

セイヨウナシ黄緑色系品種の色彩色差計利用による追熟完了時期の判定法

阿 部 芳 幸・渡 部 昭*

(山形県立園芸試験場・*長井農業改良普及所)

The Evaluation of after Ripening Period by Colorimeter on Pear

Yoshiyuki ABE and Akira WATANABE*

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station*)
*Nagai Agricultural Extension Service Station

1 は じ め に

セイヨウナシの追熟完了時期は、黄緑色系品種において追熟中に果色が黄緑色から黄色に変化した時が1つの目安とされている。

そこで、交雑実生果実の追熟完了時期判定に利用することを目的として、色彩色差計を用いて本県の主要品種である‘ラ・フランス’、‘シルバーベル’、‘ル・レクチェ’等の追熟中の果色変化の推移を検討したので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試果実及び追熟方法

場内産‘ラ・フランス’、‘シルバーベル’、‘ル・レクチェ’、‘バスクラサン’各品種を収穫適期前後10果づつ3回に分け収穫し、5℃で7日間予冷し室温で追熟させた。

(2) 果色変化の測定

1) 色彩色差計による測定

表1 収穫期別果実調査結果 (1991年)

品種名	収穫時 追熟時	果色	色 彩 計			黄化 指数	果実重 (g)	糖度 (%)	酸度 (%)	硬度 (Lb)	ヨード 反 応	食味
			L	a	b							
ル・レクチェ	10月18日	1.8	54.29	-20.03	57.56	156	371	12.2	0.27	14.4	2.4	—
	12月3日	5.3	62.53	12.43	40.65	204	342	16.0	0.16	4.4	—	3.5
ル・レクチェ	10月22日	2.0	59.20	-17.09	37.82	131	384	12.7	0.21	14.9	2.9	—
	12月3日	5.4	62.70	17.04	40.55	149	361	14.8	0.17	2.3	—	4.0
ル・レクチェ	10月25日	2.1	58.39	-9.13	37.28	238	366	13.4	0.17	14.8	2.4	—
	12月6日	5.5	64.60	8.96	41.93	302	336	15.7	0.19	2.7	—	4.0

黄化指数を経日的な変化で見ていくと、‘ル・レクチェ’で各収穫日も追熟中に緩やかな上昇カーブに続き急激な上昇下降のある変曲点が見られた。(図1)

この変曲点の急下降期頃が果実調査による追熟完了時期と概ね一致した。このことは一昨年までの調査でも、供試した他の3品種でも同様な傾向であった。

カラーチャートの経日変化は、果色の値が緩やかに上昇し‘ル・レクチェ’で本年も5.4頃が追熟完了時期であった(図2)。既存品種で既に追熟完了時期のカラーチャートの値の目安があるものでは、追熟の判定の1つとして利用出来るが、未知な品種ではこの値が不明であり判定しにくい面を持っている。

追熟中の果実を3～4日間隔で色彩色差計(ミノルタ製CR-200型)を用いて、果実の陰光面のサビの少ない部位1カ所を定めて果色を測定した。測定はHUNTER表色系{L=明度, a=+(赤)~-(緑), b=+(黄)~-(青)}により測定し、黄化指数(指数=L×b/|a|)の推移をみた。

2) カラーチャートによる測定

ニホンナシ地色カラーチャート(果樹試基準)を用いて上記果実について同様に測定し、果色の推移をみた。

(3) 収穫時期別の果実調査

収穫時と追熟したと思われる時点で果色、果実重、糖度、滴定酸度、硬度、ヨード反応、食味(1:まずい~5:うまい)について常法により調査した。

3 試 験 結 果 及 び 考 察

果実調査結果では、各収穫日も収穫適期中に入っていると見られ、追熟は順調に行なわれた。(表1)

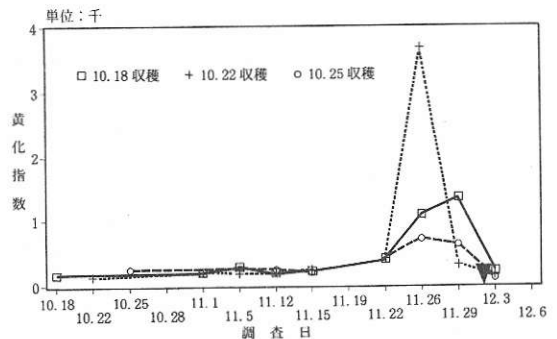


図1 追熟中の黄化指数の経日変化
ル・レクチェ (1991年) ▼追熟期

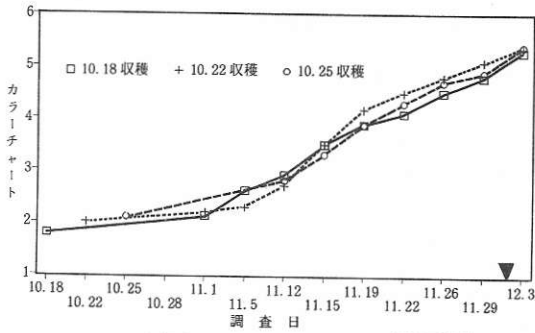


図 2 追熟中のカラーチャートの経日変化
ル・レクチュ (1991年) ▼追熟期

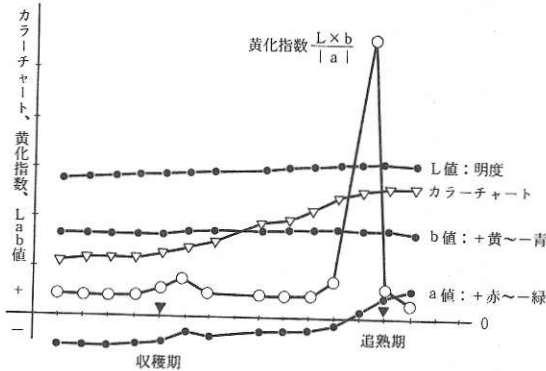


図 3 ル・レクチュの収穫前から追熟完了時期までの
果色変化パターン図

収穫前から追熟完了時期までの果色変化のパターンを 'ル・レクチュ' で示した (図3)。黄化指数はL値やb値の変化が少ないため、a値の変化により大きく変わっていくものである。黄緑色から黄色へ追熟変化する品種は、a値の一侧から+側へ変わる時期にゼロ点を通り上昇下降の変曲点が現われると判断出来る。

尚、サビの部位の測定や褐色品種では、この黄化指数の変化に振れがでたりパターンが異なるので、さらに検討すべきと考えられる。

4 ま と め

以上の結果から、黄緑色系品種で、追熟中の黄化指数の経日変化は緩やかな上昇カーブに続き、急上昇急下降の変曲点が見られ、この急下降してきた時期が概ね追熟完了時期と判断された。この方法を用いることにより、非破壊法で交雑実生の果実や追熟完了時期の不明な品種の追熟判定に利用出来ると考えられる。

また、収穫適期の判定でも果色の変化が黄化指数の小さな変曲点として現われる傾向にあり、さらに検討すべきと考えられる。