

# 沖縄県内各地域由来の数種のシイクワシャーにおける 果実肥大に伴う成分変動について

○住 秀和・井上裕嗣<sup>1)</sup>・比嘉 淳<sup>2)</sup>・瑞慶山 浩<sup>2)</sup>

(九州沖縄農研,<sup>1)</sup>県農研センター石垣支所,<sup>2)</sup>県農研センター名護支所)

## 目 的

沖縄県特産果実であるシイクワシャーは古くからその多くが種子で繁殖されていたこともあり、多くの系統が存在し県内各地に分布している。沖縄県農研センター名護支所では県内各地から採取したシイクワシャーを多数保存している。今回は県内各地由来のシイクワシャーの果実肥大に伴う成分変動を調べ、それらの特徴を明らかにした。

## 材料および方法

沖縄農研センター名護支所内保存の 11 系統 (表 1) について 2005 年 7 月から翌年 1 月まで各系統の同一樹の果実を 4 週間おきに 10 ~ 12 個体採取した。果実の横径および縦径、果実重量および果汁量を測定した。果汁は果肉のみからハンドジューサーで搾汁し、日園連式果汁分析器を用いてクエン酸含量および Brix を測定した。果皮中のノビレチンの測定はメタノールで抽出し、HPLC で行った。

## 結果および考察

果汁量については B-21 を除き、果実の肥大に伴い増加し、ほとんどの系統は 12 月 8 日に最大に達し、その後横ばいまたは減少した。12 月 8 日の果汁量は C-15 が最も多く、B-21 が最も少なかった (図 1)。果汁中のクエン酸含量については果実の肥大に伴い減少していた。また、系統間の差も大きく、最大の差があったのは 10 月 13 日の時点で、その差は 3.6 ポイントもあり、B-16 が最も高く B-21 が最も低かった (図 2)。果汁中の糖酸比でみると果汁がおいしく感じられる糖酸比が 6 である目安に達しているのは 12 月に 2 系統あり、1 月になるとさらに 4 系統増えた。1 月になっても糖酸比が 4 である 3 系統は酸っぱいので生食用には向いていないが遅くまでジュースの加工用として使うことが可能と思われる (図 3)。果皮 100 g 中のノビレチン含量も果実の肥大に伴い減少した。これも系統間に大きな差がみられ 7 月 21 日の時点では 220 ~ 340 mg /100 g の幅があった。B-3 については調査期間を通して他の 10 の系統より特に高い含量で推移した (図 4)。種子の特性については、種子数は果実 1 個あたり 7 ~ 13 個であった。果実重量に対する種子重量の割合が低い系統は B-16 で高い系統は B-21 だった (表 2)。以上より、沖縄県内各地に分布するシイクワシャーは系統間に多くの変異を持っていることが確認された。また、今後は更に多くの系統を用いることにより、収穫形態に応じた選抜育成が利用可能であることが示唆された。

表 1. 供試系統および採取地区

A-10	小浜島	B-16	伊平屋島
A-15	石垣島	B-20	久米島 No,1
B-3	名護市旭川	B-21	久米島 No,2
B-7	本部町伊豆味	C-10	座間味村
B-9	伊江島	C-15	渡嘉敷村
B-13	伊是名島		

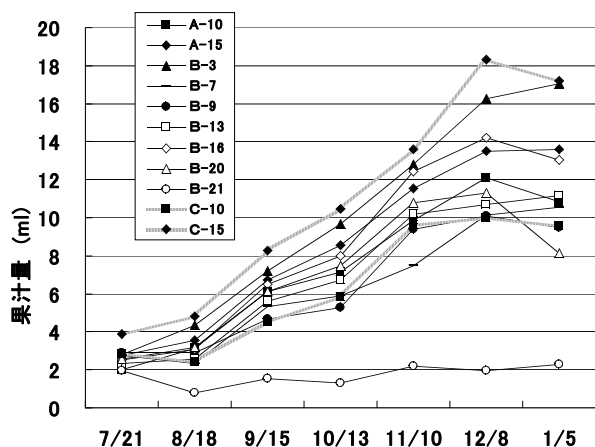


図 1. 果汁量の推移

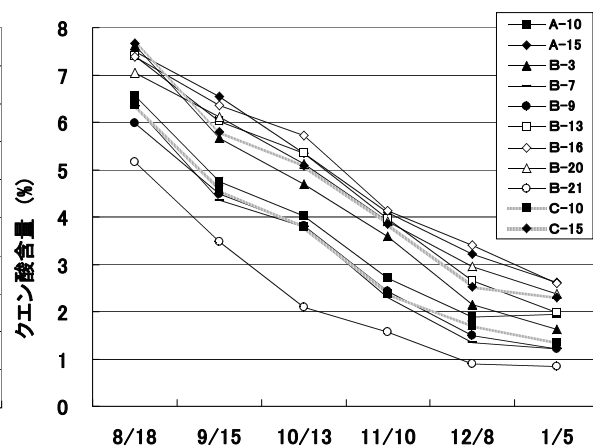


図 2. 果汁中のクエン酸含量の推移

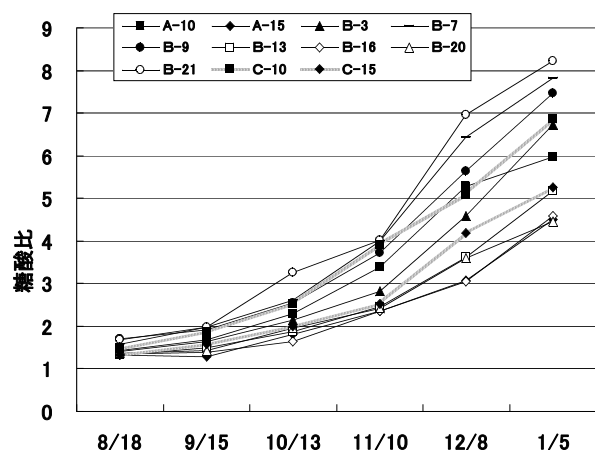


図 3. 果汁中の糖酸比の推移

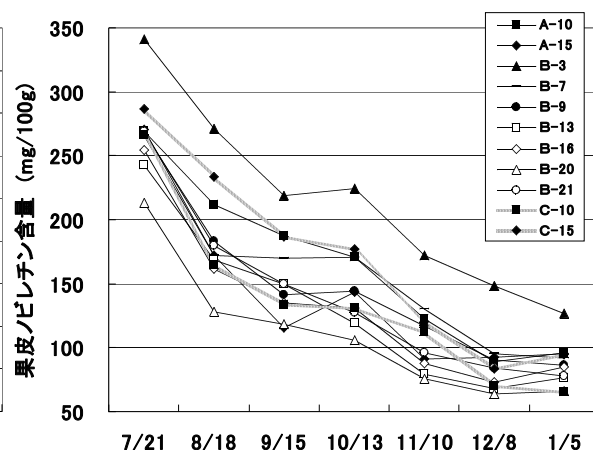


図 4. 果皮 100 g 中のノビレチン含量の推移

表 2. 果実の種子特性 (2005 年 12 月採取)

系統名	果実重量 (g)	果肉歩合 (%)	じょうのう数	種子数	種子重量 <sup>1</sup> (g)	種子割合 <sup>2</sup>	1種子重量 (g)
A-10	27.68	75.02	7.0	10.3	1.99	7.17	0.19
A-15	33.08	64.39	8.5	10.8	2.00	6.04	0.19
B-3	32.93	76.26	8.7	13.7	2.12	6.42	0.16
B-7	22.14	76.19	9.0	13.8	1.86	8.38	0.13
B-9	23.14	75.65	9.3	10.8	1.55	6.69	0.15
B-13	28.56	64.32	8.2	10.8	1.60	5.60	0.15
B-16	31.48	62.50	8.2	9.5	1.46	3.86	0.13
B-20	29.09	60.53	8.3	9.8	1.49	5.10	0.16
B-21	11.38	65.75	7.2	7.7	1.43	12.53	0.19
C-10	23.16	74.08	9.5	12.3	1.97	8.54	0.16
C-15	30.96	74.83	7.8	7.2	1.64	5.28	0.23
平均	26.69	69.96	8.33	10.62	1.74	6.87	0.17

1:1 果実あたりの全種子の重量

2:1 果実に対する全種子の重量の割合