

平成16年度

種苗特性分類調査報告書

ごま



平成17年3月

独立行政法人 種苗管理センター

目 次

1 . 対象植物の範囲	1
2 . 新規植物特性調査の概要	1
(1) 現地調査	1
(2) 調査にあたっての所見及び問題点	1
3 . 特性審査基準 (案)	2
(1) 特性審査基準 (案)	2
(2) 特性審査基準 (案) 参考図	5
(3) Table of Characteristics	6
4 . 特性検定のための栽培試験方法	9
(1) 栽培基準	9
(2) 供試個体数	9
(3) 栽培及び調査に当たっての留意点	9
5 . 参考文献	9
6 . 品種特性一覧	10
7 . (参 考) 高速液体クロマトグラフによる分析条件	12

1. 対象植物の範囲

本基準案では、ゴマ科 (Pedaliaceae) ゴマ属 (*Sesamum*) のゴマ種 (*S. indicum* L.) を対象とする。栽培されているごまは、ゴマ科ゴマ属の草本で種子を食用、搾油用として利用する。ゴマ属には38種が知られ、このうち約30種の野生種がアフリカのサバンナ地帯に分布している。

2. 新規植物特性調査の概要

(1) 現地調査

調査年月日 平成16年8月9日

調査者

中村幸男 京都府立植物園園長

岩澤弘道 農林水産省生産局種苗課審査官

西川恒夫 種苗管理センター業務調整部特殊検定課長

清野義人 種苗管理センター業務調整部特殊検定課技術調査係長

調査場所

独立行政法人中央農業研究センター観音台ほ場 (茨城県つくば市観音台3-3-1)

(2) 調査にあたっての所見及び問題点

本基準案は、「その他の草本性種子植物」の重要な形質に基づいたが、次の形質については取り上げなかった。

重要な形質	取り上げなかった理由
ねん性	不ねん現象がない。
環境耐性	調査方法が確立されていない
病害抵抗性	調査方法が確立されていない
虫害抵抗性	調査方法が確立されていない
根の形状	根部の利用はない。
収量性	さく果の裂開により適正な特性評価ができないため
接ぎ木特性	台木用品種としての利用がない。

3. 特性審査基準（案）

(1) 特性審査基準（案）

重要な形質	形質	定義	調査方法	状態又は区分	階級	標準品種	備考
草姿	1. 伸育性	終花期の有無	観察	無限 有限	1 2	真瀬金	
草丈	2. 草丈	収穫期における地際から植物体最上部までの高さ	測定 (cm)	低 中 高	3 5 7	真瀬金	
茎の形状	3. 分枝の位置	開花期における分枝の状態	観察 図 1	無 下部 上部 全体	1 2 3 4	真瀬金 関東 1 号 H65	
	4. 茎の毛の密度	開花期における主茎の毛の粗密の程度	観察	疎 中 密	3 5 7	H65 関東 1 号	
	5. 第 1 果までの節数	第 1 果までの主茎の節数	測定	少 中 多	3 5 7	真瀬金 関東 1 号	
	6. 茎の帯化の有無	茎頂部の帯化の有無	観察	無 有	1 9	真瀬金	
葉の形状	7. 葉身長	開花期における主茎着さく中央部の葉身長	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	関東 1 号 toyama016	
	8. 葉幅	開花期における主茎着さく中央部の葉幅	測定 (cm)	狭 中 広	3 5 7	関東 1 号 真瀬金	
	9. 葉身の長さ と幅の比率	葉身長 / 葉幅	測定	小 中 大	3 5 7	真瀬金 関東 1 号	
	10. 複葉の着 生程度	開花期における複葉の着生程度	観察	少 中 多	3 5 7	真瀬金 H65	
	11. 葉身の緑 色の程度	開花期における主茎の葉身表面の緑色の程度	観察	淡 中 濃	3 5 7	真瀬金	

重要な形質	形質	定義	調査方法	状態又は区分	階級	標準品種	備考
葉の形状	12. 葉柄の長さ	開花期における主茎着さく中央部の葉柄の長さ	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	関東1号 真瀬金	
	13. 葉柄のアントシアニン着色の有無	開花期における葉柄のアントシアニン着色の有無	観察	無 有	1 9	関東1号	
花の形状	14. 葉腋当たりの花数	葉腋当たりの花数	観察	1花 2花以上	1 2	関東1号 真瀬金	
	15. 密腺の有無	花器の両側の花外密腺の有無	観察	無 有	1 9	真瀬金 関東1号	
	16. 花筒部外面の色	花筒部外面のピンク色の濃さ	観察 図2	淡 中 濃	3 5 7	関東1号 真瀬金 関東11号	
	17. 下唇弁先端部の色	下唇弁先端部のピンク色の濃さ	観察 図2	淡 中 濃	3 5 7	関東1号 真瀬金 関東11号	
	18. 花筒部外面の毛の粗密	花筒部外面の毛粗密	観察	疎 中 密	3 5 7	真瀬金	
果実の形状	19. さく果の房室数	さく果の房室数	観察	4房室 5房室以上	1 2	真瀬金	
	20. さく果の長さ	さく果の長さ	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	真瀬金	
	21. さく果の最大幅	さく果の最大幅	測定 (cm)	狭 中 広	3 5 7	真瀬金	
	22. さく果の毛の粗密	さく果の毛の粗密	観察	疎 中 密	3 5 7	真瀬金	
	23. さく果の裂開の有無	成熟期におけるさく果の裂開の有無	観察	無 有	1 9	真瀬金	

重要な形質	形質	定義	調査方法	状態又は区分	階級	標準品種	備考
種子の形状	24.種皮の色	整粒の種皮色	観察	白色	1	関東1号 真瀬金	
				灰色	2		
				黄色	3		
				黄褐色	4		
				褐色	5		
				黒色	6		
品質特性	25.セサミン含有量	整粒のエタノール抽出物をHPLCで定量	測定(mg/g)	少	3	真瀬金 toyama016 関東11号	
				中	5		
				多	7		
早晩性	26.開花始め	30%の株が開花を始めた日	観察	早	3	真瀬金 toyama016	
				中	5		
				晩	7		
	27.成熟期	下葉又はさく果が黄色みを帯び、30%程度の株で再下位のさく果が裂開した日	観察	早	3	真瀬金	
中	5						
晩	7						

(2) 特性審査基準(案)参考図

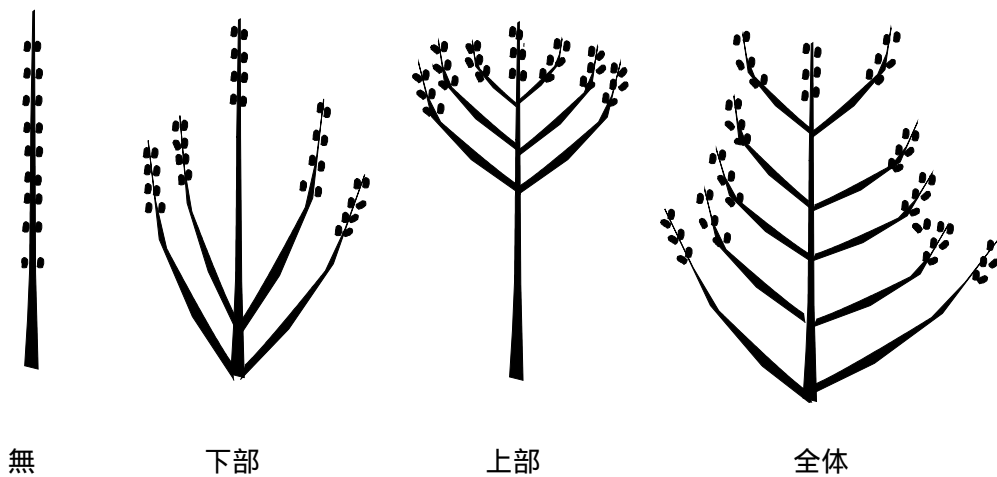


図1 分枝の位置(形質3)

Fig.1 Plant: position of branches

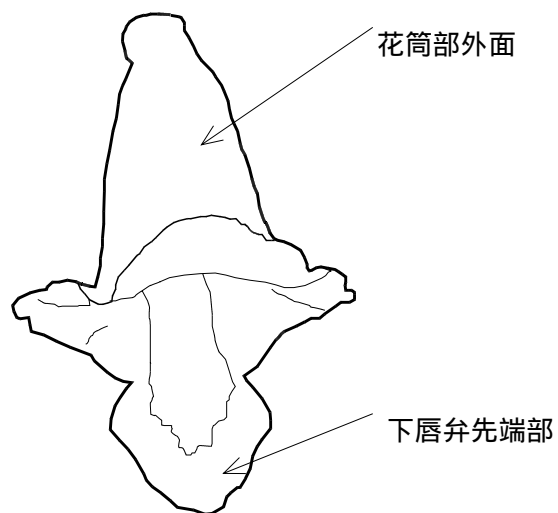


図2 花(形質16、17)

Fig.2 Flower

(3) Table of Characteristics

No.	Characteristics	States	Note	Example varieties	Remarks
1	Plant: growth habit	indeterminate	1	masekin	
		determinate	2		
2	Stem : height	short	3	masekin	
		medium	5		
		tall	7		
3	Plant: position of branches (Fig. 1)	absent	1	masekin	
		basal only	2	kanto1go	
		upper half only	3	H65	
		basal and upper half	4		
4	Stem: pubescence	weak	3	H65	
		medium	5	kanto1go	
		strong	7		
5	Stem: number of nodes to 1 st cupsole	few	3	masekin	
		medium	5	kanto1go	
		many	7		
6	Stem: fasciation	absent	1	masekin	
		present	9		
7	Leaf blade: length	short	3	kanto1go	
		medium	5		
		long	7		
8	Leaf blade: width	narrow	3	kanto1go	
		medium	5	masekin	
		broad	7		
9	Leaf blade: length/width ratio	small	3	masekin	
		medium	5		
		large	7		
10	Compound leaf: incidence degree	few	3	masekin	
		medium	5		
		many	7		
11	Leaf blade: green color	light	3	masekin	
		medium	5		
		dark	7		
12	Petiole: length	short	3	kanto1go	
		medium	5		
		long	7	masekin	

No.	Characteristics	States	Note	Example varieties	Remarks
13	Petiole: anthocyanin coloration	absent	1	kanto1go	
		present	9	masekin	
14	Flowering stem: number of flowers per leaf axil	one	1	kanto1go	
		more than one	2	masekin	
15	Flowering stem: nectaries	absent	1	masekin	
		present	9	kanto1go	
16	Flower: pink color at outer side of corolla (Fig. 2)	light	3	kanto1go	
		medium	5	masekin	
		dark	7	kanto11go	
17	Flower: pink color at tip of lower lip (Fig. 2)	light	3	kanto1go	
		medium	5	masekin	
		dark	7	kanto11go	
18	Flower: pubescence at outer side	few	3	masekin	
		medium	5		
		many	7		
19	Capsule: number of bunch	four	1	masekin	
		more than five	2		
20	Capsule: length	short	3	masekin	
		medium	5		
		long	7		
21	Capsule: maximum width	narrow	3	masekin	
		medium	5		
		broad	7		
22	Capsule: pubescence	weak	3	masekin	
		medium	5		
		strong	7		
23	Capsule: dehiscence at ripening	absent	1	masekin	
		present	2		
24	Seed coat: color	white	1	kanto1go	
		grey	2		
		yellow	3		
		gold	4		
		brown	5		
		black	6		

No.	Characteristics	States	Note	Example varieties	Remarks
25	Seed: sesamine	few	3	masekin	
		medium	5	toyama016	
		many	7	kanto11go	
26	Time of beginning of flowering	early	3	masekin	
		medium	5	toyama016	
		late	7		
27	Time of ripening	early	3	masekin	
		medium	5		
		late	7		

4. 特性検定のための栽培試験方法

(1) 栽培基準

栽培条件 露地栽培

栽植密度 60 × 20 cm

作 期 5月下旬～10月

播種期：5月下旬～6月下旬（関東地方）

施 肥 元肥主体

(2) 供試個体数 30個体

(3) 栽培及び調査に当たっての留意点

高温多照を好み、地温が20℃になれば播種できる。

播種量は1株あたり5粒程度とし、2回に分けて間引きを行い1本立ちとする。

ゴマムシといわれるスズメガの幼虫等の発生時には人力で捕殺する。

5. 参考文献

農業技術体系 作物編 第7巻 ゴマ基礎編 社団法人農山漁村文化協会
塚本洋太郎総監修 園芸植物大事典（1994） 第1巻 小学館

6 品種特性一覧

形 質	調査方法	状態又は区分	階級	真瀬金	toyama016	関東1号	H65	関東11号
1. 伸育性	観察	無限 有限	1 2	1	1	2	1	1
2. 草丈	測定 (cm)	低 中 高	3 5 7	5 (182.4)	6 (208.4)	4 (156.4)		5 (186.0)
3. 分枝の位置	観察 図1	無 下部 上部 全体	1 2 3 4	1	2	2	3	2
4. 茎の毛の密度	観察	疎 中 密	3 5 7	5	5	5	5	5
5. 第1果までの節数	測定	少 中 多	3 5 7	3 (4.2)	5 (6.3)	5 (6.1)	7 (13.8)	5 (7.2)
6. 茎の帯化の有無	観察	無 有	1 9	1	1	1	1	1
7. 葉身長	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	6 (18.6)	7 (24.7)	3 (12.6)	5 (15.7)	6 (18.6)
8. 葉幅	測定 (cm)	狭 中 広	3 5 7	5 (5.5)	6 (6.8)	3 (2.0)	3 (2.6)	4 (4.0)
9. 葉身の長さとの比率	測定	小 中 大		3 (3.4)	3 (3.6)	7 (6.3)	7 (6.0)	5 (4.6)
10. 複葉の着生程度	観察	少 中 多	3 5 7	3	3	5	8	3
11. 葉身の緑色の程度	観察	淡 中 濃	3 5 7	5	5	5	5	5

形 質	調査方法	状態又は区分	階級	真瀬金	toyama016	関東1号	H65	関東11号
12.葉柄の長さ	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	7 (7.6)	7 (8.0)	3 (2.6)	5 (4.5)	5 (5.0)
13.葉柄のアントシアニン着色の有無	観察	無 有	1 9	9	9	9	9	9
14.葉腋当たりの花数	観察	1花 2花以上	1 2	2	1	1	1	1
15.密腺の有無	観察	無 有	1 9	1	9	9	9	9
16.花筒部外面の色	観察 図2	淡 中 濃	3 5 7	5	4	3	3	7
17.下唇弁先端部の色	観察 図2	淡 中 濃	3 5 7	5	4	3	4	7
18.花筒部外面の毛の粗密	観察	疎 中 密	3 5 7	5	5	5	5	5
19.さく果の房室数	観察	4房室 5房室 以上	1 2	1	1	1	1	1
20.さく果の長さ	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	5 (3.0)	5 (2.9)	5 (3.0)	3 (2.7)	
21.さく果の最大幅	測定 (cm)	狭 中 広	3 5 7	5 (1.0)	5 (1.0)	5 (0.9)	3 (0.7)	
22.さく果の毛の粗密	観察	疎 中 密	3 5 7	5	3	4		

形 質	調査方法	状態又は区分	階 級	真瀬金	toyama016	関東1号	H65	関東11号
23. さく果の 裂開の有無	観察	無 有	1 9	9	9	9	9	9
24. 種皮の色	観察	白色 灰色 黄色 黄褐色 褐色 黒色 その他	1 2 3 4 5 6 7	4	1	1		6・2
25. セサミン 含有量	測定 (mg /g)	少 中 多	3 5 7	3 (4.3)	5 (8.0)	3 (5.0)		7 (11.7)
26. 開花始め	観察	早 中 晩	3 5 7	3 (7月中)	5 (7月下)	3 (7月中)	7 (8月中)	
27. 成熟期	観察	早 中 晩	3 5 7	5 (9月上)	5 (9月上)	4 (8月下)		5 (9月上)

7 (参 考) 高速液体クロマトグラフによるセサミン含有量の分析条件

検 出 器 : UV (あるいはフォトダイオードアレイ) 検出器

測定波長 : 280 nm

カ ラ ム : ODSカラム (4 . 6 × 250 mm ; 理論段数 > 25 , 000)

カラム温度 : 40

溶 離 液 : 80%メタノール (isocratic)

注 入 量 : 1 μl

流 量 : 1 ml / 分