

2021年 月

TG/312/1 2015-03-25 に準拠

小豆種

Adzuki Bean

Vigna angularis (Willd.) Ohwi & H. Ohashi

案

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、審査当局がそ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、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 100 のとき、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 9)
- iii) 成熟期 (形質 10)
- iv) 子実の長さ/幅 (形質 14)
- v) 子実の地色 (形質 15)
- vi) 子実の百粒重 (形質 18)

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必須調査形質
- 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

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、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	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	
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の強弱	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 [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							2	中	medium	斑小粒系-1	斑小粒系-1	斑小粒系-1	
							3	強	strong	黒小豆(岡山)	黒小豆(岡山)	黒小豆(岡山)	
3	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	美甘大納言、 アカネ [®] イコ [®] ン	きたろまん	
							5	中	medium	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							7	大	high	斑小粒系-1	斑小粒系-1	斑小粒系-1	
4	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 [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							2	中	medium	斑小粒系-1	斑小粒系-1	斑小粒系-1	
							3	深	deep	剣先	剣先	剣先	

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	
5	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 [®] 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 [®] 岩手大納言 ときあかり 丹波大納言(岡 山) 美甘大納言	
6	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)	
7	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 [®]	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	
8	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	
9	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	
10	10	QN (* G	成熟期	Time of maturity	供試個体の 80%のさやが 熟した時期 の早晚	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) 丹波大納言(岡 山)	
11	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	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	
12	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)	
13	13	QN	一さや内粒数	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 イゴソ エリモショウス 斑小粒系-1	アカネ イゴソ 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	
14	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	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	
15	15	PQ (* (+) G	子実の地色	Seed: ground color	子実の地色	観察 VG 99	1	黄白	yellow white	きたほたる	きたほたる	きたほたる	
							2	緑	green				
							3	淡赤	light red	きたあすか	きたあすか	きたあすか	
							4	赤	medium red	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							5	暗赤	dark red	アカネ [®] イコ [®] ン	アカネ [®] イコ [®] ン、 丹波大納言(岡山)	丹波大納言(岡山)	
							6	淡褐	light brown				
							7	黄褐	yellow brown				
							8	褐	medium brown				
							9	黒	black				
16	16	PQ	子実の斑紋の色	Seed: over color	子実の斑紋の色	観察 VG 99	1	無	absent	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							2	赤	red				
							3	黒	black	斑小粒系-1	斑小粒系-1	斑小粒系-1	
17	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	無	none	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	エリモショウス [®]	
							2	まだら	blotched				
							3	斑点	mottled	斑小粒系-1	斑小粒系-1	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	
18	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	極小	very low	斑小粒系-1 きたほたる エリモヨウス [®] 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 エリモヨウス [®] アカサ [®] 伊コソ 美甘大納言	斑小粒系-1 きたほたる エリモヨウス [®] きたろまん 岩手大納言 丹波大納言(岡山) 丹波町系(岡山)	
							2	かなり小	very low to low				
							3	小	low				
							4	やや小	low to medium				
							5	中	medium				
							6	やや大	medium to high				
							7	大	high				
							8	かなり大	high to very high				
							9	極大	very high				
19		PQ	生態型	Ecological type	感温性、感光性の程度	観察 VG	1	夏小豆型	summer type	エリモヨウス [®] 美甘大納言	エリモヨウス [®] 美甘大納言	エリモヨウス [®] 美甘大納言	
							2	中間型	intermediate type				
							3	秋小豆型	autumn type				
20		QL (+)	アズキ落葉病菌レース1抵抗性	Resistance to <i>Phialophora 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	無	absent	エリモヨウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	エリモヨウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	エリモヨウス [®] きたのおとめ、十育 159 号	
							9	有	present				

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	
21		QL (+)	アズキ落葉病菌レース2抵抗性	Resistance to <i>Phialophora 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 [®] 十育159号	エリモショウス [®] 十育159号	エリモショウス [®] 十育159号	

※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。

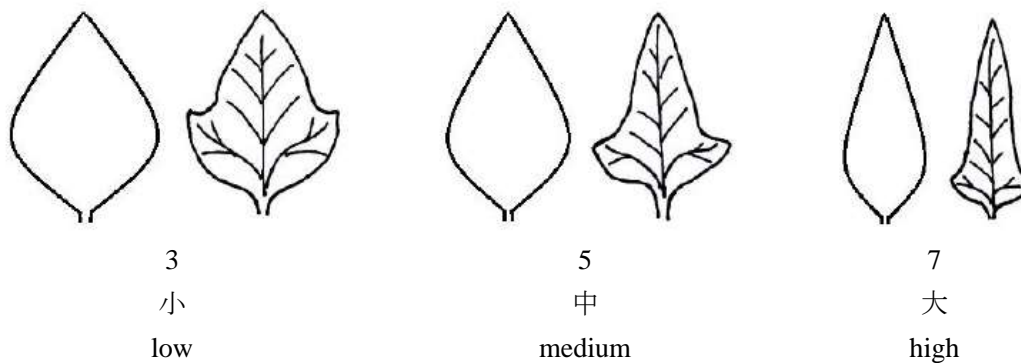
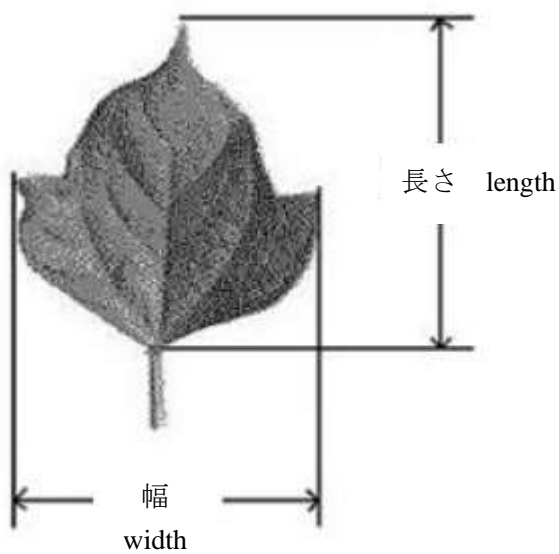
VIII. 特性表の説明 (Explanations on the Table of Characteristics)

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

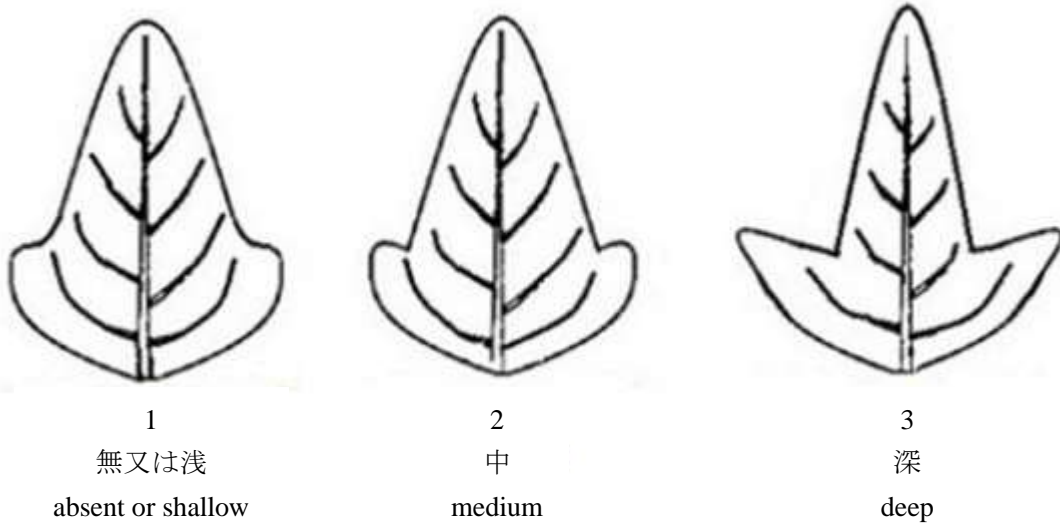


1	2	3
無又は弱	中	強
absent or weak	medium	strong

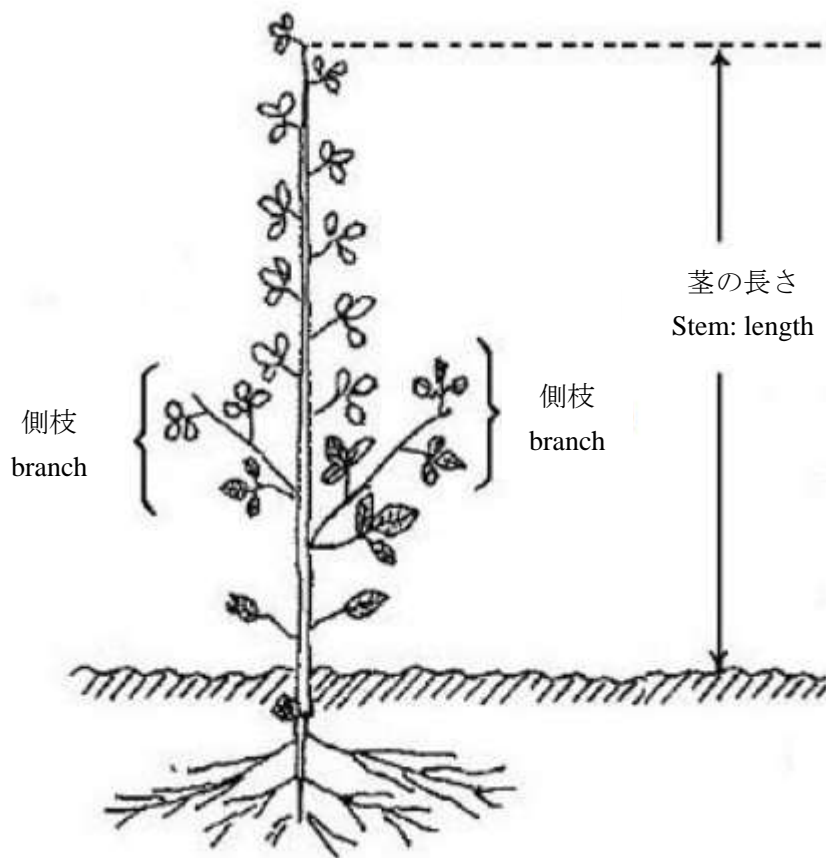
形質 3 頂小葉の長さ／幅 Char.3 Terminal leaflet: ratio length/width



形質 4 頂小葉の切れ込み Char.4 Terminal leaflet: lobing



形質 6 茎の長さ Char.6 Stem: length



形質7 さやの長さ Char.7 Pod: length

形質8 さやの幅 Char.8 Pod: width



形質14 子実の長さ／幅 Char.14 Seed: ratio length/width



1
小
low



5
大
high

形質 15 子実の地色 Char.15 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 17 子実の斑紋の種類

Char.17 Seed: pattern of over color



2
まだら
blotched

3
斑点
mottled

形質 18 子実の百粒重 Char.18 Seed: 100 seed weight

子実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 20 アズキ落葉病菌レース 1 抵抗性

Char.20 Resistance to *Phialophora gregata*, Race 1

形質 21 アズキ落葉病菌レース 2 抵抗性

Char.21 Resistance to *Phialophora 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碎し、 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整する。
- 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))