

平成12年度試験研究成果

区分	普及	題名	りんご「きおう」の表面色カラーチャートによる収穫適期判断（追補）			
<p>[要約] りんご品種「きおう」の収穫適期は、表面色カラーチャートを利用して判断が可能であり、その際の表面色指数の目安は、比色部位を陽光面と陰光面の間とした場合に3前後が適当である。</p>						
キーワード	きおう	収穫適期	カラーチャート	園芸畑作部 果樹研究室		

1. 背景とねらい

本県オリジナルのりんご品種「きおう」は、その省力的且つ高品質な特性から、早生品種の一翼を担う品種として注目されている。しかし、黄色の早生品種であることから収穫適期の判断が難しく、そのことによる収穫果の品質のバラツキが見られ、簡易な収穫適期の判定技術が求められていた。

その解決策として、果実の表面色のカラーチャートを試作し指導に供したが(平成10年度研究成果)、今回はさらに利便性を向上させるため、チャートの形状、色調、指数の段階を変更して改善し、その実用性を検討した結果、一定の成果が認められたため普及に供する。また、果実の成熟期と深い関係が認められる満開起算日数と「きおう」の収穫期の関係も併せて紹介する。

2. 技術の内容

- (1) 今回作成した「きおう」カラーチャート(表面色用)は図1のとおりであり、色調(以下、表面色指数)を収穫適期を中心として6段階とし、各指数間に穴を開け果実との比色の簡便化を図っている。
- (2) カラーチャートと果実との色差を、果実の色を数量的に評価できる色相角度(H)で比較した結果、果実の色変化に表面色指数がほぼ合致し、表面色を代表する色として利用可能と判断された(図2)。
- (3) 表面色指数と果実品質の関係から、各品質要素との間に高い有意な相関が見られ、表面色の変化が果実品質の変化を示すことが確認された(表1)。
- (4) 表面色の経時変化から、指数値が収穫期直前(満開110日後)から急激且つ明確な変化を示し、この色変化が収穫期の判断に利用可能と考えられた(図3)。
- (5) 各表面色指数毎の果実品質から、内部品質の収穫期判定基準(糖度13%、硬度14lbs、地色指数2~3)と合致するのは、表面色指数2.5~3.5が適当と判断された(表2)。
- (6) 表面色の測定部位は、いずれの部位でも果実品質との相関が高いが、陽光面の日焼けによる測定誤差や測定の利便性から、果実側部(陽光面と陰光面の間)での測定が有効と考えられた(表1、図3)。
- (7) 以上から、本カラーチャート使用時の表面色の目安は下表のとおりである。

表面色指数	1	2	3	4	5
可食適期			←————→		
即売用収穫期			←————→		
出荷用収穫期			←————→		

- (8) 満開起算日と収穫期の関係から、各果実品質とも年次変動が少なく高い相関が確認され(図4~6)、満開起算日数115~120日で前述収穫期基準に達し、また表面色も同時期に収穫期の色と合致することから(図3)、「きおう」の収穫適期の満開日起算日数は115~120日と考えられる。

3. 指導上の留意事項

- (1) 果実と比色する時は果実の赤道部で陽光面と陰光面の間を比色する。
- (2) 「きおう」の表面色は収穫直前(約5~7日前)から急激な変化をしめすため、収穫開始予定の10日前から2~3日毎に測定し収穫期を把握する。
- (3) 測定時は、直射日光下は避け、比較的明るい日陰で比色する。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

〔果樹3〕-1-(3)-ア 新品種等の安定生産技術の確立

6. 参考文献・資料

- (1) 平成10年度試験研究成果(指導)りんご「きおう」の表面色カラーチャートによる収穫適期判断
- (2) 平成7~12年度 岩手県農業研究センター 果樹試験成績書(一部未定稿)
- (3) 園学要旨・平12東北支部:13-14.2000 りんご「きおう」の収穫適期判定技術の開発

7. 試験成績の概要 (具体的なデータ)

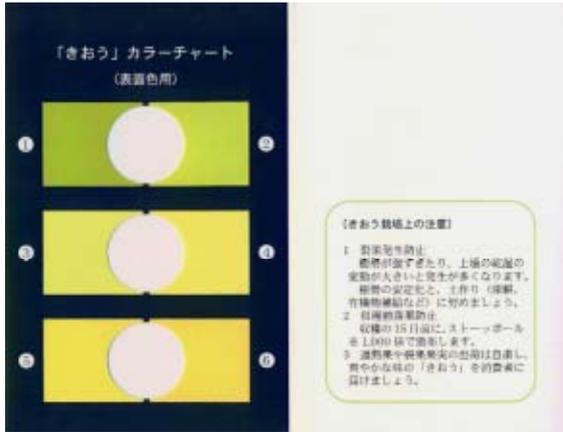


図1 「きおう」用表面色カラーチャート

表1 表面色指数と果実品質との相関^Z (2000)

表面色指数	糖度	硬度	酸度	テンプン	地色	食味
陽光面測値	0.54 ^Y	-0.81	-0.52	-0.81	0.83	0.87
陰光面測値	0.47	-0.79	-0.40	-0.70	0.88	0.87
側面測値	0.53	-0.81	-0.41	-0.72	0.87	0.91

^Z N=80 ^Y 表中の相関係数は全て0.1%水準で有意差有り

表2 表面色指数毎^Zの果実品質 (2000)

表面色指数	果重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (brix%)	酸度 (g/100ml)	地色 ^Y (指数)	テンプン ^X (指数)	食味 ^V (指数)
1.0	278	16.7	12.6	0.44	1.1	3.9	1.0
1.5	296	15.1	13.3	0.36	1.5	2.3	2.2
2.0	309	14.4	13.3	0.34	1.7	2.1	2.1
2.5	332	13.9	13.6	0.31	1.9	1.9	2.8
3.0	327	13.0	13.3	0.37	1.9	1.5	3.0
3.5	331	12.4	13.4	0.33	2.9	1.5	3.3
4.0	347	12.4	13.8	0.38	2.6	1.8	3.7
4.5	322	11.3	13.3	0.34	3.0	1.2	4.0
5.0	337	10.7	13.7	0.33	3.1	1.0	4.2

^Z 測定部位は陽光面と陰光面の間 ^Y きおう用地色カラーチャート使用
^X テンプン反応指数 0 (無) ~ 5 (多)
^V 食味指数 1 (未熟) ~ 3 (適熟) ~ 5 (過熟)

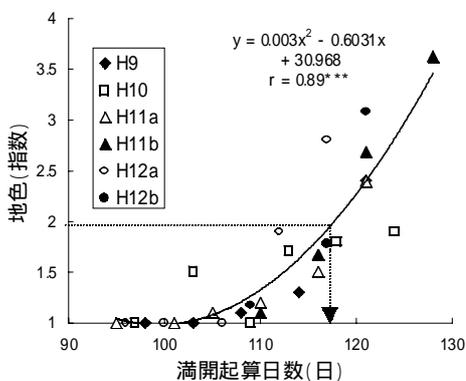


図5 満開起算日と地色の関係

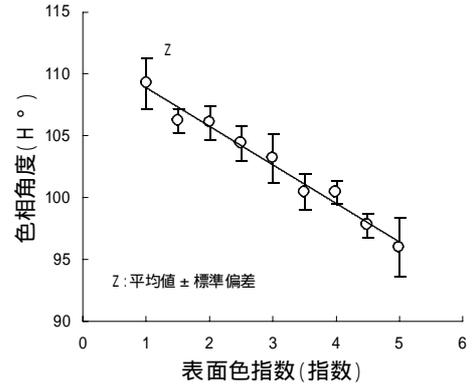


図2 色相角度と表面色指数の関係

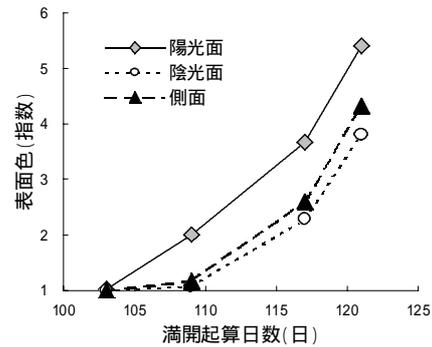


図3 表面色指数の経時変化(2000)

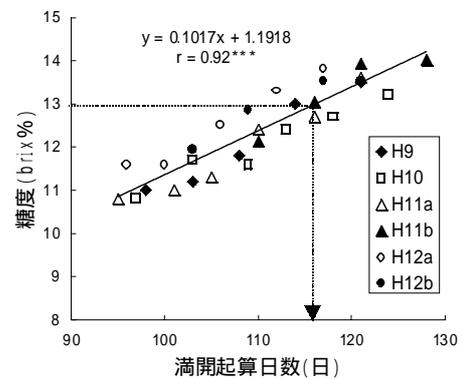


図4 満開起算日と糖度の関係

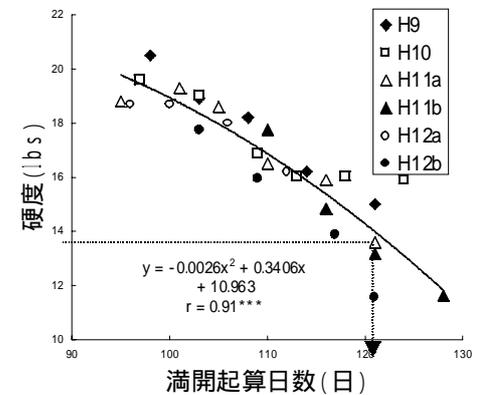


図6 満開起算日と硬度の関係