

2020年8月

カンゾウ

Glycyrrhiza

(*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.ex DC.)

(*Glycyrrhiza glabra* L.)

カンゾウ種審査基準

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

マメ科 (Leguminosae) カンゾウ属 (*Glycyrrhiza* L.) のウラルカンゾウ種 (*G. uralensis* Fisch.ex DC.) およびスペインカンゾウ種 (*G. glabra* 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 2 芽以上を有す長さ 20 cm 程度のストロン
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 12 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 10 個体
- iii) 栽培期間 2 生育周期 ただし、区別性及び均一性の結果が明確な場合は、2 回目の特性調査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 10 個体又は各個体から採取した部分 10 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、特性調査が可能となる、栽培開始後 2 年目以降に行い、花は開花盛期、茎葉は生育盛期の茎中間部、果実は完熟期、根は生育後期に行う。
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され、審査当局が合意した場合は特別な栽培試験を実施することがある。

IV. 判定基準 (Standards for Decisions)

判定は、登録出願品種審査要領の区別性、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。

均一性については、供試個体数が 10 のとき、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) 草丈 (形質 2)
- ii) 根の横断面の黄色系着色の強弱 (形質 6)
- iii) 茎の多少 (形質 7)
- iv) 葉の波打の多少 (形質 17)
- v) 頂小葉の多少 (形質 18)

- vi) 枯れ上がりの早晩 (形質 34)
- vii) グリチルリチン酸含量 (形質 36)

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) : 願書に添付する説明書 (種苗法施行規則第 7 条、別記様式第 2 号) に出願者が記載する特性及び階級値

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、すべ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	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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
1		PQ	草姿	Plant: growth habit	主茎および側枝の出方	観察 VG	1 2 3	立性 中間 開帳	erect medium spread	北農試系	富山医薬大系 北農試系	
2		QNG	草丈	Plant: height	主茎を直立させ、葉は伸ばしたときの草丈	測定 cm MS	3 5 7	低 中 高	low medium high	北農試系	富山医薬大系	
3		QN	根の数	Root: number	直径 5mm 以上の不定根の数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北農試系	北農試系	
4		QN	根の太さ	Root: thickness	最大直径の不定根の基部の太さ	測定 mm MS	3 5 7	細 中 太	thin medium thick	北農試系	北農試系	
5		PQ(+)	根の表皮の色	Root: color of epidermis	新鮮根の表皮の色	観察 VG	1 2 3	黄褐 褐 赤褐	yellow brown brown red brown	医療大系 北農試系	北農試系	
6		QN(+) G	根の横断面の黄色系着色の強弱	Root: intensity of yellowness in cross section	一次根（新鮮根）の基部付近の横断面切断直後の黄色系着色の強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong	北農試系 医療大系	富山医薬大系	

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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
7		QNG	茎の多少	Stem: number	2節を有する茎の数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	ウラルカンゾウ (北農試系)	スペインカンゾウ (北農試系)	
8		QN	茎の太さ	Stem: thickness	節間の中間部の茎の太さ	測定 mm MS	3 5 7	細 中 太	thin medium thick	北大系	富山医薬大系	
9		QN	茎の節の多少	Stem: number of nodes	主茎の節数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	医療大系 北農試系	北農試系	
10		QN(+)	茎基部のアントシアニン着色の強弱	Stem : anthocyanin coloration	開花始期の茎の基部(地際から約10cmの部分)のアントシアニン着色の強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong	北農試系	富山医薬大系	
11		QN(+)	茎中間部のアントシアニン着色の強弱	Stem (middle part): anthocyanin coloration	開花始期の茎の中間部(地際から先端までの高さの中央部分)のアントシアニン着色の強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong	北農試系	北農試系	

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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
12		QN (+)	茎の毛の粗密	Stem: hair	茎の毛の粗密	観察 VG	1 2 3 4	無又は極粗 粗 中 密	absent or very weak weak medium strong	北農試系	富山医薬大系	
13		QN	側枝の数	Stem: number of branches	一茎の2節を有する側枝の多少	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北農試系	富山医薬大系	
14		QN (+)	葉の長さ	Leaf: length	葉の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	北農試系		
15		QN (+)	葉の幅	Leaf: width	葉の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	北農試系	富山医薬大系	
16		QN	葉の長さ/葉の幅	Leaf: ratio length / width	葉の最大幅に対する葉の長さの比	測定 比 MS	3 5 7	小 中 大	small medium large	北農試系	北農試系	
17		QN (+) G	葉の波打の多少	Leaf: intensity of undulation	葉の波打ちの強弱	観察 VG	1 2 3 4 5	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent weak medium strong very strong	北農試系 北大系 医療大系	富山医薬大系	
18		QN G	小葉の多少	Leaf: number of leaflets	小葉の数	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北農試系	富山医薬大系	

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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
19		QN(+)	小葉の葉身の長さ	Leaflet: length of terminal leaf blade	頂小葉の葉身の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	医療大系	北農試系	
20		QN(+)	小葉の葉身の幅	Leaflet: width of terminal leaf blade	頂小葉の葉身の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	北農試系	富山医薬大系	
21		QN	小葉の葉身の長さ／小葉の葉身の幅	Leaflet: ratio length terminal leaf blade / width of terminal leaf blade	頂小葉の最大幅に対する頂小葉の長さの比	測定 比 MS	3 5 7	小 中 大	small medium large	医療大系 北農試系	北農試系	
22		QN(+)	葉柄の長さ	Petiole: length	葉柄の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	北農試系	富山医薬大系	
23		QN	花序の多少	Inflorescence: number per stem	一茎に小花を1つ以上有する花序の多少（着らいした花序も含む）	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	医療大系 北農試系	富山医薬大系	
24		QN(+)	花序の長さ	Inflorescence: length	花序（つぼみを含む）の最大の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	医療大系 北農試系	富山医薬大系	
25		QN(+)	花序の幅	Inflorescence: width	花序の最大幅	測定 cm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	医療大系 北農試系	富山医薬大系	

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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
26		QN	花序の小花の 多少	Inflorescence: number of florets	一花序の小花の多少 (つぼみを含む)	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北農試系 医療大系	富山医薬大系	
27		QN (+)	小花の長さ	Floret: length	小花の長さ	測定 mm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	医療大系 北農試系	富山医薬大系	
28		QN (+)	小花の幅	Floret: width	小花の最大幅	測定 mm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	医療大系 北農試系	富山医薬大系	
29		PQ	花の色	Flower: color at flowering time	開花期の花色	観察 VG		RHS カラー チャート色 票番号による	RHS color chart (indicate reference number)			
30		QN (+)	さやの幅	Pod: width	さやの最大幅	測定 mm MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	北大系		
31		QN	一さや内粒数	Pod: number of seeds	一さや内の種子の粒数 の多少	測定 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北大系		
32		QN	ぼう芽の早晩	Time of sprouting	半数の株の芽が地上に 1cm 以上出現した時期 の早晩	測定 月日 MS	3 5 7	早 中 晩	early medium late	北農試系	富山医薬大系	

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)	ウラルカンゾウ	スペインカンゾウ	
33		QN	開花の早晩	Time of flowering	花茎を持った株の半数が開花始め（小花が開花した）となった時期の早晩	測定 月日 MS	3 5 7	早 中 晩	early medium late	北大系 北農試系		
34		QNG	枯れ上がりの早晩	Time of burning up	枯れ上がった株の割合が半数となった時期の早晩	観察 月日 MS	3 5 7	早 中 晩	early medium late	医療大系 北農試系	富山医薬大系	
35		QN	乾燥根の重量	Root: dry weight	1株中の直径5mm以上の乾燥根の重量（根を乾燥機に平置きし、重量が12%以下となるまで50°Cで7日間程度乾燥する）	測定 g MS	3 5 7	軽 中 重	light medium heavy	北農試系	北農試系	
36		QN(+) G	グリチルリチン酸含量	Root: content of glycyrrhizin acid	直径5mm以上の乾燥根中のグリチルリチン酸含量の多少（第十七改正日本薬局方に準じる）	測定 % MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	北農試系	富山医薬大系	

標準品種ウラルカンゾウ（北農試系）、ウラルカンゾウ（北大系）、ウラルカンゾウ（医療大系）、スペインカンゾウ（富山医薬大系）、スペインカンゾウ（北農試系）については、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 薬用植物資源研究センター 北海道研究部より入手。

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

形質 5 根の表皮の色 Char.5 Root: color of epidermis



1
黄褐
yellow brown



3
赤褐
red brown

形質 6 根の横断面の黄色系着色の強弱 Char.6 Root: intensity of yellowness in cross section



2
弱
weak



4
強
strong

形質 10 茎基部のアントシアニン着色の強弱

Char.10 Stem (basal part): intensity of anthocyanin coloration

形質 11 茎中間部のアントシアニン着色の強弱

Char.11 Stem (middle part): anthocyanin coloration



1
無又は極弱
absent or very weak



2
弱
medium



4
強
strong

形質 12 茎の毛の粗密 Char.12 Stem: hair



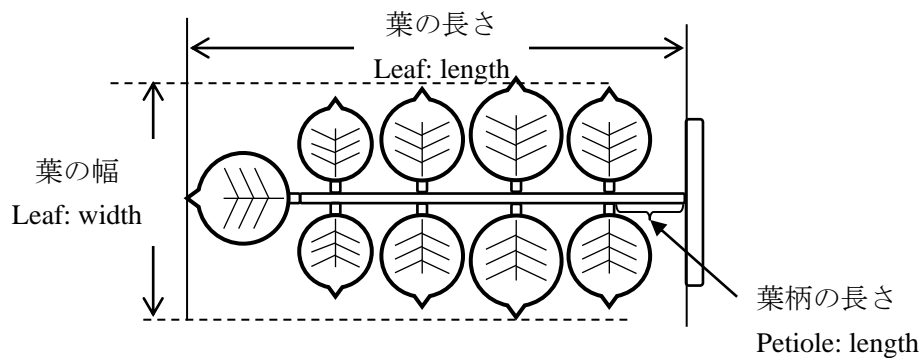
2
粗
weak

4
密
strong

形質 14 葉の長さ Char.14 Leaf: length

形質 15 葉の幅 Char.15 Leaf: width

形質 22 葉柄の長さ Char.22 Petiole: length



形質 17 葉の波打の強弱

Char.17 Leaf: intensity of undulation



1
無又は極弱
absent or very weak



2
弱
weak



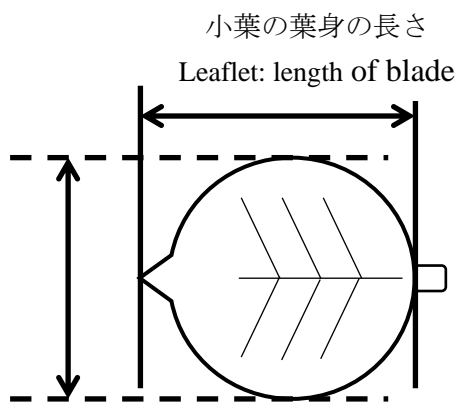
4
強
strong

形質 19 小葉の葉身の長さ

Char.19 Leaflet: length of blade

形質 20 小葉の葉身の幅

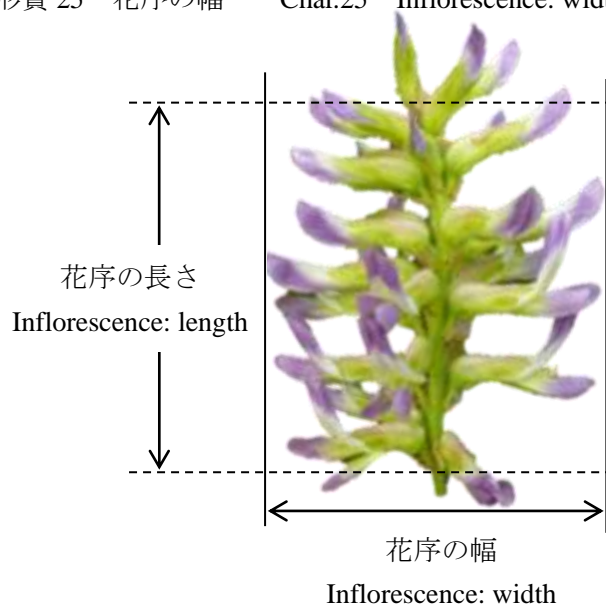
Char.20 Leaflet: width of blade



小葉の葉身の幅
Leaflet: width of blade

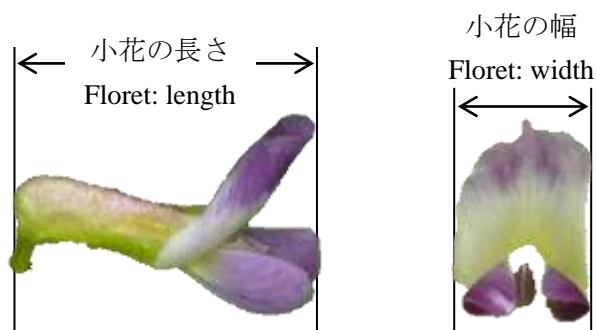
形質 24 花序の長さ Char.24 Inflorescence: length

形質 25 花序の幅 Char.25 Inflorescence: width



形質 27 小花の長さ Char.27 Floret: length

形質 28 小花の幅 Char.28 Floret: width



形質 30 さやの幅 Char.30 Pod: width



形質 36 グリチルリチン酸含量 Char.36 Dried root: content of glycyrrhizic acid

定量法

分析試料（根を乾燥させたもの）の粉末約 0.5g を精密に量り、共栓遠心沈殿管に入れ、希エタノール 70mL を加えて 15 分間振り混ぜた後、遠心分離し、上澄液を分取する。残留物に希エタノール 25mL を加え、同様に操作する。全抽出液を合わせ、希エタノールを加えて正確に 100mL とし、試料溶液とする。

別にグリチルリチン酸標準品（別途 10mg につき、電量滴定法により水分を測定しておく）約 25mg を精密に量り、希エタノールに溶かして正確に 100mL とし、標準溶液とする。

試料溶液及び標準溶液 10 μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィーにより試験を行い、それぞれの液のグリチルリチン酸のピーク面積 At 及び As を測定する。
（注釈：“希エタノール”は、“エタノール(95)1 容量に水 1 容量を加える。C₂H₅OH 47.45 ~50.00vol%を含む。”の意）

グリチルリチン酸(C₄₂H₆₂O₁₆)の量(mg) = Ms × At / As

Ms：脱水物に換算したグリチルリチン酸標準品の秤取量(mg)

試験条件

検出器：紫外吸光光度計（測定波長：254nm）

カラム：内径 4.6mm、長さ 15cm のステンレス管に 5 μ m の液体クロマトグラフィー用オクタデシルシリル化シリカゲルを充填する。

カラム温度：40℃付近の一定温度

移動相：酢酸アンモニウム 3.85g を水 720mL に溶かし、酢酸（100）5ml およびアセトニトリル 280mL を加える。

流量：グリチルリチン酸の保持時間が約 15 分になるように調整する。

（出典：第十七改正日本薬局方）