

ニガウリの生育および貯蔵性に関する研究

中原亜理江・藤田勝見 (宮崎県総合農業試験場)

Arie NAKAHARA and Katsumi FUJITA :
Studies on the storage and growth investigation of balsam pear

現在、ニガウリは周年生産・収穫され各地に出荷されているが、気温の高くなる5月から7月にかけての時期は、出荷後流通中に果実が黄化することがあり問題になっている。

今回、ニガウリの収穫時期と果実の黄化との関係を明らかにするために開花後からの果実の生育および貯蔵性について調査したので報告する。

1. 材料および方法

供試品種は宮崎県佐土原町内のニガウリ半促成栽培圃場において、根1998年5月18日に開花・受粉した“宮崎こいみどり”を用いた。①生育調査：約3日置きに長さ、果径を調査した。②貯蔵調査：開花後14日目から約3日置きに4回に分けて果実を収穫し、実験室内において10℃、20℃で7日間(1処理区のみ8日間)貯蔵し重量減少率、クロロフィル含量、ビタミンC含量、二酸化炭素排出量、エチレン生成量を調査した。

2. 結果および考察

生育調査：調査した果実は開花後から果実の長さ、果径ともに肥大したが、約一割の果実で生育の程度に大きな差が見られた。開花後14日目に収穫した25個の果実では長さ20～25cmの個体が3個体(収穫した果実の12%)、25～30cmの個体が11個体(同じく44%)、30～35cmの個体が11個体(同じく44%)であった。

果実は長さ、果径ともに平均値で開花後21日目まで肥大しつつあったが、生育の遅い果実は期間を通して生育が遅れ、平均の約半分の生育となった(第1図)。

貯蔵試験：果実に対して低温障害の影響がなく経済効率的な点からも有効と考えられる10℃と流通中に積荷されるなどの状況で遭遇すると思われる20℃で貯蔵を行った結果、開花後14日、17日、21日、24日目に収穫、10℃貯蔵の果実では黄化する症状は認められなかった。一方、20℃貯蔵の果実では開花後14日目収穫分では、黄化は見られなかったが、17日目以降の収穫分は貯蔵7～8日ですべての果実で黄化が見られた。

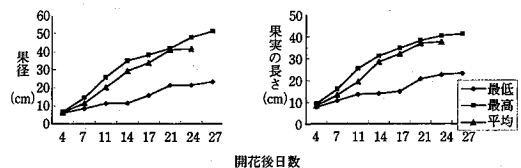
貯蔵前後の品質の変化は10℃では果皮色の指標として調査したクロロフィル含量は最大で50%程度の減少

にとどまり、内容成分のビタミンC含量には大きな変化はなかった。一方、20℃処理区のクロロフィル含量は貯蔵前に比べて80～95%、ビタミンC含量は30～40%程度の減少が見られた(第1表)。

二酸化炭素排出量、エチレン生成量を貯蔵中調査した結果、10℃貯蔵では収穫日に関わらず期間を通して二酸化炭素排出量はほぼ一定であった。一方、20℃貯蔵における果実の二酸化炭素排出量は、収穫時期による排出量の違いはあるものの黄化が現れる前後に増加する傾向があり(第2図)、さらに、エチレンの生成が確認された。

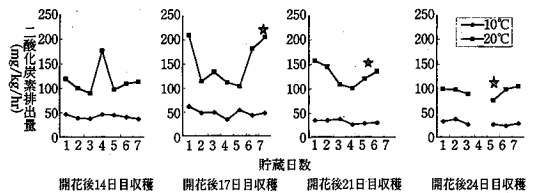
以上のことから、ニガウリは開花後からの生育が不揃いであり、果実の肥大待ちにより収穫遅れになった果実が混在することが考えられる。これらの果実が集出荷されて流通段階で10℃程度の低温が維持されないと熟度が進み黄化すると考えられた。

また、果実の黄化には、二酸化炭素排出量の上昇に伴いエチレンの生成が引き起こされることが関与していると思われる。



第1図 ニガウリの生育調査

注) 最低：最低値を示した個体 最高：最高値を示した個体
平均：調査した10個体の平均値を示す



第2図 ニガウリ貯蔵調査(二酸化炭素排出量)

注) ★：一個体でも果実に黄化症状が見られた日を示す

第1表 貯蔵による品質の変化

	貯蔵温度	開花14日後		開花17日後		開花21日後		開花24日後		開花28日後
		貯蔵前	貯蔵後	貯蔵前	貯蔵後	貯蔵前	貯蔵後*	貯蔵前	貯蔵後	
クロロフィル (mg/100gFW)	10℃		18.91		12.29		13.73		20.79	
	20℃	18.74	27.74	15.46	1.93	26.81	1.50	14.03	3.21	9.51
ビタミンC (mg/100gFW)	10℃		122.5		107.8		101.3		99.7	
	20℃	14.72	142.7	94	61.7	94	49	101.3	64.3	85.17
重量減少率 (%)	10℃		0.58		0.40		1.39		0.47	
	20℃		1.27		0.91		2.04		1.10	

注) *：8日間貯蔵したものを調査に供試した