

リンゴ黄色品種「青森県標準カラーチャート」の作成と利用方法

誌名	東北農業研究
ISSN	03886727
著者名	深澤,朝子 工藤,剛 後藤,聡 今,智之
発行元	[東北農業試験研究協議会]
巻/号	63号
掲載ページ	p. 109-110
発行年月	2010年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



リンゴ黄色品種「青森県標準カラーチャート」の作成と利用方法

深澤 (赤田) 朝子・工藤 剛・後藤 聡・今 智之

(青森県産業技術センターりんご研究所)

'Aomori Standard Color Chart' for Harvesting of the New Yellow Apple Cultivars

Tomoko FUKASAWA-AKADA, Tsuyoshi KUDO, Satoshi GOTO and Tomoyuki KON

(Apple Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

近年、黄色系の有望なリンゴ品種が多数発表された。これら黄色系新品種については、流通・販売関係者からの評価が高まりつつある中で、流通量の増加に伴う品質のばらつきが指摘されるようになった。多くの生産者・流通団体を抱える青森県では、次々と発表される新品種の特性の周知を図ることが難しく、特に黄色系新品種の場合は収穫時期の判断が難しいことが、品質のばらつきの要因となっている。そこで、適期収穫による良品生産を促し、新品種の普及定着と評価アップを図ることを目的に、黄色系新品種である「きおう」、「トキ」、「星の金貨」、「シナノゴールド」で共通に利用できるカラーチャートを作成することとした。今回、4品種のうち、「トキ」と「星の金貨」について収穫指標値を設定したので報告する。

2 試験方法

りんご研究所黒石ほ場で2009年に栽培した果実を用いて、以下の試験を行った。試験樹の栽植距離は、わい性台樹(高接ぎ含む)が概ね2m×4mで、マルバカイドウ台樹が4m×6mであった。薬剤散布を含め、栽培管理は慣行に従った。

(1) カラーチャートの作成

日本園芸植物標準色票、農林水産省果樹試験場基準果実カラーチャート(ゴールドデンドリシャス)を参考に、各品種の熟度の異なる果実との比較・補正を重ね、6段階から成るカラーチャートを作成した(<http://www.applenet.jp/~nouken/promote/H22/H22P15.htm>)。なお、果実の表面色は、陽向面と陰向面の中間、赤道部で判定した。

(2) 収穫時の表面色指数別果実の分布

「トキ」の調査には、8年生のM.26EMLA台樹2樹と高接ぎ8年目のM.26EMLA台樹を用い、それぞれ9月28日と10月2日に全果実を一斉収穫した。

「星の金貨」の調査には、高接ぎ15年目のM.26EMLA台樹、8年生のわい性台樹(青台3、JM7、M.26EMLA、M.9EMLA、各5~6樹)、10年生のマルバカイドウ台樹を

用い、10月26日に一斉収穫した。

収穫した果実はカラーチャートの指数別に分別し、表面色指数別の果実の割合を求めた。

(3) 果実品質

各5果を供試し、1果重、果肉硬度、Brix糖度、滴定酸度、ヨード反応によるデンプン指数(0-5)及び食味指数(1-5)を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 表面色の判定

カラーチャートの色調は収穫した果実の表面色に良く適合し、「トキ」は表面色指数1~5に、「星の金貨」は3~5に判別された。

(2) 「トキ」の表面色指数別果実の分布

9月28日に一斉収穫したM.26EMLA台樹では、表面色指数3の果実が最も多く全体の約4割を占めたが、ばらつきも大きく、果実は表面色指数1~5に分布した。10月2日に一斉収穫したM.26EMLA台の高接ぎ樹では、指数3の果実が全体の約6割を占め、残りの果実は指数2~4と、ばらつきは9月28日の調査樹より小さかった(図1)。

(3) 「トキ」の表面色指数と果実品質

表面色指数1の果実は糖度が低く食味も著しく劣った。表面色指数4以上では糖度が15%以上と高く、食味が良好であった(表1)。0℃で2か月の貯蔵後では、表面色指数4の果実の食味評価が最も高かった(表2)。

(4) 「星の金貨」の表面色指数別果実の分布

わい性台樹の収穫適期と判断した10月26日の段階で、M.9EMLA台樹では表面色指数5の果実が77.2%、指数4の果実が22.8%で、最も熟度が進んでいた。M.26EMLA台樹では表面色指数4と5の果実がほぼ半々、JM7台樹と青台3樹では指数4の果実が6割程度で、指数3と5がそれぞれ1~2割程度であった。M.26EMLA台の高接ぎ樹では表面色指数3と4の果実がほぼ同数で全体の9割を占め、残りが指数5であった(図2)。台木や樹齢等によって熟度の進行には若干の違いがあったが、「トキ」に比べて熟度のばらつきは少なく、大半が収穫適期の果実であった。

(5) ‘星の金貨’の表面色指数と果実品質

表面色指数3～5の果実では、糖度やデンプン指数の差が見られなかったが、食味指数は表面色指数に対応し、表面色指数3の果実は食感や風味が劣った(表3)。

‘星の金貨’は貯蔵性が高く、6月末まで普通冷蔵で貯蔵できる品種であるが、過熟果では貯蔵中の果肉硬度の低下や裂果の発生が見られている(データは示していない)。販売時期に合わせた収穫指標の設定は今後の課題として残された。

4 まとめ

以上の試験結果をもとに、‘トキ’および‘星の金貨’の収穫指標に、カラーチャートによる表面色指数4以上を追加した(表4)。

‘トキ’は、収穫前落果は見られないが、熟期が揃わないので、熟した果実から順次収穫する「すぐりもぎ」が必須で、表面色指数3～5の果実が全体の半量に達したら1回目の収穫を行う。

‘星の金貨’は、表面色指数4以上の果実が全体の半量に達したら1回目の収穫を行い、残りの果実は1週間以内に収穫する。一斉収穫の場合は、樹中の平均的な果実の表面色指数が4～5に達した時とする。表面色指数5～6の果実は食味は良いが長期貯蔵には向かないので、選別して年内販売用とする。

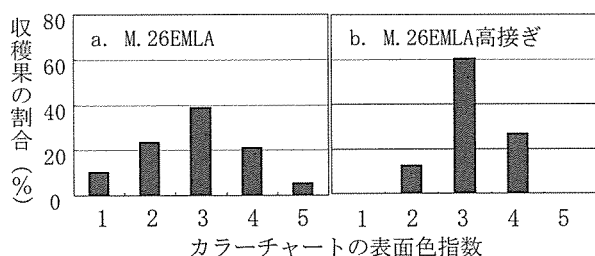


図1 ‘トキ’の表面色指数別果実の割合

a:8年生/M. 26EMLA (2樹の合計161果) 9月28日収穫

b:8年生/ふじ/M. 26EMLA (78果) 10月2日収穫

表1 カラーチャート表面色指数と‘トキ’の果実品質

表面色指数	1果重 (g)	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)	デンプン (0~5)	食味 (1~5)
1	213	17.4	12.0	0.21	0.6	1.4
2	251	15.6	14.0	0.26	1.9	2.8
3	317	15.4	14.2	0.28	1.7	3.4
4	287	15.2	15.1	0.29	1.5	4.0
5	282	14.8	15.2	0.31	1.6	4.2

注) 9月28日に収穫した果実を表面色指数別に分類し、10月1日に各5果について分析調査した平均値。

表2 ‘トキ’の表面色指数と貯蔵後の果実品質

表面色指数	1果重 (g)	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)	食味 (1~5)
1	225	14.6	13.1	0.16	2.0
2	259	13.3	14.6	0.21	3.0
3	330	13.2	14.5	0.20	3.0
4	315	13.1	14.6	0.17	4.0
5	262	13.5	15.1	0.20	3.0

注) 表面色別に分けた果実を0℃で2か月貯蔵し、12月3日に各5果について分析調査した平均値。

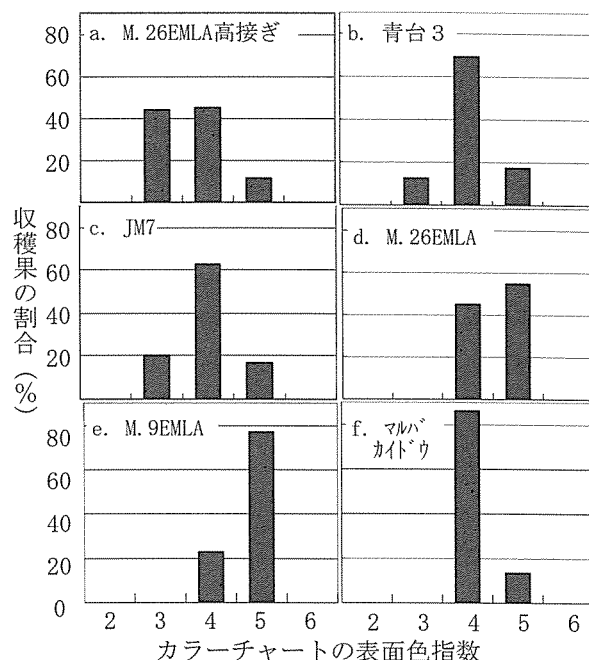


図2 ‘星の金貨’の表面色指数別果実の割合

a. 15年生/系統/M. 26EMLA (105果)、b:8年生/青台3 (5樹の合計277果)、c:8年生/J M 7 (5樹の合計280果)、d:8年生/M. 26EMLA (4樹の合計53果)、e:8年生/M. 9EMLA (5樹の合計92果)、f:10年生/マルバカイトウ (131果)、10月26日収穫。

表3 カラーチャート表面色指数と‘星の金貨’の果実品質

供試樹	表面色指数	1果重 (g)	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)	デンプン (0~5)	食味 (1~5)
a	3	260	13.7	15.4	0.34	2.6	3.0
	4	272	14.3	15.7	0.34	2.4	3.9
	5	249	15.1	15.4	0.33	2.5	4.2
d	4	255	14.3	16.0	0.37	2.5	4.0
	5	261	14.6	16.3	0.35	2.3	4.5

注) 10月26日に収穫した果実を表面色指数別に分類し、各5果について10月29日に分析調査した平均値。供試樹は、a:M. 26EMLA台高接ぎ、d:M. 26EMLA台で、図2に対応。

表4 カラーチャートの表面色指数を加えた収穫指標

品種名	食味 (1~5)	糖度 (Brix%)	硬度 (lbs.)	デンプン (0~5)	表面色指数
トキ	4以上	14以上	14~16	1.5以下	4以上
星の金貨	4以上	14以上	14~16	2.5以下	4以上