

プリンスメロンの栄養生理に関する研究（4）：黄色果の栄養生理

花田, 勝美
九州大学農学部

竹下, 繁
九州大学農学部

<https://doi.org/10.15017/12662>

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 10, pp.38-41, 1988-03. 九州大学農学部附属農場
バージョン：
権利関係：

プリンスメロンの栄養生理に関する研究

4. 黄色果の栄養生理

花 田 勝 美・竹 下 繁

1. はじめに

プリンスメロンはマクワウリの仲間であるニューメロンの血が入っている関係上、成熟期に至ると早晩黄色に着色する性質を有している。しかしながら、収穫期を迎えて果面は黄色に帯色し、マクワ臭を発生するにもかかわらず糖度が高まらないことがあり、このことがプリンスメロンの商品性を著しく低下させる原因になっている。

黄色果が発生し易い条件は1. 低い節位から果実を着果させたとき、2. 着果数が草勢の弱い割に多いとき、3. 砂質の土壌で乾燥が続いたとき、4. 小型トンネル栽培において多発することなどが知られている。

以上のようなことから、黄色果の発生防止策として、1. 5節以下の果実は早目に摘果して草勢を維持する、2. 1果当たりの葉数は12枚位を確保する、3. 生育初期から根群を発達させ、初期生育を促す、4. 深耕を行ない、有機物を多く投入して土壌の理化性を改善する、5. 病虫害の防除を徹底する、などが励行されている。

本研究は黄色果発生の生理的特徴を解明するために行ったもので、プリンスメロンは自根苗と、カボチャの新土佐と白菊座に接木した3種類の苗を使用した。それぞれの苗から育った果実の中から無着色果と顕著に黄化した果実を選出し、それら果実の糖度と無機養分含量を測定した結果である。

2. 試験方法

育苗方法、栽培方法、施肥量及び施肥方法、分析方法はすべて本報告の第3報“果実の成熟と無機養分”におけると同様であり、糖の分別定量は本研究資料に掲載の“各種メロンの糖組成とその含量について”におけると同様、高速液体クロマトグラフ（HPLC）により測定した。

3. 試験結果

第1表はプリンスメロンの無着色果と黄色果の糖含量を測定した結果である。

第1表 果実の黄化と糖含量 (%)

台 木	果 糖	ぶどう糖	蔗 糖	全 糖	屈折糖度
自 根	2.04	1.56	9.53	13.13	13.0
	* 1.16	0.77	5.81	7.74	8.7
新 土 佐	1.18	0.83	6.61	8.62	10.6
	* 0.90	0.56	4.87	6.33	8.6
	2.08	1.54	9.85	13.47	13.3
	* 1.49	1.11	8.50	11.10	12.0
白 菊 座	1.54	1.27	12.12	14.93	15.7
	* 1.23	0.95	3.15	5.33	7.6

* 黄色果

HPLCによる糖の分別定量では、プリンスメロンの糖は果糖、ぶどう糖、蔗糖の3種からなり、その含量は蔗糖において最も高く、次に果糖、ぶどう糖の順に低かった。果糖は2.0%、ぶどう糖は1.5%をわずかに上回る値を最高としたが、白菊座台のプリンスメロンでは蔗糖12.12%、全糖14.93%の最も高い値を示した。

無着色果と黄色果の比較では、前者が対応する後者より自根、新土佐、白菊座のいずれにおいても高かった。その差は特に蔗糖において顕著であった。また、屈折糖度は全糖に比例して高くなる傾向を示した。

第2表は無着色果と黄色果の無機養分含量を測定した結果である。

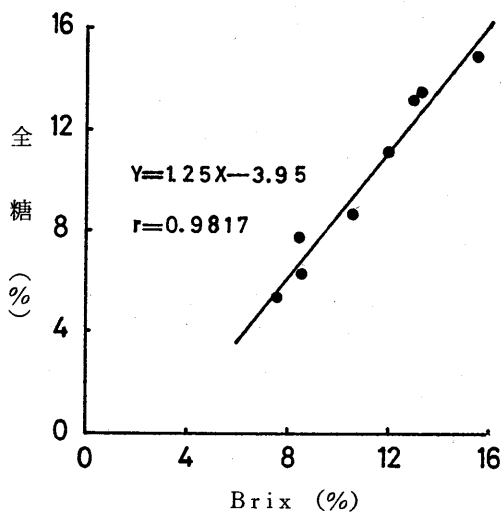
第2表 果実の黄化と無機養分含量 (mg/100g)

台 木	N	P	K	Ca	Mg
自 根	—	27.3	488	7.3	25.3
	* —	35.3	388	7.6	29.7
新 土 佐	307	28.8	395	5.4	25.3
	* 275	26.0	370	6.3	24.2
	297	46.9	413	7.6	27.0
	* 256	30.4	388	5.4	23.1
白 菊 座	281	37.3	408	7.3	29.2
	* 237	43.5	400	7.9	24.8

* 黄色果

果実100g中の無機養分含量はK, N, P, Mg, Ca の順に低下し, KとNでは無着色果が黄色果より高い傾向を示し, P, Mg, Ca でははっきりした傾向を示さなかった。

第1図は第1表に示した全糖と屈折糖度の値から, 両者の間の相関関係を示した相関図である。



第1図 屈折糖度と全糖との相関

この図から, HPLCによる全糖の測定値と屈折糖度計による値の間に1%水準の高い正の相関関係が存在することが明らかになった。

4. ま と め

プリンスメロンの果実は成熟期になると緑色から淡黄白色に変色してマクワ臭を発してくる。しかし, 成熟の早期に果実が黄変すると糖度が高まらず, 外観上からも品質の上からも商品価値が著しく低下すると言われている。

プリンスメロンの果実の黄変については, 栽培者間で, 1. 早くから果実を着果させ, 草勢が弱まった場合とか, 2. 病害虫の被害により, 葉が枯れ込んだ場合, 3. 砂質の土壌で肥料が不足したり, 極端な乾燥が続いた際などに多発することが認められている。

本報告は, 果皮が淡黄白色の商品性の高いものと, 黄変したものを選出し, 両者の糖度をHPLC法と屈折糖度計により測定, 比較した。その結果, 黄色果は対応する無変色果より蔗糖含量が著しく低く, 果糖, ぶどう糖でも同様に低かった。さらに, 黄色果の無機養分含量の測定結果では, N及びKの含量が無変色果に比べて低い傾向が認められ, P, Mg, Ca の3元素では,

その差がはっきりしなかった。また、HPLCによる全糖含量と屈折糖度計の示度は高い相関関係を示した。

文 献

- (1) 猪崎政敏編著：これからの露地メロン栽培，家の光協会（1983）
- (2) 岡田新生・久保田勇：農及園，53，558-560（1978）