

2015年4月
TG/289/1 2013-03-20 に準拠

あわ種

Foxtail Millet

(*Setaria italica* (L.) P. Beauv.)

あわ種審査基準

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

この審査基準は、イネ科 (Poaceae) エノコログサ属 (*Setaria P. Beauv.*) のアワ種 (*S. italica* (L.) P. Beauv.) 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 100g
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 1,000 個体 (2 反復)
- iii) 栽培期間 2 生育周期
- 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なう。特性表の調査方法欄に以下の記号を含む形質は、その説明にしたがって調査する。
(a) 最長稈の穂で行う。
- 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 1,000 の場合、許容される異型個体数は 15 である。

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

- i) 葉しよのアントシアニンの着色 (形質2)
- ii) 出穂期 (形質6)
- iii) 稈の長さ (形質15)
- iv) 穀粒の色 (形質27)

v) 胚乳の型 (形質29)

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、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)		
1	1	QN (+)	第一葉の先端の形	First leaf: shape of tip	第1葉展開時における先端部の形	観察 VG 11	1 2 3	尖 中 丸	pointed pointed to rounded rounded	糯粟	
2	2	QN (* G	葉しょうのアントシアニンの着色	Plant: anthocyanin coloration of basal leaf sheath	第5葉展開期の苗の最下部の葉しょうのアントシアニンの着色程度	観察 VG 15	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	粟信濃1号、昭和粟 黄粟、糯粟 虎の尾、大槌10	
3	3	QN	葉群の緑色の濃淡	Plant: intensity of green color of foliage	株全体の葉群の緑色程度	観察 VG 35	1 3 5	淡 中 濃	light medium dark	糯粟 粟信濃1号	
4	4	QN (+)	草姿	Plant: growth habit	分けつ茎の扇開程度	観察 VG 35	1 2 3	直立 半直立 開張	upright semi-upright spreading	虎の尾	
5	5	QN (+)	葉の襟のアントシアニンの着色	Plant: anthocyanin coloration of leaf collar	葉の襟のアントシアニンの着色程度	観察 VG 35	1 2 3	無又は弱 中 強	absent or weak medium strong	猫足、粟信濃1号、虎の尾 津軽早生、大槌10	
6	6	QN (* (+ G	出穂期	Time of heading	全株の50%が出穂した日	測定 月日 MG 45	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early medium late very late	黄粟 虎の尾、熊本地磨1号、 粟信濃1号、津軽早生 遅赤、早生粟	

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)		
7	7	QL	支持根のアントシアニン着色の有無	Stem: anthocyanin coloration of brace roots	茎の支持根のアントシアニンの着色の有無	観察 VG 45	1 9	無 有	absent present		
8	8	QN (* (+)	葉身の姿勢	Leaf: attitude of blade	稈の中間部の葉の葉身の姿勢	観察 VG 47	1 2 3 4	直立 半直立 水平 下垂	erect semi-erect slightly drooping strongly drooping	善光寺 虎の尾、栗信濃1号	
9	9	QN (* (+)	穂の硬毛の長さ	Panicle: length of bristles	小穂の基部から発生する硬毛の長さ	観察 VG 65	1 3 5	短 中 長	short medium long	栗信濃1号 黄粟、虎の尾、大槌10 糯粟、昭和糯	
10	10	QL	穂の硬毛のアントシアニン着色の有無	Panicle: anthocyanin coloration of bristles	小穂の基部から発生する硬毛のアントシアニンの着色の有無	観察 VG 65	1 9	無 有	absent present	善光寺、津軽早生 虎の尾、あわ信濃2号	
11	11	PQ (* (+)	やくの色	Anther: color	やくの色	観察 VG 65	1 2 3	白 橙 褐	white orange brown		
12	12	QN	止め葉の長さ	Flag leaf: length of blade	最長稈（主稈）の止め葉の葉身基部から先端までの長さ	測定 cm MS/ MG 71	3 5 7	短 中 長	short medium long	津軽早生 虎の尾、善光寺、黄粟 雪谷糯、栗信濃1号	

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)		
13	13	QN (+)	止め葉の幅	Flag leaf: width of blade	止め葉の長さを測定した葉身の最大幅	測定 cm MS/ MG 71	1 3 5	極狭 中 極広	very narrow medium very broad	津軽早生、虎の尾	
14	14	QN	止め葉のアントシアニンの着色	Flag leaf: anthocyanin coloration of blade	止め葉の葉身のアントシアニンの着色程度	観察 VG 71	1 3 5	無又は極弱 中 極強	absent or very weak medium very strong	津軽早生	
15	15	QN (*)(+) G	稈の長さ	Stem: length	最長稈（主稈）の地際から穂の最下部までの長さ	測定 cm MS/ MG 71	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	大白 虎の尾、粟信濃1号 白糯	
16	16	QN (+)	稈の直径	Stem: diameter	稈の最大径	測定 mm MG 71	1 3 5	小 中 大	small medium large	黄粟、白糯 虎の尾、粟信濃1号 猫足	
17	17	QL	護穎のアントシアニン着色の有無	Glume: anthocyanin coloration	穂に緑色が残る未熟時の護穎のアントシアニンの着色の有無	観察 VG 83	1 9	無 有	absent present	虎の尾、糯粟	
18	18	QN (+)	節間の数	Plant: number of elongated internodes	最長稈（主稈）の伸長した節間の数	測定 MG 91-92	3 5 7	少 中 多	few medium many	虎の尾	

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)		
19	19	QN (* (+)	穂の姿勢	Panicle: attitude in relation to stem	稈の止め葉着生基部から穂の頂端部までの稈に対する姿勢（直立程度）	観察 VG 91-92 (a)	1 2 3 4	直立 半直立 水平 下垂	erect semi-erect horizontal drooping	善光寺 虎の尾、大槌 10	
20	20	QN (* (+)	穂首の長さ	Plant: length of peduncle	穂の最下部から止め葉着生基部までの長さ	測定 cm MS/ MG 91-92 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	虎の尾 栗信濃 1 号 大槌 10	
21	21	PQ (* (+)	穂の形	Panicle: type	穂の形	観察 VG 91-92 (a)	1 2 3 4 5 6 7	円錐状 紡錘状 円筒状 棍棒状 鳥趾状 猫足状 猿手状	conical spindle cylindrical club duck mouth cat foot branched	赤突、赤茎粟 津軽早生、大槌 10 善光寺、早生粟 雪谷糯、栗信濃 1 号 熊本地磨 1 号 支那大粟、猫足 枝粟赤	
22	22	QN (* (+)	穂の長さ	Panicle: length	穂の最下部から頂端部までの長さ（稈の長さを測定した稈の穂）	測定 cm MS/ MG 92 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	大槌 10、あわ信濃 2 号 栗信濃 1 号、白糯 虎の尾	

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)		
23	23	QN (* (+)	枝梗の粗密（猿手状の穂を持つ品種を除く。）	<u>Excluding varieties with panicle type: branched</u> : Panicle: density	穂中間部の穂長 1cm 当たりの枝梗の数	測定 MG 92 (a)	1 3 5	粗 中 密	lax medium dense	白糯 黄粟	
24	24	QN (+)	一次枝梗の着生粒数	Panicle: number of grains on primary branch	穂中間部の一本の一次枝梗に着生する穀粒の数	測定 MS/ MG 92 (a)	3 5 7	少 中 多	few medium many	栗信濃 1 号	
25	25	QN (* (+)	穀粒の千粒重	1000 grain weight	子実の千粒重	測定 g MG 92	3 5 7	小 中 大	low medium high	早生粟 虎の尾、大槌 10 栗信濃 1 号、猫足	
26	26	PQ (* (+)	穀粒の形	Grain: shape	子実の形	観察 VG 92	1 2 3	狭卵形 卵形 円形	narrow ovate medium ovate circular	昭和糯、栗信濃 1 号 善光寺、虎の尾	
27	27	PQ (* G	穀粒の色	Grain: color	子実の表面の色、穂全体で判定する。	観察 VG 92	1 2 3 4 5 6	白系 灰 黄 褐 赤 黒	whitish grey yellow brown red black	虎の尾、栗信濃 1 号、黄粟 枝粟赤 白糯、吉利	

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)		
28	28	PQ (*)	玄穀粒の色（無精 白）	Dehusked grain: color (not polished)	脱ぶ子実の精白してい ない色	観察 VG 92	1 2 3	白系 灰 黄	whitish grey yellow	黄粟、粟信濃1号、白糯、 あわ信濃2号	
29	29	QL (*) (+) G	胚乳の型	Endosperm: type	ヨード・ヨードカリ染 色の呈色反応によるう るち、もちの別	観察 VG 92	1 2	もち性 うるち性	waxy non-waxy	赤粟 虎の尾、黄粟、雪谷糯	

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

形質 1 第一葉の先端の形 Char.1 First leaf: shape of tip



1
尖
pointed



2
中
pointed to rounded



3
丸
rounded

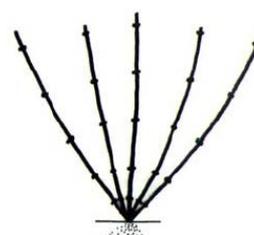
形質 4 草姿 Char.4 Plant: growth habit



1
直立
upright



2
半直立
semi-upright



3
開張
spreading

形質 5 葉の襟のアントシアニンの着色

Char.5 Plant: anthocyanin coloration of leaf collar



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

形質 6 出穂期 Char.6 Time of heading

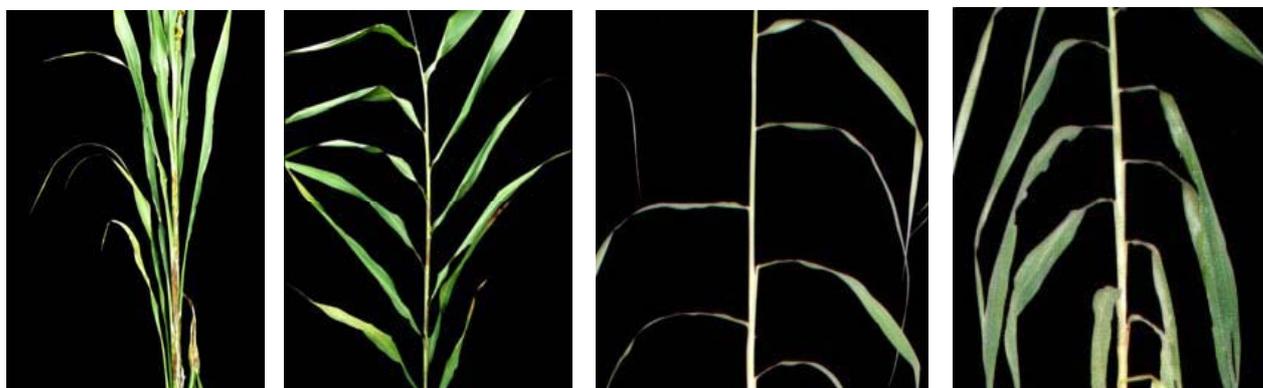
出穂期は全株の 50%が生育ステージコードの 45 に達した時。

Time of heading is the time when 50% of plants have reached stage 45.

形質 8 葉身の姿勢 Char.8 Leaf: attitude of blade

稈の中間部の葉を観察する。

The observation should be made on leaves in the middle third of the stem.

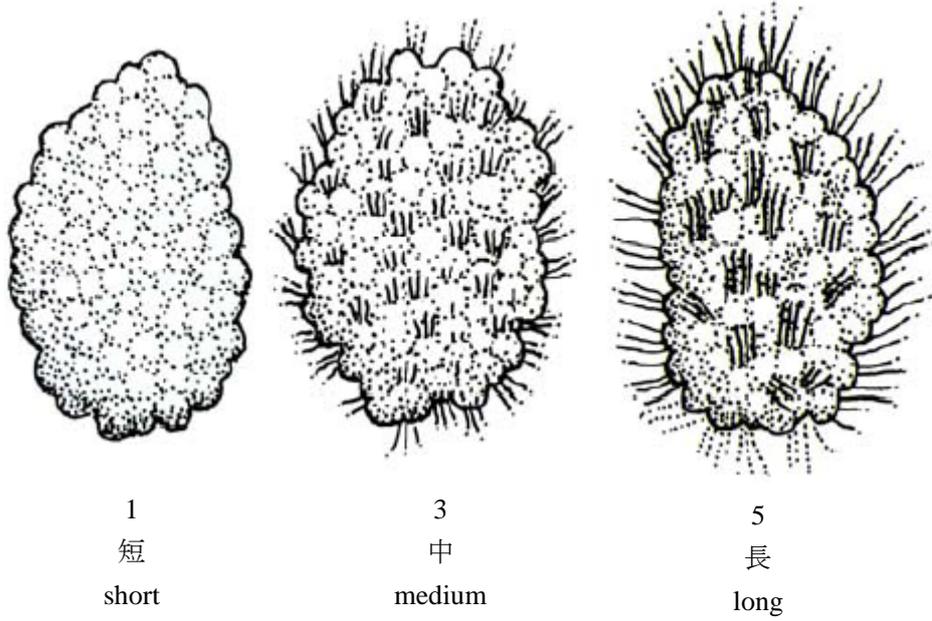


1	2	3	4
直立	半直立	水平	下垂
erect	semi-erect	slightly drooping	strongly drooping

形質 9 穂の硬毛の長さ Char.9 Panicle: length of bristles

硬毛は不稔の小穂に由来する。

Bristles originate from the sterile spikelets.



形質 11 やくの色 Char.11 Anther: color

やくが開く前の早朝に観察する。

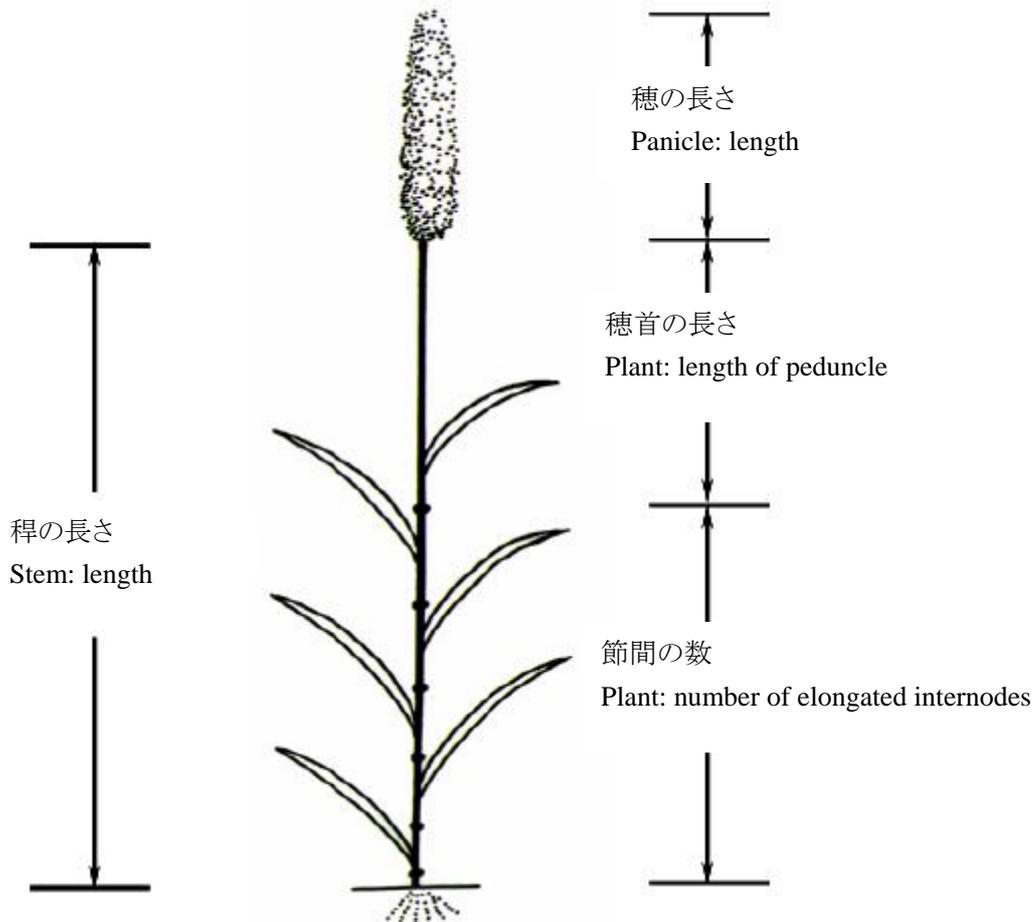
The observation should be made early in the morning, before the anthers splits.

形質 13 止め葉の幅 Char.13 Flag leaf: width of blade

葉身の最大幅部を測定する。

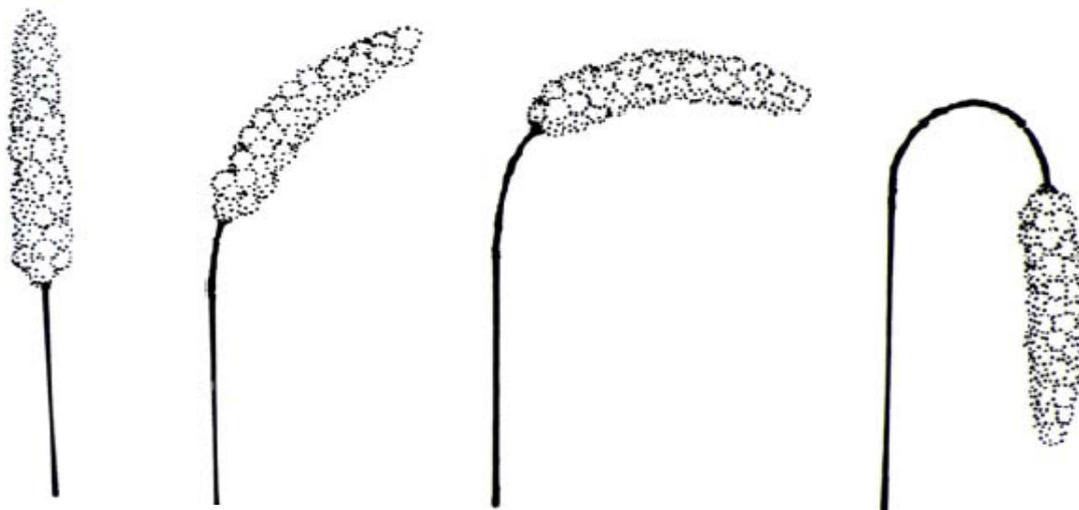
The observation should be made at the broadest part of the blade.

- 形質 15 稈の長さ Char.15 Stem: length
 形質 18 節間の数 Char.18 Plant: number of elongated internodes
 形質 20 穂首の長さ Char.20 Plant: length of peduncle
 形質 22 穂の長さ Char.22 Panicle: length



- 形質 16 稈の直径 Char.16 Stem: diameter
 地際から3番目と4番目の節の節間で測定する。
 To be observed between the third and fourth nodes from the base.

形質 19 穂の姿勢 Char.19 Panicle: attitude in relation to stem



1
直立
erect

2
半直立
semi-erect

3
水平
horizontal

4
下垂
drooping

形質 21 穂の形 Char.21 Panicle: type



1
円錐状
conical

2
紡錘状
spindle

3
円筒状
cylindrical

4
棍棒状
club

5
鳥趾状
duck mouth

6
猫足状
cat foot

7
猿手状
branched
(一次枝梗が伸長)
(elongated
primary
branches)

形質 23 枝梗の粗密 (猿手状の穂を持つ品種を除く。)

Char.23 Excluding varieties with panicle type: branched: Panicle: density

最長稈(主稈)の穂中間部の穂長 1cm 当たりの枝梗の数。

The density of the panicle is the number of rachis per centimeter in the middle third of the panicle.

形質 24 一次枝梗の着生粒数

Char.24 Panicle: number of grains on primary branch

最長稈(主稈)の穂中間部の一本の一次枝梗に着生する穀粒の数。

The number of grains should be counted on a primary branch taken from the middle third of a main stem panicle.

形質 26 穀粒の形 Char.26 Grain: shape



1
狭卵形
narrow ovate



2
卵形
medium ovate



3
円形
circular

形質 29 胚乳の型 Char.29 Endosperm: type

3%ヨウ素カリウム溶液と 0.1%ヨウ素液の呈色反応によって調査する。もち性の胚乳は赤紫色に着色し、うるち性の胚乳は青紫色に着色する。

The characteristic is observed by reaction to solution of 3% Potassium Iodide and 0.1% Iodine: waxy type endosperm is stained reddish purple; non-waxy type endosperm is stained blue purple.

IX. あわ種の生育ステージコード(Decimal Code for the Growth Stages of Cereals ((Foxtail Millet))

コード (2-digit Code)	一般記述 (General Description)
発芽期 (Germination)	
00	乾燥種子 (Dry seed)
01	吸水開始 (Start of imbibition)
02	
03	吸水完了 (Imbibition complete)
04	
05	穎果から幼根の出現 (Radicle emerged from caryopsis)
06	
07	穎果からしょう葉の出現 (Coleoptile emerged from caryopsis)
08	
09	しょう葉先端に葉がのぞく (Leaf just at coleoptile tip)
苗の生長期 (Seedling growth)	
10	しょう葉から第1葉が出現 (First leaf through coleoptile)
11	第1葉の展開 (First leaf unfolded)
12	第2葉の展開 (2 leaves unfolded)
13	第3葉の展開 (3 leaves unfolded)
14	第4葉の展開 (4 leaves unfolded)
15	第5葉の展開 (5 leaves unfolded)
16	第6葉の展開 (6 leaves unfolded)
17	第7葉の展開 (7 leaves unfolded)
18	第8葉の展開 (8 leaves unfolded)
19	第9葉又はそれ以上の葉の展開 (9 or more leaves unfolded)
分けつ期 (Tillering)	
20	主稈のみ (Main shoot only)
21	主稈及び第1分けつ (Main shoot and 1 tiller)
22	主稈及び第2分けつ (Main shoot and 2 tillers)
23	主稈及び第3分けつ (Main shoot and 3 tillers)
24	主稈及び第4分けつ (Main shoot and 4 tillers)
25	主稈及び第5分けつ (Main shoot and 5 tillers)
26	主稈及び第6分けつ (Main shoot and 6 tillers)
27	主稈及び第7分けつ (Main shoot and 7 tillers)
28	主稈及び第8分けつ (Main shoot and 8 tillers)
29	主稈及び第9又はそれ以上の分けつ (Main shoot and 9 or more tillers)

(つづき)

茎伸長期 (Stem elongation)	
30	偽茎の立ち上がり (Pseudo stem erection)
31	第 1 節が認められる (1st node detectable)
32	第 2 節が認められる (2nd node detectable)
33	第 3 節が認められる (3rd node detectable)
34	第 4 節が認められる (4th node detectable)
35	第 5 節が認められる (5th node detectable)
36	第 6 節が認められる (6th node detectable)
37	第 7 節が認められる (7th node detectable)
38	第 8 節が認められる (8th node detectable)
39	止葉の葉舌/襟の視認期 (Flag leaf ligule/collar just visible)
穂ばらみ期及び出穂期 (Booting and inflorescence emergence)	
40	
41	穂ばらみ期 (Boots swollen)
43	出穂始期 (10%の株) (10% of inflorescence visible/emerged)
45	出穂盛期 (50%の株) (50% of inflorescence visible/emerged)
47	出穂終期 (すべての株) (All inflorescence visible/emerged)
49	
開花期 (Anthesis)	
60	開花始期 (Beginning of anthesis)
65	開花中期 (Anthesis half-way)
69	開花完了 (Anthesis complete)
乳熟期 (Milk development)	
70	
71	穎花に水分が満ちる (Caryopsis watery ripe)
73	乳熟初期 (Early milk)
75	乳熟中期 (Medium milk)
77	乳熟後期 (Late milk)
糊熟期 (Dough development)	
80	
83	糊熟前期 (Early dough)
85	糊熟中期 (Soft dough)
87	糊熟後期 (Hard dough)

(つづき)

完熟期 (Ripening)	
90	
91	穎果が硬化 (指で破碎難) (Caryopsis hard (difficult to divide by thumbnail))
92	穎果が硬化 (指で破碎不可) (Caryopsis hard (can no longer be dented by thumbnail))
93	穎が日中緩む (Caryopsis loosening in daytime)
94	枯熟期 (過熟、枯死、倒伏) (Over-ripe, straw dead and collapsing)
95	種子の休眠期 (Seed dormant)
96	完熟種子の発芽力が 50%に上がる (Viable seed giving 50% germination)
97	種子の休眠明け (Seed dormancy ended)