

4. じおう種苗特性審査基準(案)

Standard Descriptors of Characteristics for the
Identification of New Varieties in "JIŌ"(Rehmannia
Gultinosa Liboschitz)

じおうの品種特性

重要な形質	形 質	定 義	調 査 方 法
草 状	*1. 草 姿	1年生ロゼットの開張の程度 (1年生生育盛期の中庸の株: 以下特記なき場合同様)	観 察 (図1)
	2. 草 高	地際よりロゼットの高さ	観 察 (図2)
葉の形状	*3. 葉 形	葉身の形	観 察 (図3)
	4. 葉の切れ込み	葉の切れ込みの程度	観 察 (図4)
	5. 葉 長	最長葉の長さ (葉柄を含む)	測 定 ^{☆1} cm (図5)
	6. 葉 幅	最長葉の最大の幅	測 定 cm (図5)
	7. 葉の緑色の程度	表面の色	観 察

分類審査基準(案)

状態または区分	階級	標準区分
小 中 大	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
低 中 高	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
線状長楕円形 長楕円形 楕円形 倒卵形	1 3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
無 浅 中 深	1 3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
短 (5 以下) 中 (16 ~ 25) 長 (36 以上)	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
狭 (2 ~ 4) 中 (7 ~ 10) 広 (15 ~ 18)	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
淡 緑 中 濃 緑	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種

重要な形質	形 質	定 義	調 査 方 法	
	8. 葉のアントシア ンの着色の有無 と程度	裏面の全体の着色	観 察	・
	9. 先 端 の 形	葉の先端の尖りの程度	観 察 (図6)	・
	10. 葉 脚 の 形	葉身基部の形	観 察 (図7)	
	11. 鋸 歯 の 形	葉縁の鋸歯の形	観 察 (図8)	
	12. 葉身の凹凸の程 度	葉身の表面の凹凸	観 察	
	13. 葉の毛の有無と 程度	表 面 の 毛	観 察	・
	14. 葉 数	1株当たりの枚数	測 定 枚	・

状態または区分	階級	標準区分
無 淡 中 濃	1 3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
鋭 中 鈍	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
狭い楔形 楔形 広い楔形	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
鋭 中 鈍	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
小 中 大	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
無 粗 中 密	1 3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
少 (8 ~ 12) やや少 (13 ~ 17) 中 (18 ~ 22) やや多 (23 ~ 27) 多 (28 ~ 32)	3 4 5 6 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種

重要な形質	形 質	定 義	調 査 方 法	
花茎の形状	※15. 花の着き方	花茎上の花の粗密 (開花期の中庸の株：以下 特記なき場合同様)	観 察 (図9)	
	16. 花茎の長さ	地際より頂花までの長さ	測 定 cm (図10)	3 .
	17. 花 数	1花茎当たりの数	測 定 個	
根の形状	※18. 根 の 形	根の先端部位の形	観 察 (図11)	
	19. 根 の 色	表面の色	観 察	.
	20. 根 の 長 さ	最長根の根頭部から先端ま での長さ	測 定 cm (図12)	.
	※21. 根の紐状部分の 長さ	肥大部のあるものについて 根頭部からの肥大部までの 長さ	測 定 cm (図12)	

状態または区分	階級	標準区分
粗	3	カイケイジオウ在来種
中	5	
密	7	アカヤジオウ在来種
短 (11 ~ 25)	3	アカヤジオウ在来種
やや短 (26 ~ 40)	4	カイケイジオウ在来種
中 (41 ~ 55)	5	
やや長 (56 ~ 70)	6	
長 (71 ~ 85)	7	
少 (2 ~ 4)	3	アカヤジオウ在来種
やや少 (5 ~ 7)	4	カイケイジオウ在来種
中 (8 ~ 10)	5	
やや多 (11 ~ 13)	6	
多 (14 ~ 16)	7	
紐状	1	
細い紡錐形	3	アカヤジオウ在来種
紡錐形	5	
太い紡錐形	7	カイケイジオウ在来種
淡黄橙色	3	カイケイジオウ在来種
中	5	アカヤジオウ在来種
濃黄橙色	7	
短 (21 ~ 30)	4	
中 (31 ~ 40)	5	カイケイジオウ在来種
長 (41 ~ 50)	6	アカヤジオウ在来種
短 (6 ~ 10)	3	
中 (16 ~ 30)	5	カイケイジオウ在来種
長 (46 ~ 60)	7	アカヤジオウ在来種

重要な形質	形質	定義	調査方法	
	※22. 根の太さ	根の最大直径	測定 mm (図13)	3
	※23. 肥大部の長さ	1株当たりの最大のもの	測定 cm (図13)	3
	24. 根の数	根頭部の根の数	測定 (図14)	
	25. 根の分岐の程度	分岐の多少	観察 (図15)	
花の形状	※26. 花冠の長さ	全体の長さ	測定 cm (図16)	4
	※27. 花冠の色	花冠外面の色	観察	4

状態または区分	階級	標準区分
細 (6 ~ 10) やや細 (11 ~ 20) 中 (21 ~ 30) やや太 (31 ~ 40) 太 (41 ~ 50)	3 4 5 6 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
短 (6 ~ 10) やや短 (11 ~ 15) 中 (16 ~ 20) やや長 (21 ~ 25) 長 (26 ~ 30)	3 4 5 6 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
少 (4 ~ 6) 中 (7 ~ 9) 多 (10 ~ 12)	4 5 6	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
少 中 多	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
短 (2.1 ~ 3.0) やや短 (3.1 ~ 4.0) 中 (4.1 ~ 5.0) やや長 (5.1 ~ 6.0) 長 (6.1 ~ 7.0)	3 4 5 6 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
白 色 淡 黄 色 淡 紅 紫 色 淡 紫 色 紫 色	1 2 3 4 5	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種

重要な形質	形 質	定 義	調 査 方 法	
	28. 花冠周辺の色	花冠の裂片の周辺の色	観 察	☆
	※29. 雌ずいの色	花 柱 の 色	観 察	☆
	※30. 雌ずいの毛の有無と程度	花 柱 の 毛	観 察	
	31. 雄ずいの色	花 糸 の 色	観 察	
早 晩 性	※32. 開 花 期	2 年 生 株 の 50% が 開 花 に 達 した 時 期	観 察	
	※33. 萌 芽 期	1 年 生 株 の 萌 芽 が 50% に 達 した 時 期	観 察	☆
	※34. 抽 苔 性	1 年 生 株 の 抽 苔 の 難 易	観 察	

状態または区分	階級	標準区分
白 色 淡 黄 色 淡 紅 紫 色 淡 紫 色 紫 色	1 2 3 4 5	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
淡 黄 色 黄 色 淡 紫 色 紫 色	2 3 5 6	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
無 少 中 多	1 3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
淡 黄 色 淡 紫 色 紫 色	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
早 中 晩	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
早 中 晩	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
易 中 難	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種

重要な形質	形 質	定 義	調 査 方 法	
環境耐性	35. 耐 湿 性	葉枯れの程度	観 察	
	36. 耐 暑 性	夏期における葉枯れの程度	観 察	：
病害抵抗性	※37. Pseudomonas 属細菌に対する 抵抗性	罹病株の発生程度	観 察	
	38. その他の病害抵 抗性	病害の程度	観 察	
虫害抵抗性	39. 虫害抵抗性	虫害の程度	観 察	
繁殖特性	40. 栄養繁殖性	1株当たりの増殖	観 察	
成 分	※41. 成分含有率	希エタノールエキス含量 ^{☆2} (第11改正日本薬局方による)	測 定 %	：
乾 物 率	※42. 乾 物 率	乾燥根の分留り $\left(\frac{\text{乾燥根重}}{\text{生根重}} \times 100 \right)$	測 定 %	

☆1. 測定値は20個体の平均値、以下測定は同様にして行う。

☆2. 50%エタノールエキス定量法(第11改正日本薬局方による)

粉末約2、3gを精密に量り、適当なフラスコに入れ、50%エタノール70mlを加え、時々振り混ぜ50%エタノールで洗う。ろ液50mlを水浴上で蒸発乾固し、105℃で4時間乾燥し、デシケーターに対し、エキス含量(%)を算出する。

(注) 形質欄の※印は形質の中で、必須形質に属するもの。

状態または区分	階級	標準区分
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種
弱 中 強	3 5 7	カイケイジオウ在来種 アカヤジオウ在来種
低 (30以下) 中 (50～70) 高 (90以上)	3 5 (6) 7	アカヤジオウ在来種 (カイケイジオウ在来種)
低 (10～15) 中 (20～25) 高 (30～35)	3 5 7	アカヤジオウ在来種 カイケイジオウ在来種

て5時間浸出し、更に16～20時間放置した後、ろ過する。フラスコ及び残留物はろ液が100mlになるまで、(シリカゲル)で放冷後、その重量を精密に量り、2を乗じて50%エタノールエキスの量とする。試料量



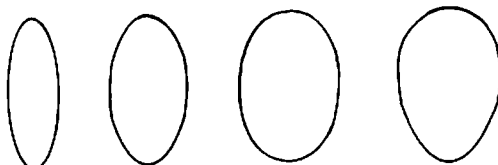
図1 草姿

Fig.1 Plant type



図2 草高

Fig.2 Plant height



線状長楕円形 長楕円形 楕円形 倒卵形
linear-oblong oblong elliptical obovata

図3 葉形

Fig.3 Leaf shape

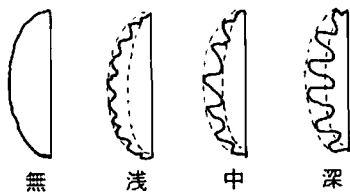


図4 葉の切込み

Fig.4 Degree of leaf lobation

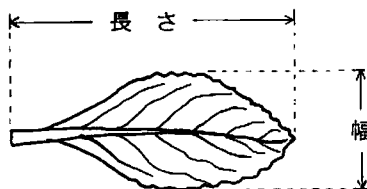


図5 葉長及び葉幅

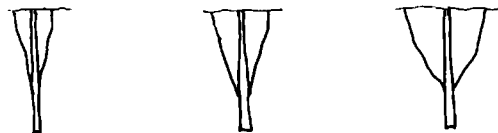
Fig.5 Leaf length and width



鋭 acute 中 middle 鈍 obtuse

図6 葉の先端の尖りの程度

Fig.6 Apex of blade



狭い楔形 楔形 広い楔形
narrow cuneate cuneate wide cuneate

図7 葉身基部の形

Fig.7 Leaf base

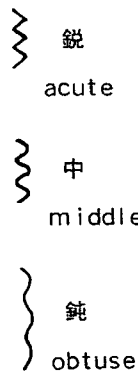


図8 鋸歯の形

Fig.8 Serration

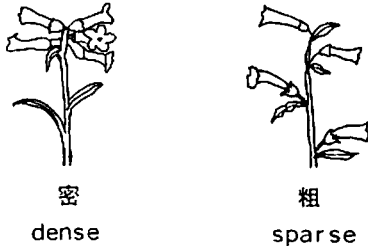


図9 花の着き方

Fig.9 Florescence



図10 花茎の長さ

Fig.10 Length of scape

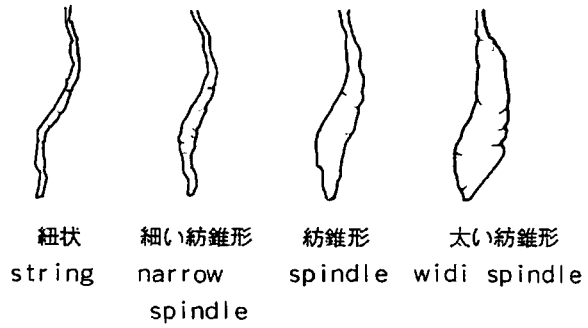


図11 根の形

Fig.11 Root shape

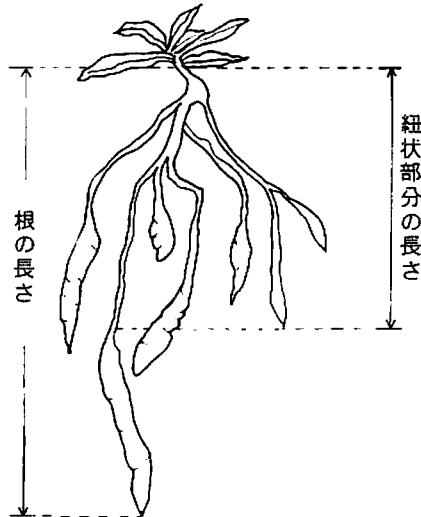


図12 根の長さ及び根の紐状部分の長さ

Fig.12 Root length and length of string part

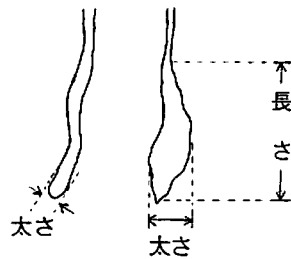


図13 根の太さと肥大部の長さ

Fig.13 Root size and spindle root length

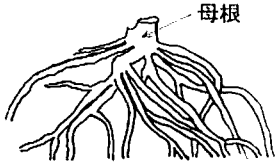


図14 母根よりの分岐数
Fig.14 Root number

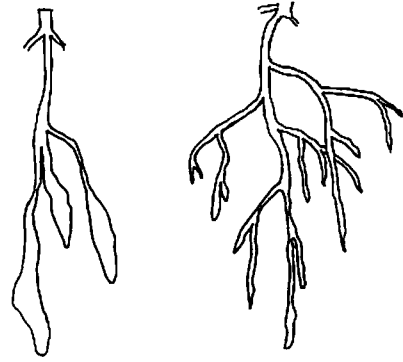


図15 根の分岐の程度
Fig.15 Branching root

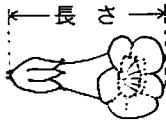


図16 花冠の長さ
Fig.16 Flower length

Standard Descriptors of Characteristics for the
Identification of New Varieties in "JIŌ" (Rehmannia).

Section of Plant : Medicinal Plant

Kind of Plant : JIŌ (Rehmannia Glutinosa Liboschitz)

Characteristics Table of Medicinal "JIŌ" (Rehmannia)

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
1. [※] plant type	shape of rosette in first-year plant	observation (Fig 1)	small medium large	3 5 7	Kaikei Akaya
2. plant height	height of first-year plant in summer time	observation (Fig 2)	short medium tall	3 5 7	Akaya Kaikei
3. [※] leaf shape	blade shape, first-year plant	observation (Fig 3)	linear-oblong oblong elliptical obovate	1 3 5 7	Kaikei Akaya
4. degree of leaf lobation	deepness of leaf lobation	observation (Fig 4)	lobate cleft parted sected	1 3 5 7	Akaya, Kaikei
5. length of leaf	blade and petiole length of longest leaf	measurement (Fig 5) ^{cm}	short (0-5) medium (16-25) long (36-)	3 5 7	Akaya, Kaikei
6. width of leaf	blade width of longest leaf	measurement (Fig 5) ^{cm}	narrow (2-4) medium (7-10) wide (15-18)	3 5 7	Akaya, Kaikei

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
7. leaf color	leaf color on surface	observation	pale green green dark green	3 5 7	Kaikei Akaya
8. anthocyanin coloration of leaf	coloration on undersurface	observation	abscent or very weak weak medium strong	1 3 5 7	Kaikei Akaya
9. apex of blade	shape of blade apex	observation (Fig 6)	acute middle obtuse	3 5 7	Kaikei Akaya
10. leaf base	shape of leaf base	observation (Fig 7)	narrow cuneate cuneate wide cuneate	3 5 7	Kaikei Akaya
11. serration	shape of serration	observation (Fig 8)	acute middle obtuse	3 5 7	Kaikei Akaya
12.* roughness of leaf	roughness on surface	observation	small medium large	3 5 7	Kaikei Akaya
13. leaf hair	hair on surface	observation	glabrous few medium many	1 3 5 7	Akaya, Kaikei

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
14. leaf number	number of leaf per one plant	measurement	few (8-12) few to medium (13-17) medium (18-22) medium to many (23-27) many (28-32)	3 4 5 6 7	Akaya Kaikai
15. [*] florescence	density of flower on florescence	observation (Fig 9)	sparse medium dense	3 5 7	Kaikai Akaya
16. length of scape	length of scape in flowering time	observation (Fig 10)	short (11-25) short to medium (26-40) medium (41-55) medium to long (56-70) long (71-85)	3 4 5 6 7	Akaya Kaikai
17. flower number	number of flower on one plant	measurement	few(2-4) few to medium (5-7) medium (8-10) medium to many (11-13) many (14-16)	3 4 5 6 7	Akaya, Kaikai
18. [*] root shape	shape of apex part	observation (Fig 11)	string narrow spindle spindle wide spindle	1 3 5 7	Akaya Kaikai

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
19. root color	color of fresh root surface	observation	pale yellowish	3	Kaikei
			orange		
			medium	5	Akaya
			dark yellowish orange	7	
20. root length	length from head to apex of longest root	measurement ^{cm} (Fig 12)	short (21-30)	4	Kaikei Akaya
			medium (31-40)	5	
			long (41-50)	6	
21.* length of string part	length from head to spindle part	measurement ^{cm} (Fig 12)	short (6-10)	3	Kaikei Akaya
			medium (16-30)	5	
			long (46-60)	7	
22.* root size	diameter of biggest part	measurement ^{mm} (Fig 13)	thin (6-10)	3	Akaya
			thin to medium (11-20)	4	
			medium (21-30)	5	Kaikei
			medium to thick (31-40)	6	
			thick (41-50)	7	
23.* spindle root length	length of biggest spindle root	measurement ^{cm} (Fig 13)	short (6-10)	3	Akaya Kaikei
			short to medium (11-15)	4	
			medium (16-20)	5	
			medium to long (21-25)	6	
			long (26-30)	7	

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
24. root number	number of root on the root head	measurement cm (Fig 14)	few (4-6)	3	Kaikai Akaya
			medium (7-9)	4	
			many (10-12)	5	
25. branching root	degree of root branching	observation (Fig 15)	few	3	Kaikai Akaya
			medium	5	
			many	7	
26.※ flower length	length of corolla	measurement cm (Fig 16)	short (2.1-3.0)	3	Akaya Kaikai
			short to medium(3.1-4.0)	4	
			medium (4.1-5.0)	5	
			medium to long (5.1-6.0)	6	
			long (6.1-7.0)	7	
27.※ flower color	color of corolla outer surface	observation	white	1	Kaikai Akaya
			pale yellow	2	
			pale reddish purple	3	
			pale purple	4	
			purple	5	
28. corolla margin color	color of coroll margin part	observation	white	1	Kaikai Akaya
			pale yellow	2	
			pale reddish purple	3	
			pale purple	4	
			purple	5	

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
29. pistil color	color of style	observation	pale yellow yellow pale purple purple	2 3 5 6	Akaya Kaikai
30. pistil hair	hair of style	observation	glabrous few medium many	1 3 5 7	Akaya Kaikai
31. stamen color	color of filament	observation	pale yellow pale purple purple	3 5 7	Akaya, Kaikai
32. time of flowering	date of about 50 % plant flowering in one plot, second-year plant	observation	early medium late	3 5 7	Kaikai Akaya
33. time of sprouting	date of sprouting in about 50 % of plant in one plot, first-year plant	observation	early medium late	3 5 7	Kaikai Akaya
34. bolting	difficalty of bolting	observation	easy medium difficult	3 5 7	Akaya, Kaikai
35. wet endurance	degree of leaf death	observation	poor medium good	3 5 7	Akaya, Kaikai

Character	Definition	Method (Unit)	Item	Note (Code)	Standard cultivars
36. heat tolerance	degree of leaf death in summer time	observation	poor medium good	3 5 7	Akaya, Kaikei
37.*** resistance to pseudomonas bacteria	resistance to pseudomonas bacteria	observation	susceptible medium resistance	3 5 7	Akaya, Kaikei
38. resistance to other diseases	resistability to other diseases	observation	susceptible medium resistance	3 5 7	Akaya, Kaikei
39. resistance to pests	resistability to pests	observation	susceptible medium resistance	3 5 7	Akaya, Kaikei
40. vegetative reproduction	reproduction of one plant	observation	poor medium good	3 5 7	Kaikei Akaya
41.*** ethanol extract in root	50 % ethanol extract of dry root	measurement %	low (-30) medium (50-70) high (90-)	3 5 7	Akaya 6 Kaikei
42.*** dry matter percentage	root of first-year harvest	measurement %	low (10-15) medium (20-25) high (30-35)	3 5 7	Akaya, Kaikei

Characters marked with ※ are necessary for description of new varieties.

Direction for the table.

- (1) Method of extract is used of Japanese Pharmacopeia 11 edition (1986).
- (2) The drymatter percentage is calculated by following expression.

$$\text{drymatter percentage} = \frac{\text{dried rhizome weight}}{\text{fresh rhizome weight}} \times 100$$

5. 特性検定のための栽培試験方法

(1) 耕種基準

- 1) 繁殖： 貯蔵した種根を長さ4～6 cm、太さ0.4～0.6 cmに切断し植え付ける。
- 2) 植え付け： 植え付け時期は4月上旬～5月上旬が好適である（寒冷地では5月中旬～6月上旬）。植え付け後2 cm程度覆土し、5～6 cmに切った稲わらを散布する。
- 3) 栽植密度： 畦幅80 cm × 株間20 cm
- 4) 施肥： 基肥として10アール当たり堆肥3000 kgを施し、追肥は7月と10月にそれぞれN 3 kg、P₂O₅ 2 kg、K₂O 3 kg（10アール当たり各成分量）を施す。
- 5) 管理： 中耕除草は適宜行う。畦間に水が停滞すると根腐れが発生するので特に排水に注意する。
- 6) 収穫： 地上部が枯れはじめた頃に根を掘り取り、茎葉部と根部を分離する。
- 7) 調製乾燥： 水洗後根の中が黒変するまで陰乾する（乾地黄）。初期ならびに乾燥途中に火熱乾燥を行うと期間が著しく短縮できる。半乾状態後は時々手揉みを加え柔軟に仕上げる。
- 8) 種根の貯蔵： 肥大部を分離した後細い根（紐状部）の中から健全（無病、無傷）なものを選び、株のままオガクズの中に貯蔵し、室内に置く。

(2) 試験方法

- 1) 1区面積： 4.8 m²以上（畦幅80 cm、株間20 cm）

- 2) 供試個体数： 30個体以上
- 3) 反復数： 2反復以上
- 4) 調査個体数： 20株
- 5) 基準品種： アカヤジオウ、カイケイジオウ

(3) 栽培および調査上の留意点

- 1) 未萌芽、枯死株などの発生が予想されるので、供試個体数は調査個体数の50%増(30個体)以上にすることが望ましい。
- 2) 掘り取りは根を切らないように注意する。
- 3) 花の調査は2年目の春に行うため掘り取りができないので、別に調査区を設ける(10株以上)。