

[成果情報名] ガンマ線照射によりウンシュウミカンのわい性系統を育成する

[要 約] 樹勢が強いウンシュウミカン S1152 の穂木にガンマ線を照射して、わい性の突然変異体を得た。わい性の形質は、接ぎ木二代目においてもみられ、果実品質は S1152 と同等である。

[キーワード] ガンマ線、突然変異、樹体生育、わい性

[担 当] 静岡農林技研・果樹研セ・栽培育種科

[連絡先] 電話 054-334-4853、電子メール kaju-kenkyu@pref. shizuoka. lg. jp

[区 分] 果樹

[分 類] 技術・参考

---

#### [背景・ねらい]

果樹研究センターでは、1996 年に「青島温州」の種子由来の苗（珠心胚実生）から、早熟性で高糖度の S1152 を育成した。しかしながら、S1152 は樹勢が強く、木が大きくなりすぎて栽培しにくい。そこで、S 1152 の穂木にガンマ線を照射して突然変異を起こし、樹勢の弱いわい性系統の育成を試みる。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 （独）生物資源研究所放射線育種場（茨城県）のガンマールームにおいて、S1152 の穂木に、線量 200Gy、線量率 5 Gy/h の条件でガンマ線を急照射し、接ぎ木した 208 個体から、樹体生育の小さい 3 個体を選抜し、系統番号 S1191、S1192、S1193 とした。
- 2 接ぎ木二代目の樹高は、S1152 が元品種の「青島温州」と比較して 4 年間を通じて高い。ガンマ線を照射し育成した S1191、S1192、S1193 はいずれも、元の S1152 より樹高が低い。中でも S1193 がもっとも小さく、S1191 と S1192 は、S1152 と「青島温州」の間である。幹周および葉数は、S1191、S1192、S1193 はいずれも、S1152 と同程度である（図 1）。
- 3 接ぎ木二代目の 3～4 年生樹の 2 年間の樹あたり収量は、S1193 が少ない傾向である。S1191、S1192 は、S1152 との差はみられない（表 1）。
- 4 接ぎ木二代目の 4 年生樹の果実品質では、着色が S1192 は早く、S1193 は遅い傾向である。糖度とクエン酸は、S1191、S1192、S1193 のいずれも、S1152 との差はみられない（表 2）。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 穂木に照射ができるため、他のカンキツ品種での応用が考えられる。
- 2 接ぎ木後代を育成し、わい性の安定性を、継続調査する必要がある。

[具体的データ]

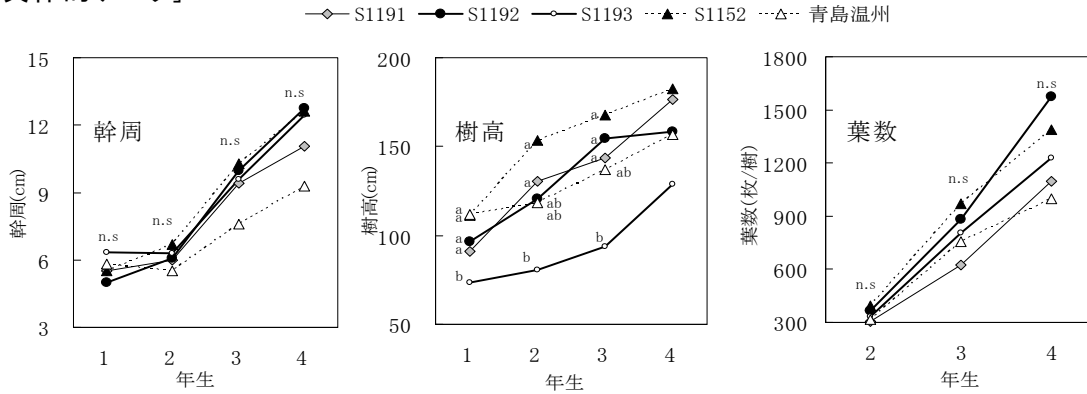


図1 ガンマ線照射系統（接ぎ木二代目、3個体の平均）の樹体生育の推移

n.s は有意差なし、Tukey 法(5%水準)で同符号間に有意差なし

表1 ガンマ線照射系統（接ぎ木二代目）の収量の推移

品種・系統	収穫果数(果/樹)		収量(kg/樹)		平均果実重(g) <sup>z</sup>	
	3年生	4年生	3年生	4年生	3年生	4年生
S1191	16	23	2.0	3.7ab <sup>y</sup>	122	162
S1192	15	46	2.0	7.7a	167	169
S1193	2	15	0.2	2.1 b	100	140
S1152	13	32	1.8	4.5ab	149	138
青島温州	13	18	1.8	3.2 b	131	180
A-44	23	29	2.9	4.4ab	126	150
有意性 <sup>x</sup>	n.s	△10	△10	**	n.s	n.s

<sup>z</sup> 収量/収穫果数 <sup>y</sup>Tukey 法(5%水準) <sup>x</sup>\*\*は 1%、△10 は 10%水準で有意、n.s は有意差なし

表2 ガンマ線照射系統（接ぎ木二代目、4年生）の果実品質<sup>z</sup>

品種・系統	果形指数	果皮歩合(%)	果実比重	着色歩合(分)	糖度(Brix)	クエン酸(%)	糖酸比	浮皮度 <sup>y</sup>
S1191	145a <sup>x</sup>	23.6 b	0.85ab	6.4	8.6	0.95	9.1	0.2
S1192	144a	22.1 b	0.87a	7.4	9.3	0.89	10.7	0.1
S1193	124 b	29.3a	0.84 b	2.8	9.0	1.00	9.0	0.0
S1152	139a	22.4 b	0.87ab	4.2	8.4	1.05	8.1	0.3
青島温州	145a	21.4 b	0.88ab	5.8	8.5	0.99	8.7	0.1
A-44	149a	22.5 b	0.87ab	5.9	8.9	0.89	10.0	0.1
有意性 <sup>w</sup>	**	**	*	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

<sup>z</sup>2010年11月22日調査 <sup>y</sup>0(無)、1(軽)、2(中)、3(甚) <sup>x</sup>Tukey 法(5%水準) <sup>w</sup>\*\*は 1%、\*は 5%水準で有意、n.s は有意差なし

[その他]

研究課題名：銘柄産地を育成する果樹新品種の育成

予算区分：県単

研究期間：2008～2010年度

研究担当者：寺岡 毅、澤野郁夫、加々美裕、神尾章子

発表論文等：寺岡ら(2008) ガンマ線照射によるウンシュウミカンのわい化の誘発. 園学研. 7別(2) 96.