

2024 年 3 月

TG/312/1 2015-03-25 に準拠

小豆種

Adzuki Bean

Vigna angularis (Willd.) Ohwi & H. Ohashi

小豆種審査基準

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

この審査基準は、マメ科 (Fabaceae) ササゲ属 (*Vigna* Savi) のアズキ種 (*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi) 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、含水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 100 個体 (2 反復以上に分割)
- 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 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 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、特性表の調査方法欄に示す生育ステージコード番号の生育時期に行う。特性表の調査方法欄に以下の記号を含む形質は、その説明に従って調査する。
(a)頂小葉の評価は植物体の上位葉で行う。
(b)さやの評価は植物体の中間部における典型的なさやで行う。
- 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 100 の場合、許容される異型個体数は 3 である。

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

- i) 生育型 (形質 1)
- ii) さやの色 (形質 10)
- iii) 成熟期 (形質 11)
- iv) 子実の長さ／幅 (形質 15)
- v) 子実の地色 (形質 16)
- vi) 子実の百粒重 (形質 19)

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

(*): 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

(+): 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 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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
1	1	QL (*) G	生育型	Plant: growth type	生育型	観察 VG 88	1	叢生	bushy	エリモショウス [®] 、 とよみ大納 言、きたろま ん	エリモショウス [®] 、 とよみ大納 言、丹波大納 言(岡山)	エリモショウス、 美甘大納言、 丹波大納言(岡 山)	
							2	つる性	climbing	蔓小豆(更別)	蔓小豆(更別)	蔓小豆(更別)	
2	2	QN (*) (+)	胚軸のアント シアニンの着 色	Hypocotyl: anthocyanin coloration	胚軸のアン トシアニン の着色の強 弱	観察 VG 10	1	無又は弱	absent or weak	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	
							2	中	medium	黒小豆(岡山)	黒小豆(岡山)	黒小豆(岡山)	
							3	強	strong				
3		QN (+)	胚軸の長さ	Hypocotyl: length	地際から初 生葉節まで の長さ	測定 mm MS 10	1	短	short	きたろまん、 エリモ 167 しゅまり とよみ大納言	きたろまん、 エリモ 167 しゅまり とよみ大納言	きたろまん、 エリモ 167 しゅまり とよみ大納言	
							2	やや短	short to medium				
							3	中	medium				
							4	やや長	medium to long				
							5	長	long				
4	3	QN (+)	頂小葉の長さ ／幅	Terminal leaflet: ratio length / width	頂小葉の幅 に対する頂 小葉の長さ の比	測定 比 MS 65 (a)	3	小	low	きたろまん、 アカネ [®] イコ [®] ン エリモショウス [®] 斑小粒系-1	美甘大納言、 アカネ [®] イコ [®] ン エリモショウス [®] 斑小粒系-1	きたろまん エリモショウス [®] 斑小粒系-1	
							5	中	medium				
							7	大	high				
5	4	QN (*) (+)	頂小葉の切れ 込み	Terminal leaflet: lobing	頂小葉の切 れ込みの程 度	観察 VG 65 (a)	1	無又は浅	absent or shallow	エリモショウス [®] 斑小粒系-1 剣先	エリモショウス [®] 斑小粒系-1 剣先	エリモショウス [®] 斑小粒系-1 剣先	
							2	中	medium				
							3	深	deep				

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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
6	5	QN (*)	開花期	Time of flowering	少なくとも1 花が開花し た株が全体 の50%に達し た時期の早 晩	測定 月日 MG	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	エリモショウスゞ 円葉1号 紅南部	岩手大納言 紅南部 黒小豆(岡山)、 丹波大納言(岡 山)	エリモショウスゞ 岩手大納言 ときあかり 丹波大納言(岡 山) 美甘大納言	
7	6	QN (*) (+)	茎の長さ	Stem: length	地際から主 茎最上節位 までの長さ	測定 cm MS 88	3 5 7	短 中 長	short medium long	きたろまん しゅまり きたあすか	とよみ大納言 ときあかり 美甘大納言	岩手大納言 丹波大納言(岡 山) 丹波町系(岡 山)	
8	7	QN (+)	さやの長さ	Pod: length	さやの長さ	測定 cm MS 89 (b)	3 5 7	短 中 長	short medium long	斑小粒系-1 エリモショウスゞ	斑小粒系-1 黒小豆(岡山) 美甘大納言	斑小粒系-1 とよみ大納言、 きたほたる 美甘大納言	

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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
9	8	QN (+)	さやの幅	Pod: width	さやの最大幅	測定 mm MS 89 (b)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	斑小粒系-1 エリモショウス [®] とよみ大納言	斑小粒系-1 エリモショウス [®] とよみ大納言	斑小粒系-1 エリモショウス [®] とよみ大納言	
10	9	PQ (*) G	さやの色	Pod: color	さやの色	観察 VG 88 (b)	1 2 3 4	黄白 淡褐 褐 暗褐	yellow white light brown medium brown dark brown	とよみ大納言、 きたほたる エリモショウス [®] 斑小粒系-1	とよみ大納言、 きたほたる エリモショウス [®] 斑小粒系-1	とよみ大納言、 きたほたる エリモショウス [®] 斑小粒系-1	
11	10	QN (*) G	成熟期	Time of maturity	供試個体の 80%のさやが 熟した時期 の早晩	測定 月日 MG 88	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	斑小粒系-1 ちはやひめ きたろまん エリモショウス [®] とよみ大納言 ほまれ大納言	斑小粒系-1 岩手大納言 紅南部 とよみ大納言 美甘大納言	斑小粒系-1 岩手大納言 エリモショウス [®] ときあかり とよみ大納言 丹波大納言(岡山)	
12	11	QN	側枝数	Plant: number of branches	2節以上を有 する一次側 枝の多少	測定 MS 89	3 5 7	少 中 多	few medium many	茶殻早生 エリモショウス [®] とよみ大納言	きたほたる とよみ大納言 美甘大納言	きたほたる 岩手大納言 美甘大納言	

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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
13	12	QN	主茎の節数	Stem: number of nodes	初葉節から 主茎最上節 までの節数	測定 MS 89	3 5 7	少 中 多	few medium many	とよみ大納言 しゅまり 紅南部	とよみ大納言 紅南部、 きたほたる 黒小豆(岡山)	とよみ大納言 きたほたる 丹波町系(岡 山)	
14	13	QN	さや内粒数	Pod: number of seeds	一さや内の 粒数	測定 MS 99 (b)	1 2 3 4 5	極少 少 中 多 極多	very few few medium many very many	アカネ [®] イゴ [®] エリモショウス [®] 斑小粒系-1	アカネ [®] イゴ [®] エリモショウス [®] 斑小粒系-1	丹波大納言(岡 山) エリモショウス [®] 斑小粒系-1	
15	14	QN (*) (+) G	子実の長さ／ 幅	Seed: ratio length / width	子実の幅に 対する子実 の長さの比	測定 比 MS 99	1 3 5	小 中 大	low medium high	とよみ大納言 エリモショウス [®]	とよみ大納言 エリモショウス [®] 美甘大納言、 丹波大納言(岡 山)	とよみ大納言 エリモショウス [®] 美甘大納言、 丹波大納言(岡 山)	

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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
16	15	PQ (*) (+) G	子実の地色	Seed: ground color	子実の地色	観察 VG 99	1 2 3 4 5 6 7 8 9	黄白 緑 淡赤 赤 暗赤 淡褐 黄褐 褐 黒	yellow white green light red medium red dark red light brown yellow brown medium brown black	きたほたる きたあすか エリモショウス [®] アカネ [®] イコ [®] ン	きたほたる きたあすか エリモショウス [®] アカネ [®] イコ [®] ン、 丹波大納言(岡 山)	きたほたる きたあすか エリモショウス [®] 丹波大納言(岡 山)	
17	16	PQ	子実の斑紋の 色	Seed: over color	子実の斑紋 の色	観察 VG 99	1 2 3	無 赤 黒	absent red black	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	
18	17	PQ (+)	子実の斑紋の 種類	Seed: pattern of over color	子実の斑紋 の種類	観察 VG 99	1 2 3	無 まだら 斑点	none blotched mottled	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	エリモショウス [®] 斑小粒系-1	

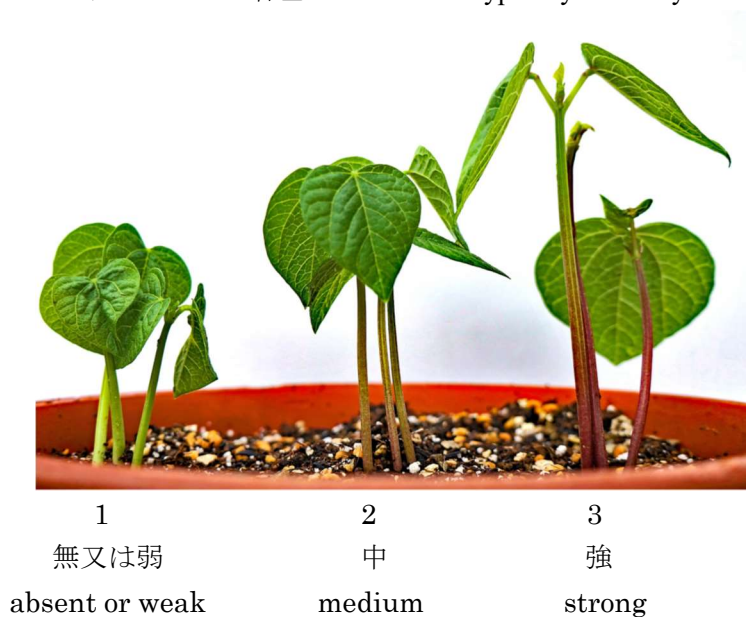
形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)			備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
19	18	QN (*) (+) G	子実の百粒重	Seed: 100 seed weight	子実 100 粒の重さ	測定 g MG 99	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	斑小粒系-1 きたほたる エリモショウス [®] きたろまん きたあすか ほまれ大納言 とよみ大納言	斑小粒系-1 きたほたる エリモショウス [®] ｱｶﾅ [®] ｲﾅｺﾞﾝ 美甘大納言 丹波大納言(岡山)	斑小粒系-1 きたほたる エリモショウス [®] きたろまん 岩手大納言 丹波大納言(岡山) 丹波町系(岡山)	
20		PQ	生態型	Ecological type	感温性、感光性の程度	観察 VG	1 2 3	夏小豆型 中間型 秋小豆型	summer type intermediate type autumn type	エリモショウス [®] 美甘大納言	エリモショウス [®] 美甘大納言	エリモショウス [®] 美甘大納言	
21		QL (+)	アズキ落葉病菌レース1抵抗性	Resistance to <i>Cadophora gregata</i> , Race 1	人工接種検定条件下におけるアズキ落葉病菌レース1抵抗性の有無	測定 MS	1 9	無 有	absent present	エリモショウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	エリモショウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	エリモショウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	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)	寒地	寒冷地	温暖地 暖地	
22		QL (+)	アズキ落葉病菌レース2抵抗性	Resistance to <i>Cadophora</i> <i>gregata</i> , Race 2	人工接種検 定条件下に おけるアズ キ落葉病菌 レース2抵抗 性の有無	測定 MS	1 9	無 有	absent present	エリモショウス ^g 十育159号	エリモショウス ^g 十育159号	エリモショウス ^g 十育159号	選 択 形 質

※丹波大納言、黒小豆、丹波町系及び蔓小豆は特定の品種名ではないため、北海道立総合研究機構の遺伝資源由来であることを示すため、(岡山)及び(更別)を附した。

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

形質 2 胚軸のアントシアニンの着色 Char.2 Hypocotyl: anthocyanin coloration



形質 3 胚軸の長さ Char.3 Hypocotyl: length

試験方法 (人工気象器)

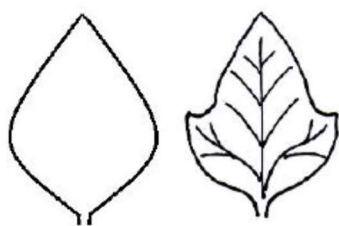
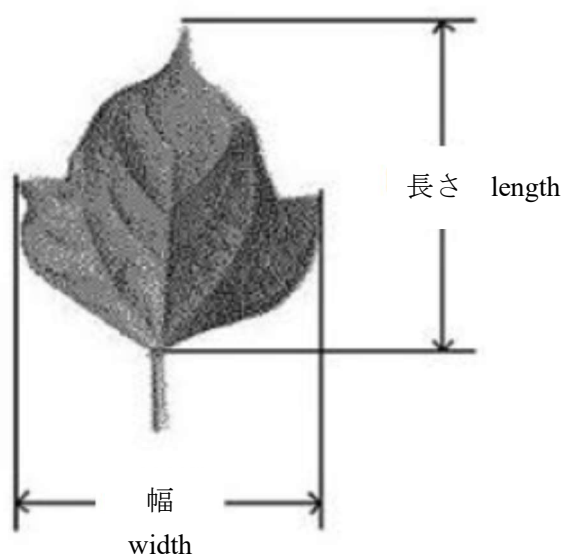
- 1) セルトレイ等に深度 2 cm 程度では種後、覆土して十分に灌水する。
- 2) 土が乾かないようにセルトレイ等の表面を透明なビニールシートで覆い、下記の条件で人工気象器内で管理する。
昼 22℃ (6 : 00 ~ 22 : 00) / 夜間 15℃ (22 : 00 ~ 6 : 00)
16 時間日長、光量子 : $360 \mu \text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 環境
- 3) は種 3 日後にビニールシートをはがす。土の表面が乾燥していたら灌水する。水をやりすぎると初生葉が腐敗・落葉するので注意する。
- 4) 第 1 ~ 第 2 本葉展開期 (は種後 15 ~ 20 日目) に胚軸の長さ (地際から初生葉節までの長さ) を測定する。

試験方法 (ほ場)

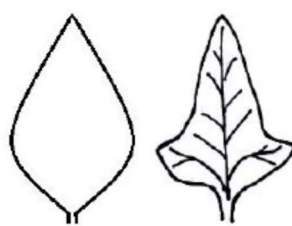
- 1) 株間 20 cm で、深度 3 cm 程度には種する。
- 2) 初生葉展開後から本葉展開前の間に株当たり 2 本立てに間引きする。
- 3) 第 1 ~ 第 2 本葉展開期 (は種後 40 日前後) に胚軸の長さ (地際から初生葉節までの長さ) を測定する。

形質 4 頂小葉の長さ／幅

Char.4 Terminal leaflet: ratio length/width



3
小
low



5
中
medium



7
大
high

形質 5 頂小葉の切れ込み

Char.5 Terminal leaflet: lobing



1
無又は浅
absent or shallow

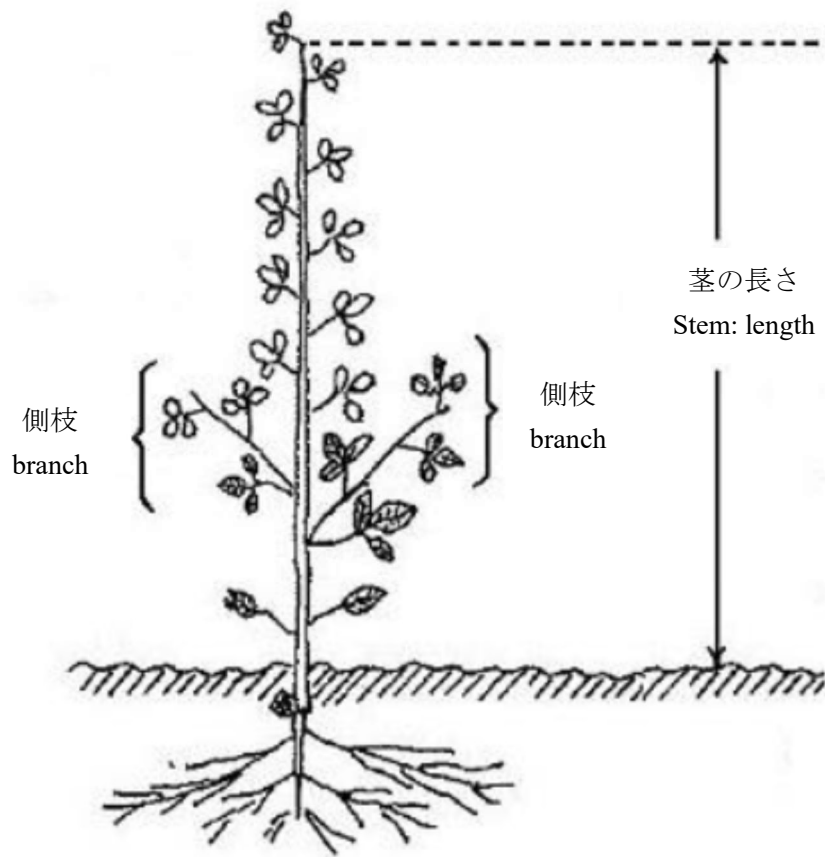


2
中
medium



3
深
deep

形質 7 茎の長さ Char.7 Stem: length



形質 8 さやの長さ Char.8 Pod: length

形質 9 さやの幅 Char.9 Pod: width



形質 15 子実の長さ／幅 Char.15 Seed: ratio length/width



1
小
low



5
大
high

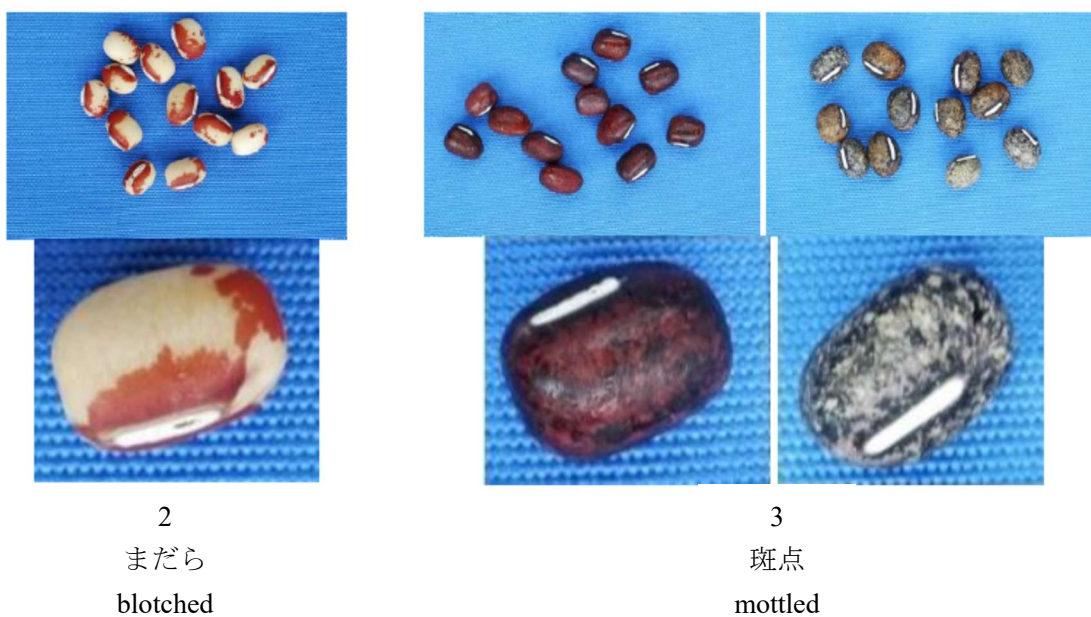
形質 16 子実の地色 Char.16 Seed: ground color

地色とは子実の表面に連続的に分布する色である。それ以外の色は子実を被う色の模様とする。地色は必ずしも子実の表面において最大面積を占める色ではない。



形質 18 子実の斑紋の種類

Char.18 Seed: pattern of over color



形質 19 子実の百粒重 Char.19 Seed: 100 seed weight

子実には正常に生育した完熟株から採取する。百粒重は水分含量 15% の状態で測定する。
水分含量は以下の公式を用いて調整することができる。

A = 子実の水分含量

B = 子実重量

$B \times (100 - A) / (100 - 15)$

形質 21 アズキ落葉病菌レース 1 抵抗性

Char.21 Resistance to *Cadophora gregata*, Race 1

形質 22 アズキ落葉病菌レース 2 抵抗性

Char.22 Resistance to *Cadophora gregata*, Race 2

試験方法

- 1) 供試品種は 1 菌株あたり各 5 個体以上 × 3 反復準備する。
- 2) 接種菌株は、V8 液体培地中で 25℃ の暗所、120 回転/分の条件で約 4 週間培養する（菌株により好適条件が異なるため、適宜変更する）。培養液を吸引濾過し、液体培地を取り除き、菌体を滅菌水で洗浄する。集めた菌体をホモジナイザーやミキサーで細かく粉砕し、 10^7 cfu/mL 程度に調整したものを接種源とする。接種源は使用直前に調製する。
- 3) 培養土に検定種子を播種し、10～14 日間程度（初生葉が完全に展開し、第 1 本葉が抽出する頃まで）育苗する。根を洗浄し培養土を除去した後、接種源が入ったカップに入れ、1 晩（約 16 時間）根を浸漬処理する。
- 4) 培養土に、接種した個体を移植する（子葉位置は地表から 2～3 cm 深を目安）。残った接種源は小豆の株元に均一に散布し、高温条件を避け、約 8 週間栽培する。
- 5) 接種後約 8 週間経過した供試個体の第 1 節と第 2 節の間を切断・観察し、以下の方法で個体ごとに発病程度を調査する。

0：無病

1：外部病徴なし、維管束褐変あり

2：病徴あり（しおれ等）

3：枯死

※第 1 節より上で維管束褐変が無いが、地際と第 1 節の間で維管束褐変がある場合は、「0.5」と評価。

- 6) 発病程度から、以下の計算式を用いて発病度を計算する。

発病度 = Σ （各発病程度指数 × 当該個体数） / （3 × 調査個体数） × 100

- 7) 発病度から以下の基準で抵抗性を判定する。

抵抗性 (R)：発病度「10.0」未満

罹病性 (S)：発病度「10.0」以上

標準品種

罹病性：エリモショウズ

レース 1 抵抗性：きたのおとめ

レース 1、2 抵抗性：十育 159 号

IX. 生育ステージコード(Decimal Code for the Growth Stages)

1: 展葉期 (Leaf development)

10: 初生葉が完全に展開 (Primary leaf completely unfolded)

6: 開花期 (Flowering)

65: 開花盛期 ; 約 50%が開花 (Full flowering; about 50% of flowers open)

8: 成熟期 (Ripening or maturity of fruit and seed)

85: 成熟が進む ; 約 50%のさやが成熟 ; 豆が最終の色、乾燥と硬化

(Advanced ripening; about 50% of pods are ripe; beans final color, dry and hard)

88: 約 80%のさやが成熟、豆が最終の色、乾燥と硬化

(80% of pods are ripe, beans final color, dry and hard)

89: 完熟期 ; ほぼ全てのさやが成熟 ; 豆が最終の色、乾燥と硬化 (= 完熟収穫期)

(Full maturity; approximately all pods are ripe; beans final color, dry and hard (= Harvest maturity))

9: 枯れ上がり (Senescence)

99: 収穫された生産物 (子実) (Harvested product (seeds))