

岡山県育成のモモ‘岡山PEH8号（白露[®]）’の収穫適期把握のためのカラーチャートの開発

佐々木 郁哉・荒木 有朋・樋野 友之・鶴木 悠治郎・河村 美葉子

Development of the Color Chart for Grasping Optimum Harvesting Time in Peach ‘Okayama PEH8go (Hakuro)’

Fumiya Sasaki, Aritomo Araki, Tomoyuki Hino, Yujiro Unoki and Minako Kawamura

緒 言

岡山県のモモ栽培では、病害虫対策及び果実の外観の美しさを目的に、有袋栽培が普及している。比較的遮光率の高い袋を用いるため、他県の赤い外観とは異なり、白色に仕上がる。こうした白桃類では、熟度が進行すると果皮から緑色が次第に退色するため、生産現場では、収穫適期を目視で判断することが一般的である。

本県で育成したモモ‘岡山PEH8号’（商標名：白露[®]、以下、‘白露’）は、主力品種の‘清水白桃’に用いるオレンジ色で無底の果実袋を被袋すると、生育が進み果肉が軟化しているにもかかわらず、果皮に緑色が強く残しやすい（日原・田村，2014）。このため、緑色の退色を促し、果皮色を白く仕上げるためには、遮光度の高い白黒で有底の一重果実袋（以下、白黒有底袋）で被袋する必要がある（田村・日原，2015）。一方、白黒有底袋を被袋した場合には、成熟前の果皮色の変化が小さくなるため、目視による収穫適期の判定が難しいことが課題である。樋野ら（2017）は、‘白露’の収穫適期に関して、果実チーク部の硬度が2.0～2.5kgfとなった時点で収穫すると、果実品質、食味及び日持ち性が優れることを報告している。しかし、硬度計による果実硬度の測定は果肉組織の破壊を伴うため、非破壊で簡便に収穫適期を判断できる指標の確立が求められた。破壊を伴わない収穫適期の判断方法としては、モモでは満開日からの積算気温から収穫期の予測が可能とした手法（村尾ら，2002）が報告されている。しかし、‘白露’では、満開日から収穫までの積算気温はこれまでの検討から年次変動が大きいことから、本品種の熟度判定法として積算気温のみを目安にすることは難しいと考えられた。

農林水産省果樹試験場（現在、独立行政法人農業・

食品産業技術総合研究機構果樹研究所）は、果皮色から熟度を判定する白肉桃及び黄肉桃用の2種類のカラーチャートを作成している（山崎・鈴木，1980；鈴木ら，1981）。しかし、この白肉桃用カラーチャートでは、白黒有底袋を被袋した場合に、果皮色の変化が小さい‘白露’の収穫適期を把握することは困難であった。近年は、新品種の開発・普及に伴って、モモでは和歌山県が黄肉桃の‘つきあかり’（和中ら，2019）について、スモモでは山梨県が‘サマービュート’（富田ら，2012）について、品種専用のカラーチャートを報告している。‘白露’は果皮の着色がほとんど無いことからカラーチャートによる熟度判定の適性が高いと考えられる。

そこで、本研究では、新品種のモモ‘白露’において、収穫適期の果実硬度に相当する果皮色を特定するとともに、本品種専用のカラーチャートを作成し、その実用性を検討した。

試験方法

岡山県農林水産総合センター農業研究所で、開心自然形2本主枝整枝の‘白露’の8年生2樹（‘筑波5号’台，2018年当時）を用いた。すべての果実には、白黒有底袋（黄金桃用一重袋，西日本果実袋株式会社）を被袋した。その他の管理は、岡山県栽培指針（岡山県，2014）に準じた。

試験1. 収穫適期の果実硬度に対応した果皮クロロフィル値の特定

2018年の成熟期である8月24日～9月10日に、1～2日おきに樹冠全体から無作為に各樹15果ずつ収穫した。腐敗果などを除く計182果について調査した。収穫直後に果実重を測定し、果梗離脱の有無を判定するとともに果皮のクロロフィル値を非破壊糖度計（K-BA100R，（株）クボタ）を用いて測定した。果実

赤道部（チーク部両面を1か所ずつ）のクロロフィル値は、「 $9-5339.7 \times (670\text{nm}$ における2次微分吸光度)」(高野, 2010)の互換式を用いた

さらに、182果のうちの95果について、果皮クロロフィル値を測定した部位の果実硬度を、果実硬度計(KM-5円錐形, (株)藤原製作所)を用いて測定した。残りの87果は25℃の室温で5日間貯蔵した後に、果実赤道部(チーク部両面を1か所ずつ)の果実硬度を測定し、糖度をデジタル糖度計(PR-101 *a*, (株)アタゴ)で測定し、果汁pHをコンパクトpHメーター(B-712, (株)堀場製作所)で測定した。また、果実チーク部の両面を縫合線に対して平行に切断し、切断面の果肉障害(赤肉症、水浸状果肉褐変症)の有無を目視で調査した。

試験2. 果皮クロロフィル値に基づくカラーチャートの作成

試験1で供試したすべての182果を用いて、収穫当日に果実赤道部(チーク部両面)の果皮色を、JIS Z 8721 準拠標準色票(光沢版)第8版第1刷(日本規格協会, 1993)を用いて屋内で視感比色し、近似色を判定した。なお、本稿では三属性による表示(JIS Z 8721)に基づき、マンセル値: H V/C (色相: H, 明度: V, 彩度: C)で色を表記した(若松, 2012)。近似色が標準色票に存在しない場合は、(財)日本色彩研究所に依頼し、標準色票の中で実際の果実の外観に最も近い色票をもとに、彩度及び明度を調整し、近似色を作成した。測定した果皮クロロフィル値は9段階(12.5未満, 12.5以上17.5未満, 17.5以上22.5未満, 22.5以上27.5未満, 27.5以上32.5未満, 32.5以上37.5未満, 37.5以上42.5未満, 42.5以上47.5未満, 47.5以上)に区分し、各区分の代表値を10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50以上とした。そして、各区分の中で最も多かった色票及び次点の色票をそれぞれ第1最頻色及び第2最頻色とした。それらを区ごとに比べ、色票の差異が明確になるように区分を統合、削減するなど調整し、7段階に区分した試作版カラーチャートを作成した。

試験3. カラーチャートの実用性の検討

2019年の成熟期である9月2日から9月9日にかけて、チャート収穫区及び慣行収穫区を設けて、試作版カラーチャートの実用性を検討した。チャート収穫区は、‘白露’の収穫未経験者1名により、試験2の試作版カラーチャートで果実赤道部(チーク部)の果皮色と視感比色し、収穫適期の目安である果皮クロロフィル値15～30に該当する果実を収穫した。慣行収穫区は、‘白露’の収穫経験者1名により、カラーチャートを用いず、果皮色から達観で適期を判断して収穫した。収穫作業は2樹

に対して2名が同時に行った。収穫した果実のうち、無作為に抽出した各区25果ずつを供試し、果実品質を比較した。収穫果の果梗離脱の有無を調査した後、非破壊糖度計(K-BA100R, (株)クボタ)を用いて果実赤道部(チーク部)の糖度と果皮クロロフィル値(吸光度: 670nm)を測定し、果皮着色の発生程度を達観による5段階(0: 無, 1: 微, 2: 少, 3: 中, 4: 多)で評価した。さらに、収穫5日後に果実硬度計(KM-5円錐形, (株)藤原製作所)を用いて果実硬度を測定し、果汁pHをコンパクトpHメーター(B-712, (株)堀場製作所)を用いて測定した後、実食による香り及び渋みの官能評価を5段階(0: 無, 1: 微, 2: 少, 3: 中, 4: 多)で行った。赤肉症及び水浸状果肉褐変症の発生については、達観による5段階(0: 無, 1: 微, 2: 少, 3: 中, 4: 多)で程度を評価し、発生程度に発生率を乗じて発生日として算出した。

結 果

試験1. 収穫適期の果実硬度に対応した果皮クロロフィル値の特定

収穫当日の果実硬度と果皮クロロフィル値の関係をみると、果皮クロロフィル値が小さいほど硬度が低い傾向であり、特に果皮クロロフィル値が15以下の果実では、果実硬度が2.0kgfを大きく下回るものが多かった(図1)。収穫日の果皮クロロフィルの代表値ごとの果実品質及び収穫5日後の果実硬度を表1に示した。収穫5日後の果実硬度は、収穫当日の果実硬度と同様に、果皮クロロフィル値が小さいほど低い傾向であった。果皮クロロフィル値が小さいほど、果実重が大きく、果汁pHが高い傾向であった。クロロフィル値の区分と糖度との関係は判然としなかった。果皮クロロフィル値ごとの果実の生理障害の発生について表2に示した。果梗離脱果の発生率は、いずれのクロロフィル値の区分においても44%以上であり、区分間には有意な差が認められなかった。赤肉症の発生は、全体にほとんどなかった。また、水浸状果肉褐変症の発生は10の区分で認められ、発生率は20%であった。

試験2. 果皮クロロフィル値に基づくカラーチャートの作成

果皮クロロフィル値ごとの標準色票による近似色を表3に示した。果皮クロロフィル値が低いほど、色相が黄緑色(GY)から黄色(Y)に変化していった。一方、明度は8～9、彩度は4～6と、大きな変化はなかった。果皮クロロフィル値の代表値15～30の第1最頻色及び第2最頻色は、マンセル値で7.5Y 9/4付近に集中し

た。果皮クロロフィル代表値10, 15, 50以上の第1最頻色及び10, 20, 25, 50以上の第2最頻色については、標準色票とやや異なっていたため、新たに色票を作成した。カラーチャートの色票は、主に第1最頻色を採用した。果皮クロロフィル代表値30及び35は、果皮クロロフィル代表値40との違いを明確にするため、第1最頻色と第2最頻色の中間色を作成し8.75Y 9/4をカラーチャートの色票とした。これらの結果を基に、10 (5.0Y 9/3),

15 (7.5Y 9/3), 20 (7.5Y 9/4), 30 (8.75Y 9/5), 40 (10Y 9/6), 45 (10Y 9/4), 50以上 (1.5GY 8.5/5) の7段階の色票による試作版カラーチャートを作成した (図2)。

試験3. カラーチャートの実用性の検討

収穫判断法の違いによる収穫果の果皮クロロフィル値を図3に示した。慣行収穫区は、果皮クロロフィル値の平均が33.8であり、収穫適期の目安であるクロロフィル値15～30の範囲の果実は全体の44%であった (表

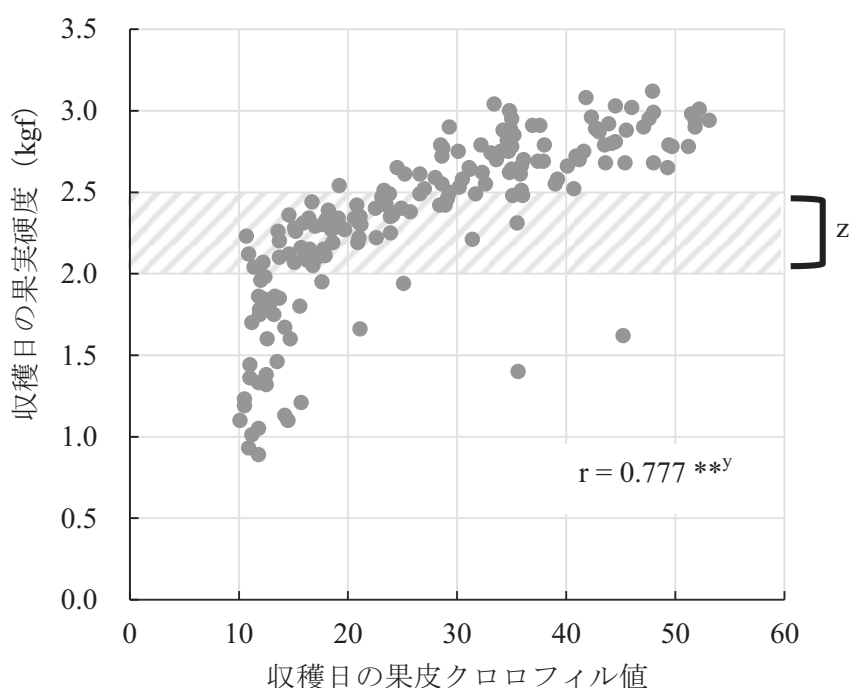


図1 ‘白露’の収穫日の果皮クロロフィル値と果肉硬度との関係

z 斜線部は果肉硬度2.0～2.5kgfの範囲を示す

y **は1%水準で有意な相関があることを示す (n=182)

表1 ‘白露’の収穫日のクロロフィル値の違いと収穫日及び収穫5日後の果実品質との関係

収穫日のクロロフィル値 ^z		果実硬度 (kgf) ^z		果実重 ^y		糖度 ^y	果汁
代表値	範囲	収穫日	収穫5日後	(g)		(°Brix)	pH ^x
10	12.5未満	1.65 ± 0.06 ^w	0.67 ± 0.01	349.6 ±	8.9	16.3 ± 0.18	4.1 ± 0.02
15	12.5以上17.5未満	2.18 ± 0.04	0.81 ± 0.06	319.1 ±	8.7	16.0 ± 0.28	4.0 ± 0.04
20	17.5以上22.5未満	2.33 ± 0.05	0.87 ± 0.05	325.5 ±	12.5	15.9 ± 0.23	4.0 ± 0.03
25	22.5以上27.5未満	2.54 ± 0.05	0.94 ± 0.05	305.5 ±	14.2	16.0 ± 0.18	4.0 ± 0.03
30	27.5以上32.5未満	2.70 ± 0.04	1.14 ± 0.06	278.2 ±	7.0	16.4 ± 0.20	3.9 ± 0.05
35	32.5以上37.5未満	2.60 ± 0.08	1.63 ± 0.14	270.5 ±	10.7	16.7 ± 0.44	3.9 ± 0.09
40	37.5以上42.5未満	2.82 ± 0.04	1.80 ± 0.10	265.4 ±	7.4	16.3 ± 0.12	3.8 ± 0.04
45	42.5以上47.5未満	2.76 ± 0.11	2.22 ± 0.10	251.0 ±	11.6	16.0 ± 0.15	3.7 ± 0.04
50以上	47.5以上55.0未満	2.93 ± 0.03	2.06 ± 0.21	252.4 ±	9.9	16.8 ± 0.15	3.8 ± 0.07

z クロロフィル計値及び果実硬度は、果実チーク部を測定し、各果で2箇所測定した果実の測定値も含む

y 果実重、糖度は収穫当日に測定

x 果汁pHは収穫5日後に測定

w 表中のすべての項目について、±は標準偏差を示す (n=3～41)

考 察

4). 一方で、カラーチャート収穫区は、クロロフィル値が平均27.6であり、慣行収穫区と比較してクロロフィル値が有意に低く、収穫果の56%が果皮クロロフィル値15～30の範囲内であった。また、収穫果の果実品質と生理障害の発生を表5及び表6に示した。収穫日及び果実品質は、いずれの項目でも区間で有意な差はなく、生理障害の発生も区間で有意な差はなかった。

モモ果実の熟度は成熟にともなう果実硬度の低下とクロロフィルの減少によって判別できる（高野，2010）。本試験の収穫時の果実硬度は、収穫時の果皮クロロフィル値が小さくなるにしたがって緩やかに低下し、果皮クロロフィル値が15を下回ると大きく低下した。果皮クロロフィル値が15を下回ると水浸状果肉褐変症の発生も認められたため、果皮の緑色がこのレ

表2 ‘白露’の収穫時の果皮クロロフィル値の違いと果梗離脱果及び果肉障害の発生率との関係

収穫日の 果皮クロロフィル値		果梗 離脱果 ^z (%)	果肉障害 (%) ^y	
代表値	範囲		赤肉症	水浸状 果肉褐変症
10	12.5未満	77.8	0	20
15	12.5以上17.5未満	77.4	8	0
20	17.5以上22.5未満	73.1	0	0
25	22.5以上27.5未満	53.3	9	0
30	27.5以上32.5未満	66.7	0	0
35	32.5以上37.5未満	91.7	0	0
40	37.5以上42.5未満	44.4	0	0
45	42.5以上47.5未満	87.5	0	0
50以上	47.5以上55.0未満	66.7	0	0

^z 果梗離脱果は各区分で8～31果を供試

^y 果肉障害は各区分で6～13果を供試

表3 果皮クロロフィル値別の標準色票による近似色

クロロフィル値		標準色票 (JIS Z 8721準拠, 光沢版) ^z		カラーチャート貼付用 近似色の作成 ^y
代表値	範囲	最頻色	第2最頻色	
10	12.5未満	5.0 Y 9/4 より淡黄	5.0 Y 9/6 より淡黄	→ 5.0 Y 9/3
15	12.5以上17.5未満	7.5 Y 9/4 より淡黄	7.5 Y 9/4	→ 7.5 Y 9/3
20	17.5以上22.5未満	7.5 Y 9/4	7.5 Y 9/4 より黄	7.5 Y 9/4
25	22.5以上27.5未満	7.5 Y 9/4	7.5 Y 9/4 より黄	
30	27.5以上32.5未満	7.5 Y 9/4	10 Y 9/6	→ 8.75 Y 9/5
35	32.5以上37.5未満	10 Y 9/6	7.5 Y 9/4	
40	37.5以上42.5未満	10 Y 9/6	2.5 GY 9/6	10 Y 9/6
45	42.5以上47.5未満	10 Y 9/4	10 Y 9/6	10 Y 9/4
50以上	47.5以上55.0未満	2.5 GY 8/6 より白	2.5 GY 9/6 より白	→ 1.5 GY 8.5/5

^z 表記はマンセル値;H V/C(色相:H, 明度:V, 彩度:C)

^y 標準色票に無い色は、(財) 日本色彩研究所で造色

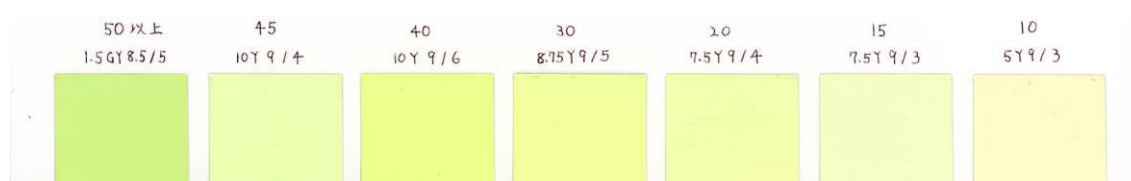


図2 果皮クロロフィル値と果実の外観を基に作成した試作版カラーチャート

ベルにまで退色した果実は過熟と考えられた。樋野ら（2017）が示した‘白露’の収穫適期の判断基準は果実硬度が2.0～2.5kgfであり、これに相当したのは、収穫当日の果皮クロロフィル値が15～30であった。また、果皮クロロフィル値が15～30の果実は、収穫5日

後の果実硬度が1.0kgf程度であり、本品種は果実硬度が1.0kgf程度まで低下した頃が食べ頃である（鶴木ら，2020）ことから、この果皮クロロフィル値15～30での収穫が適当と考えられた。果皮クロロフィル値が小さいほど果実重が大きい傾向で、果皮クロロフィル値

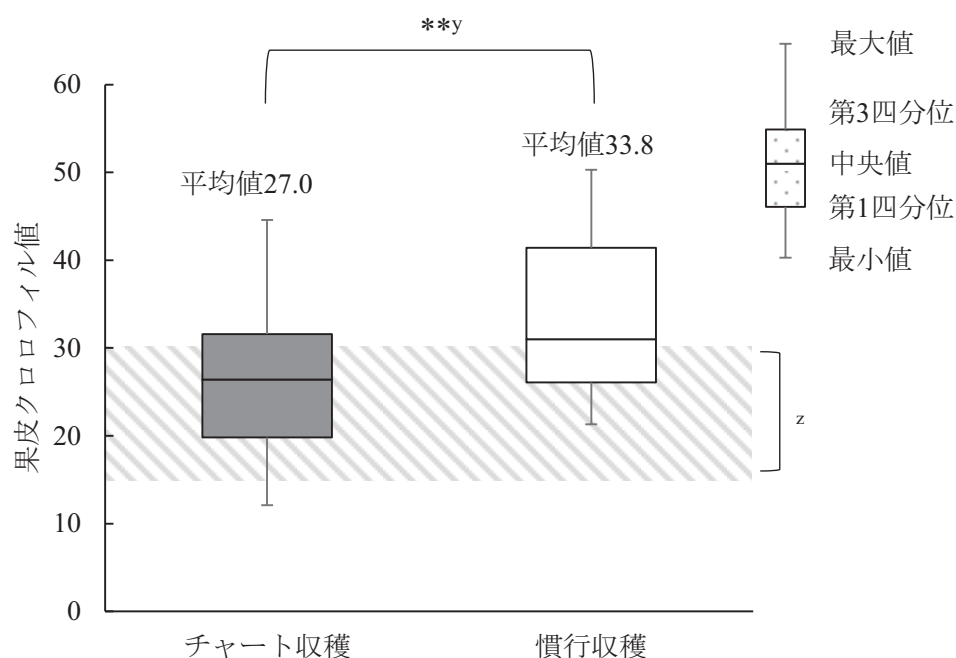


図3 収穫判断方法の違いが‘白露’の果皮クロロフィル値に及ぼす影響

^z 網掛けは、収穫適期の目安であるクロロフィル値15～30の範囲を示す

^y **はt検定により1%水準で有意な差があることを示す

表4 収穫判断方法の違いが‘白露’の収穫適期果割合に及ぼす影響

試験区	収穫適期果の割合（%） ^y
チャート収穫区	56
慣行区	44
有意差 ^z	ns

^z χ^2 検定により、nsは5%水準で有意差がないことを示す

^y クロロフィル値15～30の果実の割合

表5 収穫判断方法の違いが‘白露’の収穫日及び果実品質に及ぼす影響

試験区	平均収穫日 (月/日)	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	果実硬度 (kgf)	香り ^z (0～4)	渋み ^z (0～4)	果汁 pH
チャート収穫	9/4	414.8	12.7	1.11	2.3	0.8	4.04
慣行収穫	9/5	414.4	12.2	1.21	2.3	0.6	4.01
有意性 ^y	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

^z 達観による5段階評価(0:無, 1:微, 2:少, 3:中, 4:多)

^y t検定により、nsは5%水準で有意差なし

が30以下の場合には、過度な酸味を感じない果汁pH4.0以上での収穫が可能であった。これらのことから、‘白露’は果皮クロロフィル値が15～30の段階で収穫すると、果実重が大きく、酸味が少なく良好な食味での収穫が可能であると考えられた。

本試験の中では本品種専用のカラーチャートでの果皮色との視感比色による収穫適期の判定方法について検討した。カラーチャート作成の際、色差計による果実表面の色特性値の測定も検討したが、作成した色票の色特性が実際の果実と同じでも、視感比色が同じとは限らず、実際にずれが生じることも多かったため、本研究では視感比色によって色票を作成する手法を用いた。収穫適期の果皮クロロフィル値が15～30の場合の果皮色は、標準色票におけるマンセル値で7.5Y 9/4付近に集中しており、判断指標として活用できると考え

られた。試作したカラーチャート（図3）のように、‘白露’は成熟に伴う果皮色の変域が極めて小さい。クロロフィル値が15～30の範囲での果皮色の変化は非常に小さいものの、試作したカラーチャートを実際の収穫に活用したところ、収穫適期の果実の割合が増え、本カラーチャートの実用性が示された。なお、クロロフィル値50以上の色票は視感から明らかに未熟と判断でき、果皮クロロフィル値50以上の色票は収穫作業においてもほとんど使用することはなかったことから、この区分は不要であると思われた。さらに色の変化に乏しい40～45の色票についても、カラーチャートを簡素化するためにも統合、もしくは削減してもよいのではないかと考えられた。本研究の結果を受けて、樋野ら（2021）は色票を5色に変更したカラーチャートを作成した。現在、本品種専用の実用版カラーチャートが

表6 収穫判断方法の違いが‘白露’の生理障害の発生に及ぼす影響

試験区	果梗離脱果率 (%)	核割れ果率 (%)	果肉障害発生程度 ^z	
			赤肉症	水浸状果肉褐変症
チャート収穫	52	0	0.04	0.04
慣行収穫	28	8	0	0
有意性 ^y	ns	ns	ns	ns

^z 果肉障害発生程度は5段階評価（0：無，1：微，2：少，3：中，4：多）

^y 果梗離脱果率及び核割れ果率は χ^2 検定，果肉障害発生度は t 検定により，nsは5%水準で有意差がないことを示す



図4 実用版カラーチャートを用いた収穫適期判断の様子

岡山県うまいくだものづくり推進本部によって作成され、実用化されている（図4）。

摘 要

岡山県オリジナル新品種のモモ‘岡山PEH8号（白露®）’は、成熟に伴う果皮色の変化が非常に小さいため、達観による外観評価のみでは収穫適期の判断が困難であった。そこで、‘岡山PEH8号（白露®）’の収穫適期の果実硬度に相当する果皮色を特定するとともに、本品種専用のカラーチャートを作成し、その実用性を検討した。本品種の収穫適期は果実硬度2.0～2.5kgfであることが明らかとなっているが、この果実硬度は、果実チーク部の果皮クロロフィル値が15～30に相当することが明らかとなった。異なる熟度で収穫した果実を果皮クロロフィル値ごとに分けし、果皮色と標準色票を照らし合わせて果皮色の近似色を作成した。その結果、収穫適期である果皮クロロフィル値15～30の果皮色はマンセル色票系で7.5Y 9/4付近に集中していた。この色を中心に、熟度ごとの果皮色の近似色を用いて、試作版カラーチャートを作成した。このカラーチャートを使用しながら、‘岡山PEH8号（白露®）’の収穫未経験者が収穫を行ったところ、収穫経験者よりも正確に適熟の果実を収穫できたことから、本カラーチャートの実用性が示された。

引用文献

- 日原誠介・田村隆行（2014）モモの新品種‘岡山PEH8号’。岡山農研研報，5: 13-16。
- 樋野友之・荒木有朋・鶴木悠治郎・河村美菜子・佐々木郁哉（2021）モモ「白露」の収穫適期を判断するカラーチャートの作成。岡山県農林水産総合センター農業研究所令和2年度試験研究主要成果，pp. 13-14。
- 樋野友之・福田文夫・藤井雄一郎・荒木有朋・深松陽介・中野龍平・井上幸次（2017）岡山県オリジナル新品種モモの輸出果実の評価及び市場ニーズに対応した栽培技術の検討。園学研，16（別1）：275。
- 村尾昭二・丸尾勇治郎・福田哲夫（2002）平均気温と日照時間によるもも「あかつき」の収穫盛期予測。香川県農業試験場研究報告，55: 33-36。
- 日本規格協会（1993）JIS Z 8721準拠標準色票（光沢版）第8版第1刷。日本規格協会，東京。
- 岡山県（2014）岡山県果樹栽培指針。岡山県，岡山，pp. 3-39。
- 鈴木勝征・山崎利彦・村瀬昭治・宮川久義・野方俊秀・

- 水戸部満・森田彰（1981）果実の成熟度判定のためのカラーチャートの作成とその利用に関する研究（第3報）。果樹試験場報告A，8，85-100。
- 高野和夫（2010）おいしいモモの生産と出荷技術に関する研究。岡山農研研報，1: 23-90。
- 田村隆行・日原誠介（2015）モモ新品種「岡山PEH8号」に適した果実袋の種類。岡山県農林水産総合センター農業研究所平成26年度試験研究主要成果，pp. 11-12。
- 富田晃・萩原秀樹・鈴木文晃・串田賢一（2011）スモモ‘サマービュート’の収穫適期の把握と専用カラーチャートの開発。園学研，11（別2）：357。
- 鶴木悠治郎・藤井雄一郎・藤原宏子・樋野友之・荒木有朋（2020）岡山県育成のモモ新品種‘岡山PEH8号（白露®）’の食べ頃の判断基準の検討。岡山農研研報，11: 21-28。
- 若松和紀（2012）色の事典色彩の基礎・配色・使い方。西東社，東京，pp. 30-33。
- 和中学・堀田宗幹・有田慎・根来圭一（2019）モモ黄肉品種‘つきあかり’果実の収穫適期把握のためのカラーチャートの開発。和歌山県農林水研報，7: 55-62。
- 山崎利彦・鈴木勝征（1980）果実の成熟度判定のためのカラーチャートの作成とその利用に関する研究（第1報）。果樹試験場報告A，7: 19-44。

Summary

The peach **‘Okayama PEH8go (Hakuro)’**: the original white variety bred by Okayama prefecture has very little change in a peel color until harvest. Therefore, it is difficult to judge the proper timing for harvest based on its appearance without having clear criteria. We had been trying to identify a peel color corresponded to the fruit firmness which is the optimum harvesting maturation in order to create the color chart for **‘Okayama PEH8go (Hakuro)’**, and then examined its practicality. It is already known that the fruit firmness of 2.0 to 2.5 kgf which is the optimum harvesting maturation for this variety. It was clearly shown that within the range of value corresponded to a peel chlorophyll value of 15 to 30. Fruits harvested at different ripening levels were classified according to the peel chlorophyll value, and the peel color was compared with the standard color chart to create an approximate color. The peel color of the peel chlorophyll value of 15 to 30, which is the optimum harvest time, was concentrated around 7.5Y 9/4 in the Munsell color system. A prototype color chart was created using an approximate color of the peel color for each grade of maturation centering on this color. As a result of harvesting using the prototype chart by those who have not experienced harvesting of ‘Okayama PEH8go (Hakuro)’, it is clear that the color chart is highly practical because it was possible to harvest the fruit in a proper maturation more accurate than those who have already experienced the harvest of this variety.