

2022 年 4 月

ベニバナ種

Safflower

(*Carthamus tinctorius* L.)

ベニバナ種審査基準

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

この審査基準は、キク科 (Asteraceae) カルタムス属 (*Carthamus* L.) のベニバナ種 (*C. tinctorius* L.) の全ての品種に適用する。

II. 提出種苗 (Material Required)

- i) 種苗の形態 種子
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 1000 粒
種子は、発芽率、純潔率、水分含量等保存に適したものであること。
- 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 60 個体 (2 反復以上に分割)
- iii) 反復数 1 生育周期
- iv) 調査方法
調査個体数 特に指示がない限り、植物体 20 個体又は各個体から採取した部分 20 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、開花盛期に行う。
- 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、審査当局がこれに同意した場合は実施することがある。

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、自家受粉品種においては、母集団標準 1%、受容確率 95% を適用し、UPOV の TGP 8 文書の 8.1.10 節の図表 5 により判定する。供試個体数が 60 の場合、許容される異型個体数は 2 である。

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

- i) 草型 (形質 1)
- ii) 草丈 (形質 2)
- iii) 頭花の数 (形質 23)
- iv) 花冠部分の幅 (形質 25)
- v) 開花盛期の花色 (形質 46)
- vi) 開花期 (形質 56)

VI. 特性表で使用する記号の説明 (Legend)

G : グループ分けに使用する形質

QL : 質的形質

QN : 量的形質

PQ : 擬似の質的形質

(+) : 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

網掛け (特性表のピンク色の部分) : 区別性審査の計画において特に有用な形質

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 Characteristics)

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		QN (+) G	草型	Plant: form	開花時の自然の状態で分枝した部分を側面から見た草姿	観察 VG	1	逆三角形	reverse-triangular	紅花カルタマス(剣葉)、中国紅花 D1 アルカディア	
							2	菱形	rhomboidal		
							3	長方形	oblong		
							4	半円形	semicircle		
2		QN (+) G	草丈	Plant: height	開花時の主茎の地際から植物体最高位までの高さ	測定 cm MS	3	低	low	紅花カルタマス(剣葉) トルファン	
							5	中	medium		
							7	高	long		
3		QN (+)	茎の長さ	Stem: length	開花時の主茎の地際から中心頭花基部までの長さ	測定 cm MS	3	短	short	紅花カルタマス(剣葉)、もがみべにばな トルファン	
							5	中	medium		
							7	長	long		
4		QN (+)	茎の太さ	Stem: thickness	開花時の主茎の第一次分枝直下における茎の直径	測定 cm MS	3	細	thin	もがみべにばな	
							5	中	medium		
							7	太	thick		
5		PQ	茎の色	Stem: color	開花時の主茎の第一次分枝直下における茎の主要な色	観察 VG	1	白緑	white green	紅花カルタマス(剣葉)	
							2	淡緑	pale green		
							3	緑	green		
							4	濃緑	dark green		
							9	その他	others		
6		QN	一次分枝数	Branch: number of first branch	開花時の主茎からの有効(着花している)一次分枝数の多少	測定 MS	3	少	few	紅花カルタマス(剣葉) カリフォルニア	
							5	中	medium		
							7	多	many		

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		QN	分枝の位置	Branch: position	開花時の主茎からの第一次分枝の株全体に対する発生位置	観察 VG	3 5 7	低 中間 高	low medium high	もがみべにばな	
8		QN	節間長	Internode: length	開花時の主茎の第一分枝直下の平均節間長	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	もがみべにばな	
9		QN	葉数	Leaf: number	開花時の主茎の全葉数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	もがみべにばな	
10		PQ (+)	葉の全形	Leaf: shape	開花時の主茎の第一分枝直下におけるトゲを除く葉の全形	観察 VG	1 2 3	狭披針形 披針形 長楕円状披針形	narrow lanceolate lanceolate lanceolate-oblong	もがみべにばな	
11		PQ (+)	葉の先端部の形	Leaf: shape of tip	開花時の主茎の第一分枝直下におけるトゲを除く葉の先端部の形状	観察 VG	1 2 3 9	鋭形 鋭先形 鈍形 その他	acute acuminate obtuse others	もがみべにばな 紅花カルタマス(剣葉)	
12		PQ (+)	葉の基部の形	Leaf: shape of base	開花時の主茎の第一分枝直下におけるトゲを除く葉の基部の形状	観察 VG	1 2 3 4	鈍形 円形 切形 心形	obtuse round truncate cordate	もがみべにばな	
13		QN (+)	葉の長さ	Leaf: length	開花時の主茎の第一分枝直下における葉の葉身基部から先端部までの長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	もがみべにばな	

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)		
14		QN (+)	葉の幅	Leaf: width	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium wide	もがみべにばな	
15		PQ (+)	葉縁の切れ方	Leaf: emargination of margin	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の葉縁の 切れ方	観察 VG	1 2 3 4	全縁 鋸歯・浅裂 鋸歯・中裂 深裂	entire serratin・shallow serratin・medium patite	もがみべにばな	
16		QN	葉縁のトゲの有 無と密度	Leaf: spines of margin	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の葉縁の トゲの有無と密度	観察 VG	1 3 5 7	無 粗 中 密	absent roughness medium dense	中国紅花 D1 もがみべにばな	
17		QN	トゲの大きさ	Leaf: size of spines	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の葉縁の トゲの大きさ	観察 VG	3 5 7	小 中 大	small medium large	中国紅花 D1 もがみべにばな	
18		QN	トゲの硬さ	Leaf: hardness of spines	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の葉縁の トゲの硬さ	観察 VG	3 5 7	軟 中 硬	soft medium hard		
19		QN	葉の厚さ	Leaf: thickness	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の厚さ	観察 VG	3 5 7	薄 中 厚	thin medium thick		
20		QN	葉の光沢	Leaf: glossiness	開花時の主茎の第一分枝 直下における葉の表面の 光沢の強弱	観察 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	もがみべにばな 紅花カルタマス(丸葉) 改良ブラジル	

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)		
21		PQ	葉の表面の色	Leaf: color of surface	開花時の主茎の第一分枝直下における葉の表面の主要な色	観察 VG	1 2 3 9	淡緑 緑 濃緑 その他	pale green green dark green others	もがみべにばな	
22		PQ	葉の裏面の色	Leaf: color of undersurface	開花時の主茎の第一分枝直下における葉の裏面の主要な色	観察 VG	1 2 3 9	淡緑 緑 濃緑 その他	pale green green dark green others	もがみべにばな	
23		QNG	頭花の数	Flower head: number	開花時の株当りの総頭花数 (第2次分枝の頭花数を含む)	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	紅花カルタマス(丸葉) 改良ブラジル	
24		QN(+)	花冠部分の高さ	Corolla: height	開花盛期の頭花における花冠部分の高さ	測定 cm MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		
25		QN(+) G	花冠部分の幅	Corolla: width	開花盛期の頭花における花冠部分の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium wide	もがみべにばな 中国紅花 D2	
26		QN(+)	鱗片状総ほう部の高さ	Involucre: height	開花盛期の頭花における総ほう片(鱗片状総ほう部分)の高さ	測定 cm MS	3 5 7	低 中 高	low medium high	白花種	
27		QN(+)	鱗片状総ほう部の幅	Involucre: width	開花盛期の頭花における総ほう片(鱗片状総ほう部分)の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium wide	もがみべにばな 中国紅花 D2	

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)		
28		PQ (+)	葉状総ほう片の全形	Involucre: shape of leafy	開花盛期の頭花における葉状総ほう片の全形	観察 VG	1 2 3 4	披針形 長楕円状披針形 卵形 広卵形	lanceolate lanceolate-oblong ovate oval	紅花カルタマス(剣葉) 中国紅花 D1	
29		PQ (+)	葉状総ほう片の突起物の有無と形	Involucre: shape of bump of leafy	開花盛期の頭花における葉状総ほう片の突起物の有無と形	観察 VG	1 2 3	無 I II	absent I II	もがみべにばな	
30		QN	葉状総ほう片のトゲの有無と密度	Involucre: density of spines of scaly	開花盛期の頭花における葉状総ほう片のトゲの有無と程度	観察 VG	1 3 5 7	無 粗 中 密	absent roughness medium dense	中国紅花 D2 もがみべにばな 改良ブラジル	
31		QN	葉状総ほう片のトゲの大きさ	Involucre: size of spines of scaly	開花盛期の頭花における葉状総ほう片のトゲの大きさ	観察 VG	3 5 7	小 中 大	small medium large	中国紅花 D1 もがみべにばな	
32		QN	葉状総ほう片のトゲの硬さ	Involucre: hardness of spines of scaly	開花盛期の頭花における葉状総ほう片のトゲの硬さ	観察 VG	3 5 7	軟 中 硬	soft medium hard		
33		PQ	葉状総ほう片の色	Involucre: color of leafy	開花盛期の頭花における葉状総ほう片の表面の主要な色	観察 VG	1 2 3 4 9	白緑 淡緑 緑 濃緑 その他	white green pale green green dark green others	もがみべにばな	

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)		
34		PQ (+)	鱗片状総ほう片の全形	Involucre: shape of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片の全形	観察 VG	1 2 3 4	披針形 長楕円状披針形 卵形 広卵形	lanceolate lanceolate-oblong ovate oval	紅花カルタマス(剣葉)	
35		PQ (+)	鱗片状総ほう片の突起物の有無と形	Involucre: scape of bump of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片の突起物の有無と形	観察 VG	1 2 3	無 I II	absent I II	イスラエル②	
36		QN	鱗片状総ほう片のトゲの有無と密度	Involucre: density of spines of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片のトゲの有無と密度	観察 VG	1 3 5 7	無 粗 中 密	absent roughness medium dense	イスラエル②	
37		QN	鱗片状総ほう片のトゲの大きさ	Involucre: size of spines of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片のトゲの大きさ	観察 VG	3 5 7	小 中 大	small medium large		
38		QN	鱗片状総ほう片のトゲの硬さ	Involucre: hardness of spines of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片のトゲの硬さ	観察 VG	3 5 7	軟 中 硬	soft medium hard		
39		PQ	鱗片状総ほう片の色	Involucre: color of scaly	開花盛期の頭花における鱗片状総ほう片の表面の主要な色	観察 VG	1 2 3 4 9	白緑 淡緑 緑 濃緑 その他	white green pale green green dark green others	トルファン もがみべにばな	
40		QN	小花の数	Floret: number	開花盛期の頭花における小花の総数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	もがみべにばな	

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)		
41		QN(+)	小花の長さ	Corolla: length	開花盛期の頭花における小花の子房基部から雌ずい先端部までの長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	もがみべにばな	
42		QN(+)	小花の直径	Corolla: diameter	開花盛期の頭花における小花の最大径	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	small medium large	もがみべにばな	
43		QN(+)	小花裂片の長さ	Floret lobe: length	開花盛期の頭花における小花裂片の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	もがみべにばな	
44		QL	花色の変化	Flower: change of color	開花後の花色の変化の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	黄花種 もがみべにばな	
45		PQ	開花初期の基本的な花色	Basic color of flowers in the beginning of flower opening	開花初期の基本的な花色	観察 VG	1 2 3 4 9	白 黄 橙 赤 その他	white yellow orange red others	白花種 もがみべにばな	
46		PQG	開花盛期の花色	Color of flowers at the maximum flowering	開花盛期の花色	観察 VG	1 2 3 4 9	白 黄 橙 赤 その他	white yellow orange red others	白花種 黄花種 もがみべにばな 紅花カルタマス(剣葉)	

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)		
47		PQ	小花裂片の主要な色	Floret lobe: main color	開花初期の頭花における 小花裂片の主要な色	観察 VG	1 2 3 4 9	白 黄 橙 赤 その他	white yellow orange red others	白花種 もがみべにばな	
48		PQ	小花裂片の二次的に発現する花色	Floret lobe: Secondary color	開花盛期の頭花における 小花裂片の主要な色に次ぐ二次的な色	観察 VG	1 2 3 4 9	白 黄 橙 赤 その他	white yellow orange red others	もがみべにばな 紅花カルタマス(丸葉)	
49		QN (+)	子房の長さ	Ovary: length	開花盛期の頭花における 小花の子房の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	改良ブラジル 紅花カルタマス(剣葉)	
50		QL	花の香り	Flower fragrance	開花時における花の香りの有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	もがみべにばな	
51		QN	種子の長さ	Seed: length	通常栽培条件下による成熟種子の平均的な長さ	測定 mm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	中国紅花 D2	
52		QN	種子の幅	Seed: width	通常栽培条件下による成熟種子の平均的な幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	short medium long	紅花カルタマス(剣葉) 中国紅花 D2	
53		PQ	種子の色	Seed: color	通常栽培条件下による成熟種子の表面の主要な色	観察 VG	1 9	白 その他	white others	もがみべにばな	

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)		
54		QN	種子の収量	Seed: yield	通常栽培条件下による成熟種子の1 a 当りの収量	測定 kg/a MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	紅花カルタマス(丸葉) もがみべにばな	
55		QN	種子の百粒重	Seed: weight of one hundred	通常栽培条件下による成熟種子の百粒重	測定 g MS	3 5 7	軽 中 重	light medium heavy	もがみべにばな 改良ブラジル	
56		QNG	開花期	Time of flowering	通常栽培条件下における間花期の早晩	観察 VG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early median late very late	紅花カルタマス(丸葉) もがみべにばな 改良ブラジル	
57		QN	色素含有率	Content of coloring matter		測定 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		選択 形質
58		QN	油脂含有率	Content of oils and fats		測定 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		
59		QN	乾物率	Dry matter percentage		測定 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		選択 形質

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

形質 1 草型 Char.1 Plant: form

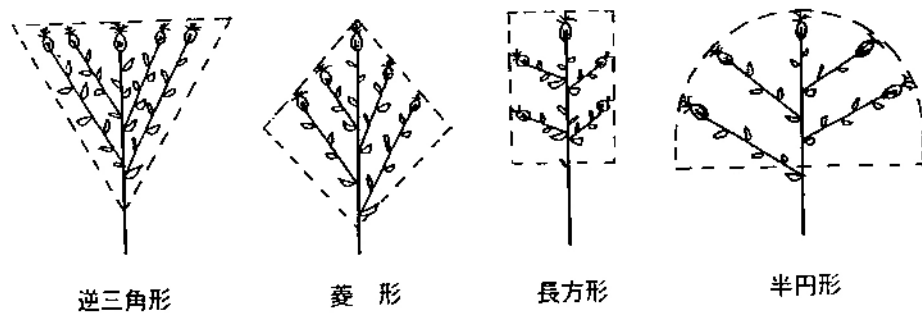


図 1. 01-01 草 型

形質 2 草丈 Char.2 Plant: height

形質 3 茎の長さ Char.3 Stem: length

形質 4 茎の太さ Char.4 Stem: thickness

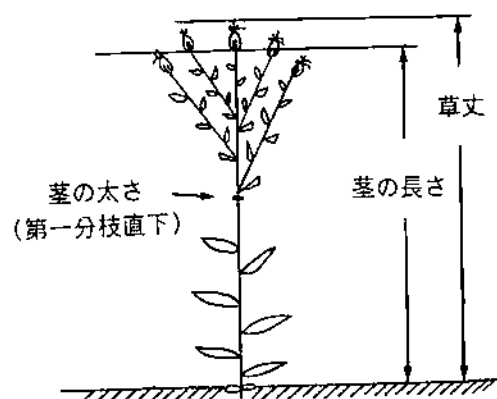


図 2. 01-02 草 丈 02-01 茎の長さ 02-02 茎の太さ

形質 10 葉の全形 Char.10 Leaf: shape

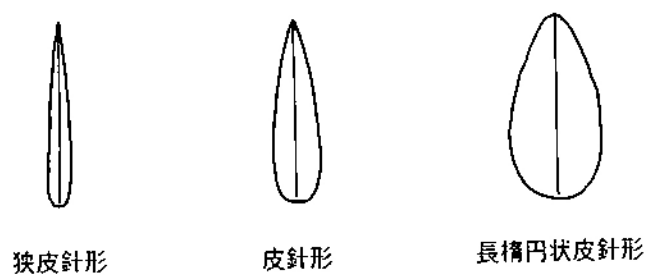


図 3. 03-02 葉の全形

形質 11 葉の先端部の形 Char.11 Leaf: shape of tip

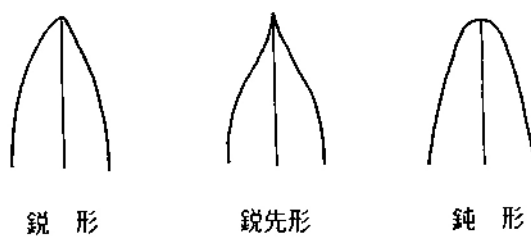


図 4. 03-03 葉の先端部の形

形質 12 葉の基部の形 Char.12 Leaf: shape of the base

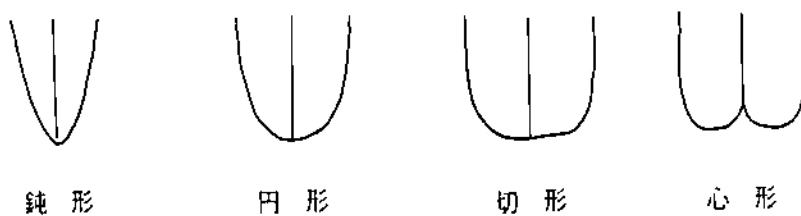


図 5. 03-04 葉の基部の形

形質 13 葉の長さ Char.13 Leaf: length

形質 14 葉の幅 Char.14 Leaf: width

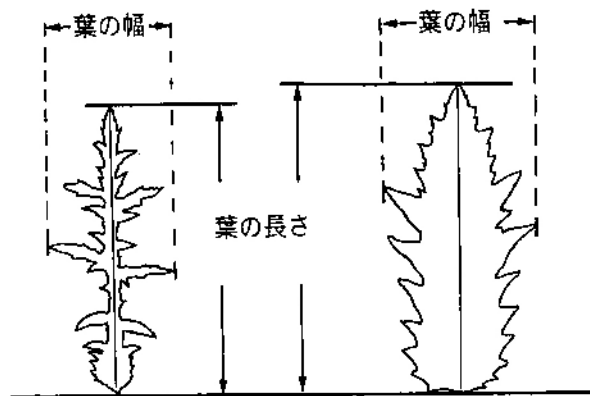


図 6. 03-05 葉の長さ 03-06 葉の幅

形質 15 葉縁の切れ方 Char.15 Leaf: emargination of margin

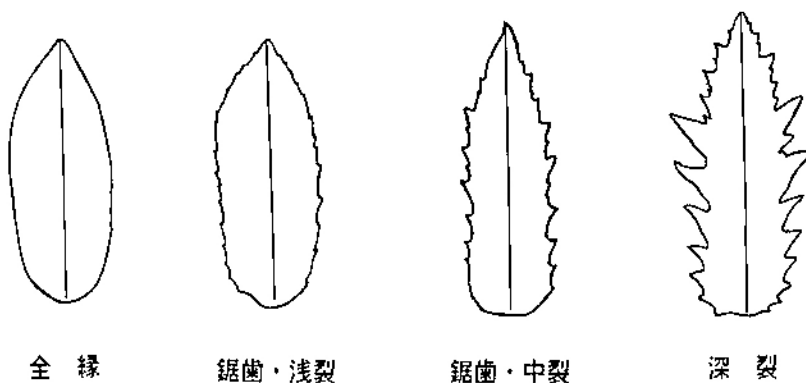
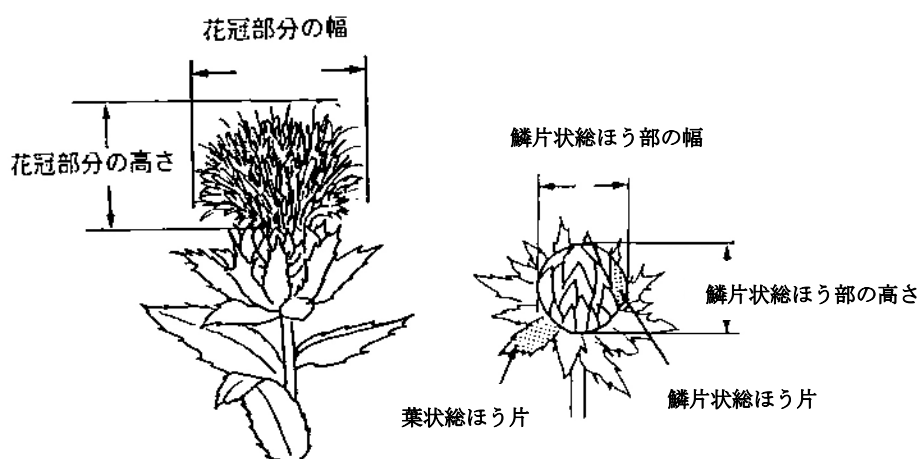


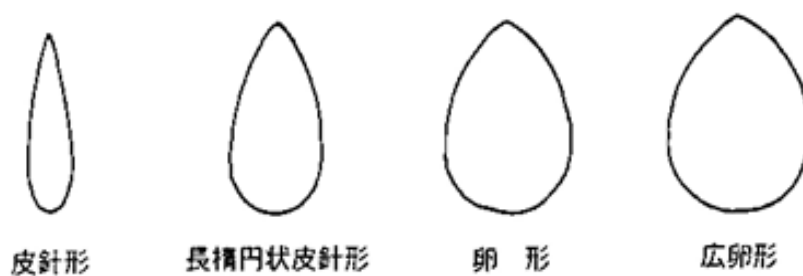
図 7. 03-07 葉縁の切れ方

- 形質 24 花冠部分の高さ Char.24 Corolla: height
 形質 25 花冠部分の幅 Char.25 Corolla: width
 形質 26 鱗片状総ほう部の高さ Char.26 Involucre: height
 形質 27 鱗片状総ほう部の幅 Char.27 Involucre: width



04-02 花冠部分の高さ 04-04 鱗片状総ほう部の高さ
 図 8. 04-03 花冠部分の幅 04-05 鱗片状総ほう部の幅

- 形質 28 葉状総ほう片の全形 Char.28 Involucre: shape of leafy
 形質 34 鱗片状総ほう片の全形 Char.34 Involucre: shape of scaly



04-06 葉状総ほう片の全形
 図 9. 04-12 鱗片上総ほう片の全形

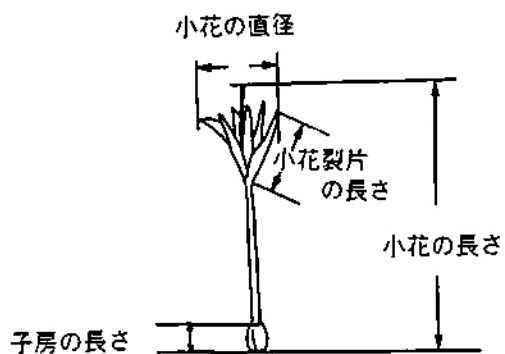
形質 29 葉状総ほう片の突起物の有無と形 Char.29 Involucre: shape of bump of leafy
 形質 35 鱗片状総ほう片の突起物の有無と形 Char.35 Involucre: scape of bump of scaly



04-07 葉状総ほう片の突起物の形

- 図 10. 04-13 鱗片上総ほう片の突起物の形

形質 41 小花の長さ Char.41 Corolla: length
 形質 42 小花の直径 Char.42 Corolla: diameter
 形質 43 小花裂片の長さ Char.43 Floret lobe: length
 形質 49 子房の長さ Char.49 Ovary: length



04-19 小花の長さ 04-20 小花の直径
 図11. 04-21 小花裂片の長さ 04-27 子房の長さ

ベニバナ調査品種一覧

1.紅花カルタマス（剣弁）	山形県	
2.紅花カルタマス（丸弁）	〃	千葉県
3.もがみべにばな	〃	
4.黄花種	〃	
5.白花種	〃	
6.岡山 1 号	〃	
7.岡山 No. 2	〃	
8.岡山 No. 7	〃	
9.中国紅花D 1	〃	
10.中国紅花D 2	〃	
11.中国紅花 E	〃	
12.カシュガル	〃	
13.トルファン	〃	
14.イスラエル②	〃	
15.カリフォルニア	〃	
16.改良ブラジル	〃	
17. UTE	〃	
18. PCOY	〃	
19. ROYAL71	〃	

※備考 No.9～19 に記載の調査品種は、山形県農業試験場にて栽培されているものを参考のため調査