, Bowe²⁾らはアルコール不溶性残渣は甘味種で 19%、Alaska 種で 22% 以下であることを必要条件にしている。

われわれは以上の基準の下にエンドウの熟度と品質、成分変化について品種別比較を行なった。

Table 3 は 1964 年度の分析結果である。この基準によると Alderman は開花後 19 日の前後 6 日間、Perfection, 17.2 は開花後 16 日の前後 3 日間があてはまり、収穫適期とみられた。日付外の成分は外観判定により適熟とみられる莢をとって分析したもので、開花日数別果実と比較してみたものである⁶⁾。

Table 4 は 1965 年度における結果である。アジア系の G・W と欧州系の the Okitsu Varieties を比較してみたが、the Okitsu Varieties は、Anon¹⁾, Bonney ら²⁾の条件にすべての区が適格となり、G・W はデンプン対糖比が 1.0 以下となるのは開花後 13 日、アルコール不溶性残渣が 22% 以下となるのは開花後 21 日、不溶性窒素対可溶性窒素比は供試試料すべて 3.0 以下と非常に日数に差が大きくてた。

G・W のデンプン対糖比 1.0 以下のものはまったく未熟果粒であり、加工に適さない。

Table 4. Relation of maturity of peas to their contents. (1965)

Variety	Days after bloom	Maturity of pods	Starch %	Total sugar %	Starch / Total sugar	Alcohol insoluble residue %	Insoluble nitrogen %	Soluble nitrogen %	Insoluble N / Soluble N	Canned peas*		
										flavor	color	judgment
G・W	24	heavy mature	8.39	4.30	1.95	25.4	0.858	0.354	2.42	3	5	unsuitable
	21	mature	7.92	4.14	1.91	20.8	0.769	0.832	2.00	4	4	suitable
	18	light mature	7.38	5.70	1.29	16.5	0.604	0.528	1.14	5	3	suitable
	13	immature	5.02	6.40	0.78	8.8	0.363			2	2	unsuitable
Okitsu No. 1	27	heavy mature	4.77	6.62	0.72	15.7	0.831	0.386	2.16	5	5	suitable
	24	mature	2.04	6.42	0.32	12.1	0.711	0.351	2.02			
	21	mature	1.73	7.52	0.27	11.9	0.641	0.391	1.64	5	5	suitable
	18	immature	2.50	7.80	0.32	9.0	0.509	0.421	1.20			
Okitsu No. 4	24	mature	3.06	8.80	0.34	12.5	0.723	0.372	1.94	5	5	suitable
	21	mature	1.45	9.20	0.16	9.2	0.497	0.390	1.27			
	18	immature	1.80	8.60	0.20	9.7	0.560	0.354	1.58			
Okitsu No. 5	30	heavy mature	4.23	6.70	0.63					4	3	unsuitable
	27	heavy mature	3.87	6.44	0.60	9.3	0.407	0.300	1.35			
	24	mature	2.61	7.42	0.35	13.4	0.742	0.326	2.27			
	21	mature	2.34	8.00	0.29	10.6	0.587	0.352	1.66	5	5	suitable
	18	immature	1.64	8.00	0.20					5	4	suitable

* The method of making score of canned peas is the same as Table 4.

G・Wなどのグリーンピースに関して望月³⁾、松井⁴⁾氏は Anon¹⁾の条件におけるデンブン対糖比 1.0 以下を適用すべきものではないと述べている。したがって、G・W の収穫適期はアルコール不溶性残渣が 22% 以下である開花後 21 日前後 6 日間となった。

the Okitsu Varieties は供試した原料すべて適格であったため、Okitsu No. 1 は 9 日間、Okitsu No. 4 は 6 日間、Okitsu No. 5 は 12 日間の間隔をおいて収穫しても缶詰に適する原料が得られることになり、1964 年の Alderman, Perfection が 6 日間と 3 日間が限度であったのと比較して非常に長く加工適性の品質を持続しており、the Okitsu Varieties が品質において優秀であることを示した。

分析値だけでは実際に加工した場合と異なってくることが考えられるので、各品種の各日数ごとに製造を行なう予定であったが、1 缶に満たない区がでたので莢の状態から判断して次のような区をつくった。

G・W : 24日, 21日, 18日, 13日, Okitsu No. 1 : 27日と 24日, 21日と 18日, Okitsu No. 4 : 24日と 21日, 18日, Okitsu No. 5 : 30日と 27日と 24日, 21日, 18日
の 11 区でパネルテストを行なった。

Table 4 のとおりパネルテストによって G・W は 21 日まで、Okitsu No. 1, No. 4 は全区が適格であり、Okitsu No. 5 の 30 日と 27 日と 24 日の区が悪いこととなった。これは分析の結果とよく似た結果である。

これらの結果から採取ひん度を G・W, Okitsu No. 4 が 6 日間隔、Okitsu No. 1, No. 5 が 10 日間隔とした場合に、Fig. 2 開花調査の開花数から予想される採取ひん度は Table 5 のとおりとなった。

Table 5 において G・W, Okitsu 4 は少なくとも 5~6 回収穫を行なう必要があるが、Okitsu No. 1, No. 5 は 3 回の収穫でほとんど全部採取できることとなった。

Table 5. The number of flower on harvest intervals.

(A) Once 6 days G・W, Okitsu No. 4

Variety \ Date	1/21~1/26	1/27~1/2	1/3~1/8	1/9~1/14	1/15~1/20	1/21~1/26
G・W	7.5%	11.3%	24.5%	24.9%	20.8%	11.0%
Okitsu No. 4	5.3	12.7	21.4	30.0	23.8	6.8

(B) Once 10 days Okitsu No. 1, Okitsu No. 5

Variety \ Date	1/21~1/30	1/31~1/10	1/11~1/20	1/21~
Okitsu No. 1	19.4%	72.8%	7.4%	0.4%
Okitsu No. 5	23.2	56.3	18.4	2.1

4. 考 察

われわれは、わが国における Sugar Peas 用適性品種を選抜するために 1964 年には米国の矮性種を主体に、1965 年には the Okitsu Varieties を主体に試験を行なった。栽培適性として関西以

西の水田裏作の秋蒔き密植多収を基準においたため、米国の Perfection などの矮性種は欧州系の Sugar Peas 用品種で春播きに向いており、耐寒性が弱い。これらを越冬させるには冬期間植物体が強い耐寒性を示す小さな草姿を保つことが必要で、播種適期は11月中旬とみられる。しかし、これでは分枝数が少なく収量に多くは望めない。また、春播きでは開花期が6月にかかり高温障害によって減収し、表作の稲栽培に支障をきたすと考えられ、水田裏作には適当な品種ではない。

the Okitsu Varieties は他の欧州系よりも耐寒性が強く、秋蒔きに適している。Okitsu No. 1, Okitsu No. 5 は特に耐寒性があり、アジア系の G・W と変わらず従来の栽培法でできる。Okitsu No. 4 はやや耐寒性が弱く、冬期温暖な地方で栽培することが必要である。さらに品質において果色濃く粒形もよく、他の欧州系よりすぐれており、とくに加工適性持続期間が長いことため収穫は2~3回でよく集約栽培が可能である。このような特性をもつ the Okitsu Varieties は耐寒性のある Sugar Peas 用品種として最もふさわしいエンドウと思う。

収量において the Okitsu Varieties は G・W と同程度で、Alderman, 17.2 のような多収性はなく、1花房1花が多く、2花性花房率が低いことため収穫能率は上がらない。また、非常に莢が厚く除莢にも問題があると考えられる。

Alderman は最も多収の高性種で収穫能率はよく、品質もすぐれるが、果粒は最も大粒で楕円形をしており Freezer 向きと考えられる。耐寒性が弱いことため適性品種でない。

17.2 は多収で品質、収穫能率にすぐれるが耐寒性は1965年の6品種中で最も弱かった。

以上のように the Okitsu Varieties は Sugar Peas 用適性品種として現在最もすぐれた品種と考えられるが、さらに Okitsu No. 1, No. 5 の耐寒性、Okitsu No. 4 の旨味、品質のよさ、the Okitsu Varieties の加工適性熟度の持続期間の長いこと、Alderman の収量、収穫能率のよさ、17.2, G・W の莢などの良き点を多く備えるすぐれた品種の出現が望まれる。

5. 摘 要

Sugar Peas 用品種を選抜するため1963年~1964年にかけて米国の矮性種を中心に、1964年~1965年にかけて the Okitsu Varieties を中心に滋賀県エンドウ栽培法⁵⁾に準じて栽培し、その特性を比較検討した。

(1) 米国の Perfection などの矮性種は春蒔き種で耐寒性に乏しく、水田裏作栽培に適当でなかった。

(2) the Okitsu Varieties は耐寒性に強く水田裏作栽培に適し矮性種より収量が多く、関西地方以西の従来のエンドウ栽培法に準じて栽培可能である。

(3) 品質において the Okitsu Varieties は他の欧州系に比べて特に果色が濃緑で粒形がよく、Okitsu No. 4 のように非常に旨味のあるものがあり、また開花後日数における果粒の成分変化から加工適性熟度の持続期間が長くなり、矮性種 Perfection の3日間に対し、the Okitsu Varieties は6日~10日の間隔で収穫してもよい結果となった。

(4) 開花数調査と加工適性持続期間から推定した採取ひん度は G・W, Okitsu No. 4 は6日

間隔で5～6回, Okitsu No. 1, Okitsu No. 5 は10日間隔で3回以上となった。

(5) 収穫能率は2花性花房率の高く, 大莢である品種ほど高くなる傾向があり, Alderman が最もよく, 2花性花房率の低い the Okitsu Varieties は小莢の G・W, 17.2 よりも悪かった。

(6) 果粒重による収量において Alderman がよく, the Okitsu Varieties は莢付収量では G・W より多いが, 加工歩合が低く果粒重においては大差なかった。

以上のように the Okitsu Varieties はいろいろと改良すべき点があるが, Sugar Peas 用品種として現在最も適した品種であると考えられる。

文 献

- 1) Anon: N. Y. Agr. Exp. Sta. 49th. the Annual Rept., 50 (1930)
- 2) Bonney, V. B. and Rowe, S. C.: Jour. Assoc. Offi. Agr. Chem., 19, 607-619 (1936)
- 3) 望月英雄: 農産技研誌, 1 (2), 67-71 (1954)
- 4) 松井修, 伊藤三郎, 菅原祐幸: 園学誌, Vol. 28, 149 (1959)
- 5) 井田馨, 芦沢暢明: 加工用野菜の栽培
- 6) 宮崎正則, 国里進三, 若狭勝, 黛乙郎: 未発表 (1964)
- 7) Karr, E. J, A. J. Linck and C. A. Swanson: Amer. Jour. Bot., 46, 91-93 (1959)