

2026 年 6 月
TG/14/10 2023-10-24 に準拠

リンゴ種

Apple

(*Malus domestica* (Suckow) Borkh.)

リンゴ種審査基準

I. 審査基準の対象 (Subject of these Guidelines)

この審査基準は、バラ科 (Rosaceae) リンゴ属 (*Malus* Mill.) リンゴ種 (*Malus domestica* (Suckow) Borkh.) のうち、台木用のみとして利用する品種を除く全ての品種に適用する。

II. 提出種苗 (Material Required)

- i) 種苗の形態 1 年生接ぎ木苗 (審査当局が指定する台木を使用する。)
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 交配品種 7 個体
突然変異品種 14 個体
- iv) 提出する種苗は、重要な病害虫に汚染されていない十分に健全なものであること。
- v) 提出種苗は審査当局が指示した場合を除き薬剤、その他の処理をしていないものであること。もし、処理が行われている場合はその処理の詳細について記載すること。

III. 試験の実施 (Conduct of Tests)

- i) 栽培条件 特性の確認が十分にできる正常な生育が可能な条件下で実施する。
- ii) 最低供試個体数 交配品種 5 個体
突然変異品種 10 個体
- iii) 栽培期間 2 生育周期 (試験は通常、特性調査が可能な十分な量の果実が得られる 2 栽培期間行う。) ただし、区別性及び均一性の結果が明確な場合は 2 生育周期目を省略することができる。
- iv) 調査方法
調査個体数 特に指示がない限り、植物体 3 個体又は各個体から 1 個採取した部分 3 個とする。
均一性は供試した全ての個体で判定する。
調査時期等 特に指示がない限り、特性表の調査方法欄に記載がある下記の記号に示された時期及び特定された箇所で行う。
 - (a) 葉は生育の旺盛な一年枝を 3 等分した中央部に着生した完全展開葉を調査する (ステージ 71-77)。
 - (b) 花は樹の二番花以降を花の開やく開始時に調査する。
 - (c) 果皮を覆う色とは、果実の地色の他に、成熟に伴い生成されるアントシアニン色素などの二次的な着色である。
 - (d) 果実は可食期に達した果実を調査する。
- V) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が試験方法等を添えて申告し、審査当局がそれに同意した場合は実施することができる。

IV. 判定基準 (Standards for decisions)

判定は、品種登録出願審査等要領の区別性、均一性及び安定性 (DUS) 審査のための一

般基準に基づくものとする。

なお、均一性の判定について、栄養繁殖性品種においては、母集団標準1%、受容確率95%を適用し、UPOVのTGP8文書の8.1.10節の図表5により判定する。供試個体数が5の場合、許容される異型個体数は0である。供試個体数が10の場合、許容される異型個体数は1である。

V. グループ分けに使用する形質 (Grouping of Varieties)

- i) 樹の型 (形質 2)
- ii) 樹姿 (側枝型品種に限る。) (形質 3)
- iii) 果実の形 (形質 26)
- iv) 果皮の着色の色相 (形質 30)
- v) 果皮の着色面積 (形質 32)
- vi) 果皮の着色の型 (形質 33)
- vii) 果肉の主な色 (形質 45)
- viii) 開花始期 (形質 53)
- ix) 可食期 (形質 55)

VI. 特性表で使用する記号の説明

G : グループ分けに使用する形質

(*) : 品種記載の国際調和のための調査形質

QL : 質的形質

QN : 量的形質

PQ : 擬似の質的形質

00-99 : 仁果類の表現型上の主要な生育ステージ

(+) : VIIIに特性表の説明図等を示す

MG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として測定記録

MS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の測定記録

VG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として観察記録

VS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の観察記録

必須形質 : 原則、必ず評価しなければならない形質であり、選択形質以外の全ての形質のため、特性表の備考欄の記載は省略される。

選択形質 : 種苗法施行規則第5条第2項に定める出願品種が当該形質によって他の品種と明確に区別されないと出願者が思料する場合に、当該形質に係る特性を願書に記載しないことができる形質。特性表の備考欄に付記される。

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、全ての状態が特性表に記載してある。しかし、5階級以上の状態がある量的形質の場合、省略した状態が用いられることがある。例えば、9階級の状態による量的形質の場合、審査基準の状態は、以下のとおりに略されることがある。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
小	small	3
中	medium	5
大	large	7

しかし、以下の9階級の状態を品種の記述として使用できるが、その場合には適切に使用するよう留意する。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
極小	very small	1
かなり小	very small to small	2
小	small	3
やや小	small to medium	4
中	medium	5
やや大	medium to large	6
大	large	7
かなり大	large to very large	8
極大	very large	9

Ⅶ. 特性表 (Table of Characteristic)

形質番号	U P O V No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
1	1	QN (+)	樹勢	Tree: vigor	樹の栄養生長量	観察 MG/ VG 00/39	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極弱 かなり弱 弱 やや弱 中 やや強 強 かなり強 極強	very weak very weak to weak weak weak to medium medium medium to strong strong strong to very strong very strong	あかね つがる、スター キングデリシャ ス、ふじ 陸奥	
2	2	QL (* (+) G	樹の型	Tree: type	樹の生育型	観察 VG 00	1 2	カラムナー型 側枝型	columnar ramified	Wijcik ジョナゴールド、 ふじ、ゴール デンデリシャ ス	
3	3	PQ (* (+) G	樹姿（側枝型品 種に限る。）	<u>Only varieties with</u> <u>Tree type: ramified:</u> Tree: habit	樹全体を側面から見た形 状	観察 VG 00	1 2 3 4 5	直立 直立から開張 開張 枝垂れ 下向き	upright upright to spreading spreading drooping weeping		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
4	4	QN (* (+)	節間長	One-year-old shoot: length of internode	一年枝の節間長	測定/ 観察 cm MG/ VG 00	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	Wijcik スターキングデ リシャス ジョナゴールド ド、さんさ、ふ じ 陸奥	
5	5	QN (* (+)	皮目の多少	One-year-old shoot: number of lenticels	一年枝の皮目の多少	測定/ 観察 MG/ VG 00	1 2 3	少 中 多	few medium many	スターキングデ リシャス、ジョ ナゴールド 千秋 ふじ、陸奥	
6	6	QN (* (+)	葉身の向き	Leaf blade: attitude in relation to shoot	枝に対する葉身の向き	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3 4	上向き 斜上 水平 下向き	upwards upwards to outwards outwards downwards		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
7	7	QN (* (+)	葉身の長さ	Leaf blade: length	葉身の長さ	測定/ 観察 cm MG/ VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	スターキングデ リシャス、つが る ふじ 王林、陸奥 Trajan	
8	8	QN (* (+)	葉身の幅	Leaf blade: width	葉身の最大幅	測定/ 観察 cm MG/ VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極狭 かなり狭 狭 やや狭 中 やや広 広 かなり広 極広	very narrow very narrow to narrow narrow narrow to medium medium medium to broad broad broad to very broad very broad	紅玉、Cox's Orange Pippin さんさ 世界一、ふじ、 王林 北斗、陸奥	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
9	9	QN (* (+)	葉身の長さ／幅	Leaf blade: ratio length/width	葉身の幅に対する葉身の 長さの比	測定/ 観察 比 MG/ VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	北斗、旭 ふじ、あかね、 さんさ つがる、紅玉	
10	10	PQ	葉身の色	Leaf blade: color	葉身の色	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5 6 7 8	淡緑 やや淡緑 緑 やや濃緑 濃緑 淡赤紫 赤紫 濃赤紫	light green light to medium green medium green medium to dark green dark green light purple red medium purple red dark purple red	さんさ 紅玉 王林	
11	11	QN	葉身の光沢	Leaf blade: glossiness	葉身表面の光沢の強弱	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	さんさ、ふじ、 北斗 紅玉、陸奥 つがる、王林、 ジョナゴールド	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
12	12	QN (* (+)	葉身周縁部の鋸歯の形	Leaf blade: incisions of margin	葉身周縁部の鋸歯の形	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3	鈍鋸歯 中間 鋭鋸歯	crenate crenate to serrate serrate	つがる、紅玉、あかね スターキングデリシャス、ふじ、陸奥	
13	13	PQ (+)	葉身の横断面の形	Leaf blade: shape in cross-section	葉身中央部の横断面の形	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5	V字 凹 周縁が反った 平 平 凸	v-shaped concave flat with reflexed margins flat convex		
14	14	QN (* (+)	葉柄の長さ	Petiole: length	葉柄の長さ	測定/ 観察 cm MG/ VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	ジョナゴールド ふじ、紅玉 さんさ、あかね Trajan	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
15	15	QN (+)	葉身の長さ／葉柄の長さ	Leaf: ratio length of leaf blade/length of petiole	葉柄の長さに対する葉身の長さの比	測定/観察比 MG/VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5	極小 小 中 大 極大	very low low medium high very high	紅玉、さんさ、つがる ゴールドデンデリシャス、ジョナゴールド、陸奥、千秋	
16	16	QN	葉柄基部のアントシアニンの着色面積	Petiole: extent of anthocyanin coloration from base	葉柄基部のアントシアニンの着色面積	観察 VG 71-77 (a)	1 2 3 4 5	無又は極小 小 中 大 極大	absent or very small small medium large very large	Trajan ゴールドデンデリシャス、王林、つがる、ジョナゴールド ふじ 紅玉、スターキングデリシャス メイポール	
17	17	QN (*)(+)	花の直径	Flower: diameter	花の直径	測定/観察 cm MG/VG 60-65 (b)	1 2 3 4 5	極小 小 中 大 極大	very small small medium large very large	アルプス乙女 ふじ、さんさ、王林 ジョナゴールド	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
18	18	QN (* (+)	花卉の重なり	Flower: arrangement of petals	花卉の重なり	観察 VG 60-65 (b)	1 2 3	離れる 中間 重なる	free intermediate overlapping	千秋 北斗	
19	19	QN (+)	やくに対する柱頭の位置	Flower: position of stigmas relative to anthers	やくに対する柱頭の位置	観察 VG 60-65 (b)	1 2 3	下位 同位 上位	below same level above		
20	20	QN (+)	雄ずい基部のアントシアニンの着色	Flower: anthocyanin coloration at base of filament	雄ずい基部のアントシアニン着色の強弱	観察 VG 65-69 (b)	1 2 3 4 5	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong	ふじ、つがる、 ジョナゴールド 紅玉、さんさ	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
21	21	QN	幼果を覆う色の着色面積	Young fruit: relative area of over color	幼果を覆う色（複色）の着色面積	観察 VG 73-74 (c)	1 2 3 4 5	無又は極小 かなり小 小 やや小 中	absent or very small very small to small small small to medium medium	ふじ ジョナゴールド、ゴールデンデリシャス、つがる	
22	22	QN (*)	果実の重さ	Fruit: weight	果実の一果当たりの重さ	測定 g MG 89 (d)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極軽 かなり軽 軽 やや軽 中 やや重 重 かなり重 極重	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	アルプス乙女 あかね、紅玉 さんさ つがる ふじ ジョナゴールド 陸奥、世界一	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
23	23	QN (* (+)	果実の高さ	Fruit: height	果実の縦径	測定/ 観察 cm MG/ VG 89 (d)	1 極低 2 かなり低 3 低 4 やや低 5 中 6 やや高 7 高 8 かなり高 9 極高	very short very short to short short short to medium medium medium to tall tall tall to very tall very tall	アルプス乙女 あかね、紅玉 さんさ ふじ ゴールデンデリ シャス、ジョナ ゴールド、北 斗、陸奥		
24	24	QN (* (+)	果実の横径	Fruit: diameter	果実の横径	測定/ 観察 cm MG/ VG 89 (d)	1 極小 2 かなり小 3 小 4 やや小 5 中 6 やや大 7 大 8 かなり大 9 極大	very small very small to small small small to medium medium medium to large large large to very large very large	アルプス乙女 あかね、紅玉 ゴールデンデリ シャス、王林、 さんさ、つが る、ふじ ジョナゴールド Bramley's Seedling		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
25	25	QN (*)	果実の高さ／横径	Fruit: ratio height/diameter	果実の横径に対する縦径の比	測定/ 観察 比 MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	あかね さんさ、つがる、ふじ ゴールデンデリ シャス、玉林 スリムレッド	
26	26	PQ (*) (+) G	果実の形	Fruit: shape	果実の縦断面の形	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	平らな円錐形 扁円形 円形 楕円形 正方形 長方形 卵形 円錐形 くびれのある 円錐形 倒円錐形	flat globose conic oblate circular elliptic square oblong ovate conic conic waisted obconic		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
27	27	QN	果実の角張り	Fruit: ribbing	果実の角張りの強弱	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	ふじ、あかね、 さんさ、つがる、 王林 ゴールデンデリ シャス スターキングデ リシャス	
28	28	QN	果実の王冠	Fruit: crowning at calyx end	果実のがくあ頂部の冠状 隆起の強弱	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	さんさ、つがる、 ふじ シナノゴールド スターキングデ リシャス	
29	29	PQ (* (+)	果皮の地色	Fruit: ground color	果皮の地色	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5 6	不明瞭 黄白 黄 緑白 黄緑 緑	not visible whitish yellow yellow whitish green yellow green green	ゴールデンデリ シャス ジョナゴールド、 ふじ 陸奥、王林、 Granny Smith	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
30	30	PQ (* (+) G	果皮の着色の色相	Fruit: hue of over color	果皮を覆う着色（複色）の色相	観察 VG 89 (c) (d)	1 2 3 4 5	橙赤 桃赤 赤 紫赤 褐赤	orange red pink red red purple red brown red	さんさ Cripps Pink あかね、紅玉、 ジョナゴールド 旭 ふじ、千秋	
31	31	QN (* (+)	果皮の着色の濃淡	Fruit: intensity of over color	果皮を覆う着色（複色）の濃淡	観察 VG 89 (c) (d)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極淡 かなり淡 淡 やや淡 中 やや濃 濃 かなり濃 極濃	very light very light to light light light to medium medium medium to dark dark dark to very dark very dark	ゴールデンドリ シャス、玉林 つがる さんさ、ふじ、 Cripps Pink ジョナゴールド 紅玉、あかね スターキングデ リシャス、秋映	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
32	32	QN (* G	果皮の着色面積	Fruit: relative area of over color	果皮を覆う着色（複色） 面積の占める割合	観察 VG 89 (c) (d)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	無又は極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	absent or very small very small to small small small to medium medium medium to large large large to very large very large	Granny Smith ゴールドデンデリ シャス、玉林 北斗、つがる さんさ ふじ、紅玉 スターキングデ リシャス	
33	33	PQ (* (+) G	果皮の着色の型	Fruit: pattern of over color	果皮を覆う着色（複色） の型	観察 VG 89 (c) (d)	1 2 3 4 5 6	べた着色のみ べた着色とし ま模様 しま模様のみ べた着色とま だら模様 べた着色、し ま模様、まだ ら模様 大理石模様	only solid flush solid flush with stripes only stripes flushed and mottled flushed, striped and mottled marbled		
34	34	QN	果皮のしま模様 の明瞭度	Fruit: conspicuousness of stripes	果皮のしま模様の明瞭さ	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	紅玉 ジョナゴールド ふじ	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
35	35	QN (* (+)	梗あ部のさびの面積	Fruit: area of russet around stalk attachment	果実の梗あ(くぼみ)部に発生するさびの面積	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は小 中 大	absent or small medium large	ふじ、ジョナゴールド 紅玉、さんさ あかね、Schone van Boskoop	
36	36	QN (+)	果実側面のさびの面積	Fruit: area of russet on cheeks	果実の側面に発生するさびの面積	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は小 中 大	absent or small medium large	ふじ、ジョナゴールド Schone van Boskoop Egremont Russet	
37	37	QN (* (+)	がくあ部のさびの面積	Fruit: area of russet around eye basin	果実のがくあ(くぼみ)部に発生するさびの面積	観察 VG 89 (d)	1 2 3	無又は小 中 大	absent or small medium large	ふじ、ジョナゴールド 陽光、さんさ Egremont Russet、Schone van Boskoop	
38	38	QN (+)	果点の数の多少	Fruit: number of lenticels	果実の赤道部の果点の多少	測定/ 観察 MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極少 少 中 多 極多	very few few medium many very many	紅玉 ふじ Granny Smith、 Honeycrisp	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
39	39	QN (* (+)	果柄の長さ	Fruit: length of stalk	果実の果柄の長さ	測定/ 観察 MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	紅玉 つがる ジョナゴールド、 ふじ	
40	40	QN (* (+)	梗あいの深さ	Fruit: depth of stalk cavity	果実の梗あ (くぼみ) 部の深さ	測定/ 観察 cm MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極浅 浅 中 深 極深	very shallow shallow medium deep very deep	千秋、王林 さんさ、つがる ジョナゴールド ド、ふじ、陸奥	
41	41	QN	がくの開き	Fruit: calyx eye	果実のがくの開度	観察 VG 89 (d)	1 2 3	閉じる 一部開く 完全に開く	closed partially open fully open	ふじ、トキ、 ジョナゴールド さんさ、つがる 王鈴、世界一、 ローズパール	
42	42	QN (* (+)	がくあいの深さ	Fruit: depth of eye basin	果実のがくあ (くぼみ) 部の深さ	測定/ 観察 MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極浅 浅 中 深 極深	very shallow shallow medium deep very deep	王林、千秋 ふじ ジョナゴールド	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
43	43	QN (* (+)	がくあの幅	Fruit: width of eye basin	果実のがくあ (くぼみ) 部の幅	測定/ 観察 MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極狭 狭 中 広 極広	very narrow narrow medium broad very broad	王林 つがる、ふじ 北斗、陸奥、ジョナゴールド	
44	44	QN (* (+)	果肉の硬さ	Fruit: firmness of flesh	果実の赤道部の果肉の硬さ	測定/ 観察 lbs. MG/ VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極軟 軟 中 硬 極硬	very soft soft medium firm very firm	つがる、ジョナゴールド ふじ Granny Smith、 Cripps Pink、 Braeburn	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
45	45	PQ (* (+) G	果肉の主な色	Fruit: main color of flesh	果肉の主な色	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5 6 7	白 緑 黄白 黄 橙 桃 赤	white greenish yellowish white yellowish orangish pinkish reddish	あかね、旭 Granny Smith ふじ、ジョナゴールド ゴールデンデリ シャス ローズパール、 ルビースイート、紅の夢 Geneva、御所川 原	
46	46	PQ (* (+)	果肉の二次色	Fruit: secondary color of flesh	果肉の二次色	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5 6 7 8	無 白 緑 黄白 黄 橙 桃 赤	none white greenish yellowish white yellowish orangish pinkish reddish	ふじ、つがる、 あかね、旭、 Granny Smith、ジ ョナゴールド、 ゴールデンデリ シャス	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
47	47	QN	果肉の二次色の面積	Fruit: extent of secondary color of flesh	果肉の二次色の面積	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5	極小 小 中 大 極大	very small small medium large very large		
48	48	PQ (* (+)	果肉の桃色又は赤色着色の分布	Flesh color: distribution of pinkish or reddish coloration	果肉の桃色又は赤色着色の分布	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5	無 果皮下のみ 果心周辺のみ 果皮下と果心周辺 全体	none under skin only around core only under skin and around core throughout		
49		QN (+)	果実の蜜	Fruit: water-core of flesh	果肉の蜜の多少	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4 5	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very small small medium large very large	あかね、さんさ、つがる 紅玉 スターキングデ リシャス、ふじ こうとく	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
50		QN (+)	果実の糖度	Fruit: sweetness of flesh	果肉の糖度	測定 % MG 89 (d)	1 2 3 4 5	極低 低 中 高 極高	very low low medium high very high	あかね ジョナゴールド、スターキングデリシャス、紅玉 ふじ、王林 はるか	
51		QN (+)	果実の酸度	Fruit: acidity of flesh	果肉の酸度	測定 g/100 ml (%) MG 89 (d)	1 2 3 4 5	極低 低 中 高 極高	very low low medium high very high	王林、つがる 陸奥、千秋、ふじ、ジョナゴールド 紅玉、あかね Bramley's Seedling	
52		QN (+)	果肉の褐変	Fruit: browning of flesh	すりおろした果肉の24時間後の褐変の強弱	観察 VG 89 (d)	1 2 3 4	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong	あおり 27 つがる 紅玉 ふじ、スターキングデリシャス	選択形質

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標 準 品 種 (Ex. Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
53	49	QN (* (+) G	開花始期	Time of beginning of flowering	10%の花が開花した時期 の早晩	測定/ 観察 月日 MG/ VG 61	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極早 かなり早 早 やや早 中 やや晩 晩 かなり晩 極晩	very early very early to early early early to medium medium medium to late late late to very late very late	玉林 トキ ふじ、紅玉 シナノゴールド 国光	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
54	50	QN (+) G	収穫期	Time for harvest	収穫期の早晩	測定/ 観察 月日 MG/ VG 87	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	超極早 かなり極早 極早 かなり早 早 やや早 中 やや晩 晩 かなり晩 極晩 かなり極晩 超極晩	extremely early extremely early to very early very early very early to early early early to medium medium medium to late late late to very late very late very late to extremely late extremely late		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
55	51	QN (* (+)	可食期	Time of eating maturity	可食期の早晩	測定/ 観察 月日 MG/ VG 89	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	超極早 かなり極早 極早 かなり早 早 やや早 中 やや晩 晩 かなり晩 極晩 かなり極晩 超極晩	extremely early extremely early to very early very early very early to early early early to medium medium medium to late late late to very late very late very late to extremely late extremely late	夏緑 未希ライフ つがる、さんさ、あかね 紅玉 ジョナゴールド ゴールデンデリシャス ふじ Cripps Pink、Granny Smith	
56		QN (+)	黒星病抵抗性	Resistance to <i>Venturia inaequalis</i>	<i>Venturia inaequalis</i> に対する抵抗性の強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	極弱 弱 中 強 極強	very weak weak medium strong very strong	つがる、陸奥、ふじ、ジョナゴールド、紅玉 あかね、さんさ Prima, Freedom	選択形質

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
57		QN (+)	斑点落葉病抵抗性	Resistance to <i>Alternaria mali</i>	<i>Alternaria mali</i> に対する抵抗性の強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	極弱 弱 中 強 極強	very weak weak medium strong very strong	スターキングデ リシヤス、印度 玉林、陸奥 ふじ ジョナゴール ド、国光 つがる、紅玉	選択 形質

VIII. 特性表の説明 (Explanations on the Table of Characteristics)

形質1 樹勢 Char.1 Tree: vigor

少なくとも一度の十分な着果後に、年間の総栄養生長量を評価する。夏の栄養成長最盛期(ステージ39)又は剪定前の休眠期(ステージ00)に、枝の長さや太さ、幹の直径などにより評価できる。

The vigor of the tree should be considered as the overall abundance of vegetative growth, after at least one satisfactory crop of fruit. It can either be assessed at the peak of vegetative growth in summer (growth stage 39), or during the dormant season before pruning (stage 00), considering shoot length and thickness, and to trunk diameter.

形質2 樹の型 Char.2 Tree: type

少なくとも一度の十分な着果後、休眠期に評価する。



1

カラムナー型

Columnar

2

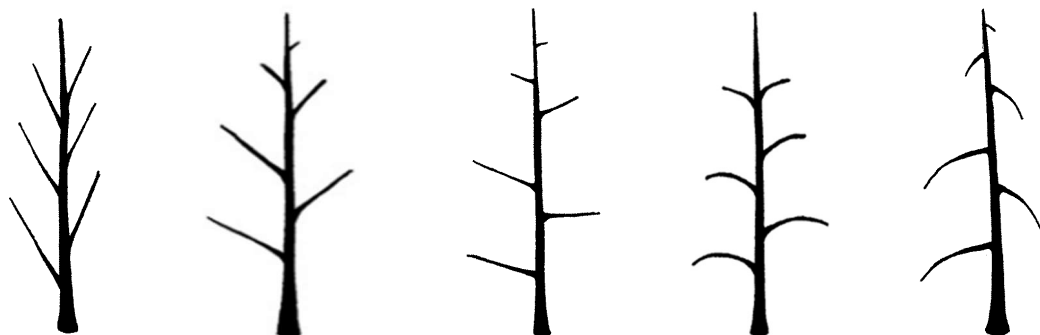
側枝型

ramified

形質3 樹姿 (側枝型品種に限る。)

Char.3 Only varieties with Tree type: ramified: Tree: habit

少なくとも一度の十分な着果後、休眠期に評価する。



1

直立
upright

2

直立から開張
upright to spreading

3

開張
spreading

4

枝垂れ
drooping

5

下向き
weeping

形質 4 節間長 Char.4 One-year-old shoot: length of internode

少なくとも一度の十分な着果後の休眠期に、枝を三等分した中央部の節間長を評価する。測定はノギスを使用する。

Observations should be made using a vernier caliper gauge.

形質 5 皮目の多少 Char.5 One-year-old shoot: number of lenticels

少なくとも一度の十分な着果後の休眠期に、枝を三等分した中央部の皮目の単位面積（例えば 1 cm²）当たりの数を測定、又は、皮目の密度を観察する。

Observations should be made by counting in a defined area [e.g. an area of 1cm²] or by visual assessment of the density of lenticels on the bark.

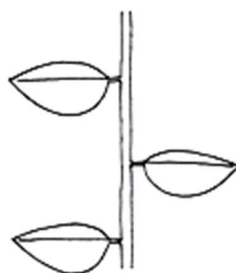
形質 6 葉身の向き Char.6 Leaf blade: attitude in relation to shoot



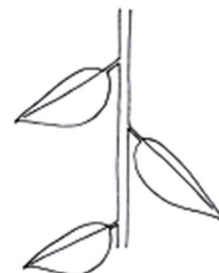
1
上向き
upwards



2
斜上
upwards to outwards



3
水平
outwards



4
下向き
downwards

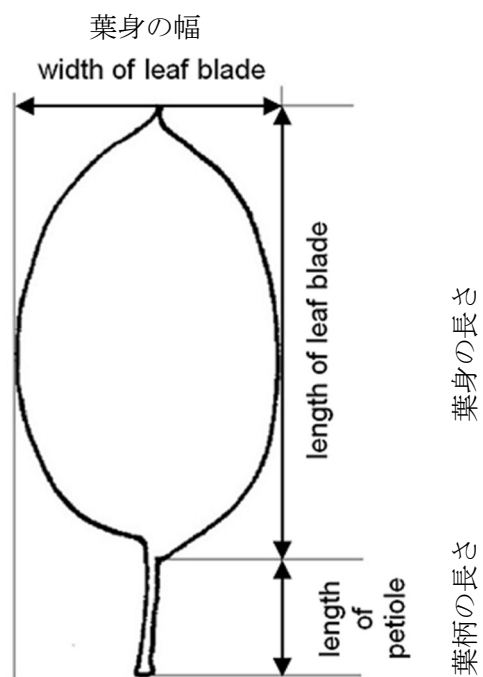
形質 7 葉身の長さ Char.7 Leaf blade: length

形質 8 葉身の幅 Char.8 Leaf blade: width

形質 9 葉身の長さ／幅 Char.9 Leaf blade: ratio length/width

形質 14 葉柄の長さ Char.14 Petiole: length

形質 15 葉身の長さ／葉柄の長さ Char.15 Leaf: ratio length of leaf blade/length of petiole



形質 12 葉身周縁部の鋸歯の形 Char.12 Leaf blade: incisions of margin

葉の先端 1/2 の主要な鋸歯を評価する。

The predominant type of incision at distal half should be observed.



1
鈍鋸歯
crenate



2
中間
crenate to serrate



3
鋭鋸歯
serrate

形質 13 葉身の横断面の形 Char.13 Leaf blade: shape in cross-section



1
V字
v-shaped



2
凹
concave



3
周縁が反った平
flat with reflexed margins



4
平
flat



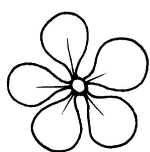
5
凸
convex

形質 17 花の直径 Char.17 Flower: diameter

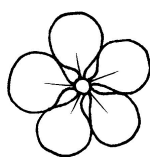
花卉を水平に押し広げて評価する。

Observations should be made with petals pressed into a horizontal position.

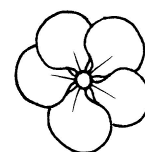
形質 18 花弁の重なり Char.18 Flower: arrangement of petals



1
離れる
free



2
中間
intermediate



3
重なる
overlapping

形質 19 やくに対する柱頭の位置 Char.19 Flower: position of stigmas relative to anthers



1
下位
below



2
同位
same level



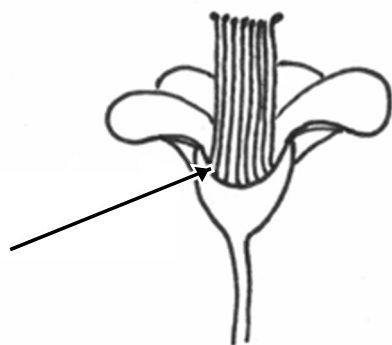
3
上位
above

形質 20 雄ずい基部のアントシアニンの着色

Char.20 Flower: anthocyanin coloration at base of filament

雄ずい基部のアントシアニン着色は、花弁が脱落した直後に観察する。

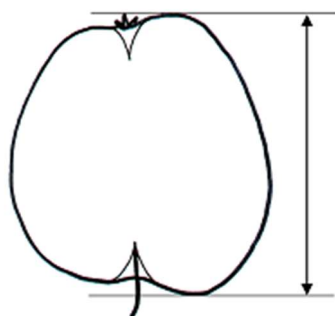
Observations should be made just after petal drop.



形質 23 果実の高さ Char.23 Fruit: height

最大の縦径を測定する。

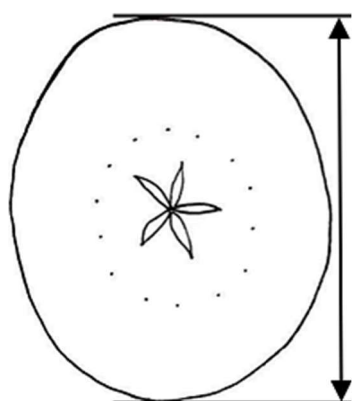
The maximum height should be observed.



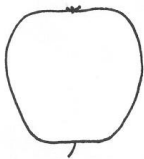
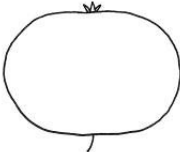
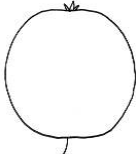
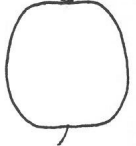
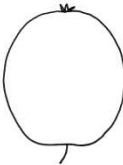
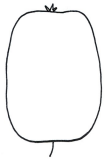
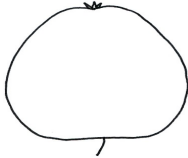

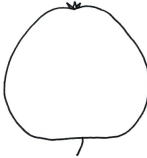
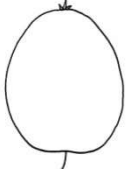
形質 24 果実の横径 Char.24 Fruit: diameter

最大の横径を測定する。

The maximum diameter should be observed.



形質 26 果実の形 Char.26 Fruit: shape

		高さ／横径 ratio height / diameter			
		← 小 low	中 medium	大 high	
最大横径の位置 broadest part	中央部よりがくあ側 above middle		 10 倒円錐形 obconical		
	中央部 at middle	 2 扁円形 oblate	 3 円形 circular  5 正方形 square	 4 楕円形 elliptic	 6 長方形 oblong
	中央部より梗あ側 below middle	 1 平らな円錐形 flat globose conical	 9 くびれのある円錐形 conical waisted	 8 円錐形 conical	 7 卵形 ovate

形質 29 果皮の地色 Char.29 Fruit: ground color

地色は、果実の成熟に伴って現れる最初の色である。

The ground color is the first color to appear chronologically during the development of the fruit.

形質 30 果皮の着色の色相 Char.30 Fruit: hue of over color

果皮を覆う色は、果粉を除いて観察する。

Observations should be made after removing the bloom.

形質 31 果皮の着色の濃淡 Char.31 Fruit: intensity of over color

果皮の 着色の 色相 Fruit: hue of over color	果皮の着色の濃淡 Fruit: intensity of over color								
	1 極淡 very light	2 かな り淡 very light to light	3 淡 light	4 やや 淡 light to mediu m	5 中 mediu m	6 やや 濃 mediu m to dark	7 濃 dark	8 かな り濃 dark to very dark	9 極濃 very dark

1 橙赤 orange red					さんさ				
2 桃赤 pink red					Cripps Pink				
3 赤 red						ジョナ ゴールド	あか ね、紅 玉		
4 赤紫 purple red									
5 赤褐 brown red					ふじ				

形質 33 果皮の着色の型 Char.33 Fruit: pattern of over color



1
べた着色のみ
only solid flush



2
べた着色としま模様
solid flush with stripes



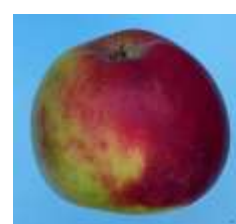
3
しま模様のみ
only stripes



4
べた着色とまだら模様
flushed and mottled



5
べた着色、しま模様、
まだら模様
flushed, striped and mottled



6
大理石模様
marbled

形質 35 梗あ部のさびの面積 Char.35 Fruit: area of russet around stalk attachment

霜害など気象災害によりさびの発生が多い場合には被害果を除いて評価する。

さびとは果実表面に発生する茶褐色でザラザラした肌質の部分を示す。

The russet is a dull brown rough finish on the skin.

形質 36 果実側面のさびの面積 Char.36 Fruit: area of russet on cheeks

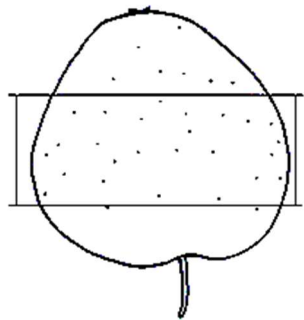
梗あ部とがくあ部の間部分（形質 40 の ab と ef ライン）の果実側面で評価する。

Observations should be made on the outer part of the fruit skin, in the area between the stalk cavity and the eye basin (see Ad. 40: fruit outline between the lines through e-f and a-b).

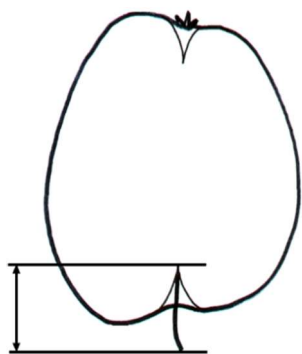
形質 38 果点の数の多少 Char.38 Fruit: number of lenticels

果実の赤道部で、果点の数を測定（例えば 1 cm^2 など一定の面積とする）する、又は、果点の密度を観察する。

Observations should be made in the central part of the fruit, by counting (in a defined area [e.g. of 1 cm^2]) or by visual assessment of the density of lenticels on the skin.



形質 39 果柄の長さ Char.39 Fruit: length of stalk



形質 40 梗あの深さ Char.40 Fruit: depth of stalk cavity

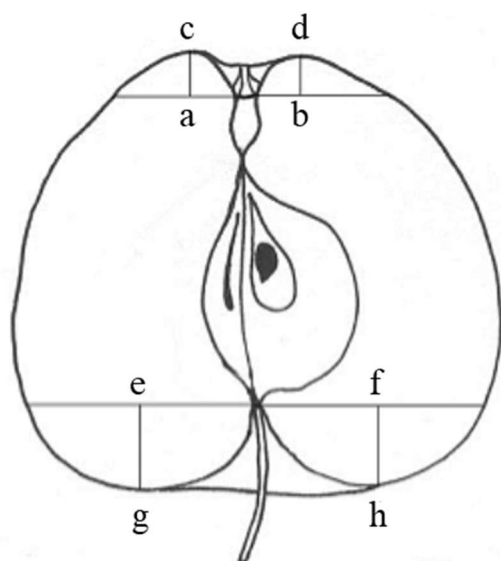
形質 42 がくあの深さ Char.42 Fruit: depth of eye basin

形質 43 がくあの幅 Char.43 Fruit: width of eye basin

果実は中心を通るように切断する。梗あの深さ、がくあの深さ・幅は切断した果実で測定する。以下の図は、これら形質を評価する前に、果実に付ける線の位置を示す。

Fruits should be cut through the central axis as accurately as possible. Stalk cavity and eye basin depth and width should be measured from the sectioned fruits. The following diagram indicates the position of lines scored, using a knife or scalpel, on the fruit prior to measuring these characteristics.

- 線 ab 及び線 ef は果実の軸に対して垂直である。
- 線 ab はがく片の基部を通る。
- 線 ef は果柄の基部を通る。
- 線 ac 及び線 bd はがくあの深さを示し、線 ab に対して垂直である。
- 線 eg 及び線 fh は梗あの深さを示し、線 ef に対して垂直である。
- 果実が左右非対称または不揃いである場合、値の大きな部位を評価する。(梗あの深さは線 eg と線 fh の、がくあの深さは線 bd と線 ac のいずれか大きいほうを評価する)
- The lines a-b and e-f must be at right angles to the axis of the fruit. (A plastic protractor can be used to ensure accuracy.)
- The line a-b is marked at the base of the sepals.
- The line e-f is marked at the insertion of the stalk.
- The lines a-c and b-d indicate the eye basin depth. They are drawn at right angles to the line a-b to the point where the basin curve levels out.
- The lines e-g and f-h indicate the stalk cavity depth. They are drawn at right angles to the line e-f to the point where the stalk cavity curve levels out.
- In the case of asymmetric or irregular sections, the larger side should be considered (i.e. in case of depths of stalk cavity: e-g instead of f-h; in case of depth of eye basin: a-c instead of b-d).



f-h = 梗あの深さ (形質 40)
depth of stalk cavity (characteristic 40)
a-c = がくあの深さ (形質 42)
depth of eye basin (characteristic 42)
a-b = がくあの幅 (形質 43)
width of eye basin (characteristic 43)

形質 44 果肉の硬さ Char.44 Fruit: firmness of flesh

可食期に硬度計で測定する。

Observations can be made by measuring, using a penetrometer.

形質 45 果肉の主な色 Char.45 Fruit: main color of flesh

形質 46 果肉の二次色 Char.46 Fruit: secondary color of flesh

主な色とは最大面積を占める色である。二次色は二番目に占める色である。主な色と二次色が同等の場合は、濃い色を主な色とする。

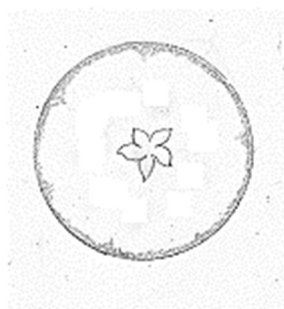
The main color is the color with the largest surface area. The secondary color is the color with the second largest surface area. In cases where the areas of the main and secondary color are too similar to reliably decide which color has the largest area, the darker color is considered to be the main color.

形質 48 果肉の桃色又は赤色着色の分布

Char.48 Flesh color: distribution of pinkish or reddish coloration

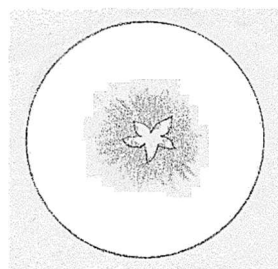
果実の赤道部横断面を観察する。

To be observed in cross section.



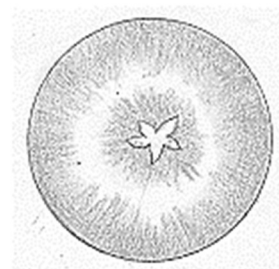
2

果皮下のみ
under skin only



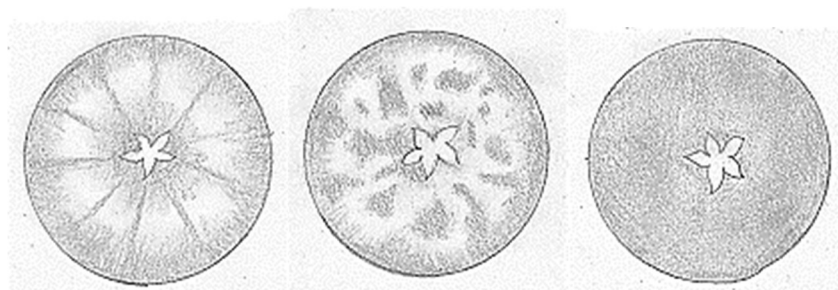
3

果心周辺のみ
around core only



4

果皮下と果心周辺
under skin and around core



5

全体
throughout

形質 49 果実の蜜 Char.49 Fruit: water-core of flesh

果実の赤道部横断面の蜜入り程度を観察し、標準品種との比較で評価する。

形質 50 果実の糖度 Char.50 Fruit: sweetness of flesh

可食期に、果皮及び果心を除いた果肉の果汁を糖度計で測定する。

形質 51 果実の酸度 Char.51 Fruit: acidity of flesh

可食期に、果皮及び果心を除いた果肉の果汁を酸度計又は中和滴定法で測定する。

形質 52 果肉の褐変 Char.52 Fruit: browning of flesh

果実の側面の対角となる2カ所から、果皮、果心を含まない果肉(約10~20g)をすりおろし、平らな小容器に移し、24時間後に標準品種との比較により褐変程度を観察する。

形質 53 開花始期 Char.53 Time of beginning of flowering

開花始期は10%の花が開花した時期である。

The time of beginning of flowering is reached when 10% of the flowers are fully open.

形質 54 収穫期 Char.55 Time for harvest

収穫期は、果実が摘果されるために熟し、樹上から最も簡単に摘果できる状態に達した時期となる。この果実の外見上のステージは、果肉のデンプン含有量の糊化の程度によって評価されるため、デンプン含有量の測定で判定することもできる。なお、日本における収穫期と可食期はほぼ同時期であるため、形質 55 と同評価でもよい。

The time for harvest is reached when fruits are ripe for picking and can most easily be picked from the trees. As this physiological stage of the fruit is characterized by a regression of starch content in the flesh, the time for harvest can also be determined by assessing the starch content.

形質 55 可食期 Char.55 Time of eating maturity

可食期は、果実が食べられる程度に熟し、味と香りが最も良い状態に達した時期であり、樹上又は冷蔵庫で判断する。この果実の外見上のステージは、果肉のデンプン含有量の分解の程度によっても評価されるため、デンプン含有量の測定で判定することもできる。

The time of eating maturity is reached when the fruit is ripe for eating and has reached its optimum of flavor and aroma. Eating maturity can be reached on trees or in cold chambers. As this physiological stage of the fruit is characterized by a degression of starch content in the flesh, the time of eating maturity can also be determined by assessing the starch content.

形質 56 黒星病抵抗性 Char.56 Resistance to *Venturia inaequalis*

黒星病菌 (*Venturia inaequalis*) の分生孢子懸濁液 (濃度 1×10^6 /ml 程度) をサンプル葉に噴霧接種し、18℃前後の湿室に2日間置き、2～3週間後に病斑の発生程度を観察し、標準品種との比較により評価する。

抵抗性弱 (2) : 孢子を形成し、病斑が拡大。

抵抗性中 (3) : 孢子は形成されるが、少数に限定。

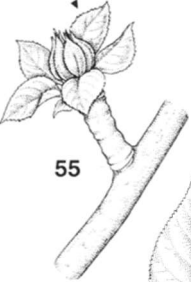
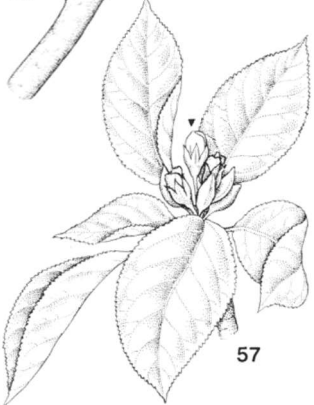
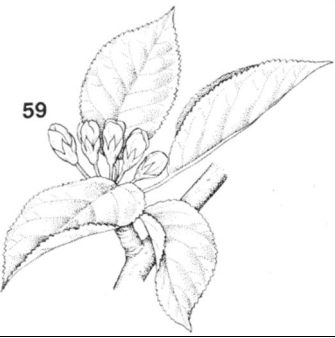

抵抗性強 (4) : クロロシスまたはネクロシスは生じるが、孢子は形成されない。

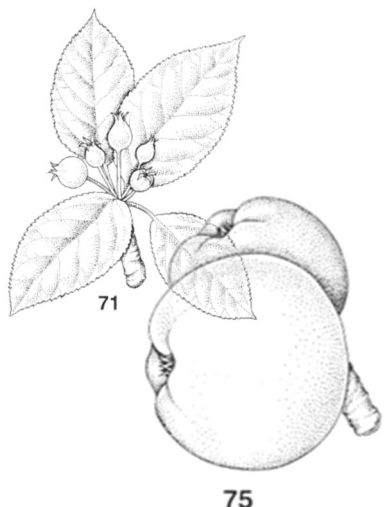
形質 57 斑点落葉病抵抗性 Char.57 Resistance to *Alternaria mali*

斑点落葉病菌 (*Alternaria mali*) の分生孢子懸濁液 (濃度 1×10^6 /ml 程度) をサンプル葉に噴霧接種し、20℃前後の湿室に2日間置き、1週間後に病斑の発生程度を観察し、標準品種との比較により評価する。

仁果類の表現型上の主要な生育ステージ

BBCH コード	説 明	
生育ステージ 0	芽の発達	
00	休眠：葉芽と太い花芽が閉じ、黒褐色の鱗片で覆われる。	
01	葉芽が膨らみ始める：芽が明らかに膨らみ、鱗片は細長くなり、明るい色の斑点がある。	
03	芽が膨らみ終わる：鱗片の色は明るく、一部は毛じで密に覆われている。	
07	芽がほころび始める。緑色の葉の先端が見え始める。	
09	緑色の新しょうの先端が鱗片から約5mm 上にある。	
生育ステージ 1	葉の発達	
10	緑色の葉の先端が鱗片から10mm 上にある。最初の葉が分化する。	
11	最初の葉が展開を始める。(他の葉はまだ展開していない。)	
15	さらに葉が展開するが、まだ完全な大きさには達しない。	
19	最初の葉が完全に展開する。	
生育ステージ 3	末端の芽から新しょうが発生	
31	新しょうの伸長開始：新しょうの軸が見える。	
32	新しょうが最終的な長さの約20%になる。	
39	新しょうが最終的な長さの約90%になる。	
生育ステージ 5	花序の出現	

51	花序の膨らみ：鱗片は細長くなり、薄茶色で斑点がある。	  
52	花序が膨らみ終わる：鱗片の色は明るく、一部は毛じで密に覆われている。	
53	花序がほころぶ：花を囲む葉の先端が見える。	
54	花を囲む葉の先端が鱗片の10mm上にある。最初の葉が分化し花芽が見える（まだ閉じている）。	
56	緑の蕾の段階：個々の花が分かれる（まだ閉じている）。	
57	赤い蕾の段階：花弁が十分に発達する。がくがわずかに開き、花弁が見える。	
59	大部分の花の花弁がくぼんだ球状になる。	
生育ステージ 6 開花		
60	最初の花が開花する。	
61	開花始期：約10%の花が開花する。	
65	開花盛期：50%以上の花が開花、古い花弁の落下が始まる。	
67	花の退色：花弁の大部分が退色し落下する。	
69	開花終期：全ての花弁が落下する。	
生育ステージ 7 果実の発達		
71	果実の大きさが10mmになる：開花後に落果する。	
72	果実の大きさが20mmになる。	

73	2 番果が落果する。	
74	果実の直径が最大 40mm : 果実は着生している枝に対して直立している。	
75	果実が最終的な大きさの約 50%になる。	
77	果実が最終的な大きさの約 70%になる。	
生育ステージ 8	果実と種子の成熟	
81	果実が熟し始める : 品種特有の果皮の着色の色相が確認できるようになる。	
85	果実の熟成が進む : 品種特有の果皮の着色の色相が強くなる。	
87	収穫適期	
89	利用に適した熟度 : 果実が典型的な味と硬さになる。	
生育ステージ 9	老化、休眠の始まり	
91	枝の伸長は止まり、頂芽が成熟発達、紅葉は始まっていない。	
92	葉の退色が始まる。	
93	落葉が始まる。	
97	全ての葉が落葉する。	
99	収穫物	

参考 : Lorentz et al., 1994 and in Meier, 1997

U. Meier, H. Graf, H. Hack, M. Heß, W. Kennel, R. Klose, D. Mappes, D. Seipp, R. Stauß, J. Streif und T. van den Boom (1994): Phenological growth stages of pome fruit (*Malus domestica* Borkh. and *Pyrus communis* L.), stone fruit (*Prunus* species), currants (*Ribes* species) and strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.).

Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst 46 (7), S. 141-153; ISSN 0027-7479.