

2013年9月

えん麦種

Oats

(*Avena sativa* L.)

えん麦種審査基準

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

この審査基準は、イネ科 (Poaceae) カラスムギ属 (*Avena* L.) のえん麦種 (*A. sativa* L.) 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 4,000 粒
更に当局の要請があった場合は、穂を 100 本以上提出する。提出する種子は、発芽率、純度、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) 提出する種苗は、審査当局が指示した場合を除き、薬剤処理及び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 A.穂列試験 100穂
B.一般試験 1,000個体 (2区以上に反復)
C.まき性試験 500個体
- iii) 栽培期間 最低2生育周期とする。
- iv) 調査方法 調査個体数は植物体20個体又は各個体から採取した部分20個について調査する。
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され審査当局が合意した場合は、前記栽培条件によらず栽培試験を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。

均一性の判定基準は、供試個体数が1,000 (特性表中に”B”で示した特性) の場合、許容される異型個体数は3である。

また、供試個体数が100の穂列の場合、許容される異型個体数は3である。

供試個体数が100 (特性表中に”A”で示した特性) の場合の均一性の評価は、2段階で行う。第一段階は、植物体20個体又は各個体から採取した部分20個を調査する。異型個体があれば、その品種は均一であるとみなす。異型個体が4以上あれば、その品種は均一とはみなさない。もし、異型個体数が1～3の場合、さらに植物体80個体又は各個体から採取した部分80個を調査する。

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

- i) 出穂期 (形質5)
- ii) 茎の最上節の毛の有無 (形質7)
- iii) 乳熟期の第一穎果の外穎の白粉の多少 (形質12)
- iv) 草丈 (形質13)
- v) 原麦粒の殻の有無 (形質15)
- vi) 原麦粒の外穎の色 (形質18)
- vii) まき性 (形質 23)

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

A : 均一性を 100 個体で調査する

B : 均一性を 2,000 個体で調査する

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 (+)	草姿	Plant: growth habit	分げつ中期の草型	観察 25-29 B;VG	1 3 5 7 9	直立 やや直立 中間 ややほふく ほふく	erect semi-erect intermediate semi-prostrate prostrate	前進 ホナミ Red Algerian 日向改良黒	
2	2	QN (+)	最下位葉の葉しょうの毛の多少	Lowest leaves: hairiness of sheaths	分げつ中期の葉しょうの毛の多少	観察 25-29 A;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong		
3	3	QN (* (+)	止め葉下の葉身の周縁の毛の多少	Leaf blade: hairiness of margins of leaf below flag leaf	葉しょう肥大期の止め葉直下の葉身の周縁の毛の多少	観察 40-45 A;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong		
4	4	QN (+)	止め葉が反曲した植物体の出現の多少	Plant: frequency of plants with recurved flag leaves	小穂出現期の止め葉が反曲した植物体の出現の多少	観察 47-51 B;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very low low medium high very high		

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)		
5	5	QN (* G	出穂期	Time of panicle emergence (first spikelet visible on 50% of panicles)	50%の穂に第一小穂が見えた時期	観察 50-52 B;MG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early medium late very late	日向改良黒 アキユタカ(寒地)、岡山黒(寒地以外) 前進(寒地)、タンミ(寒地以外) オホーツク(寒地)、前進(寒地以外) 豊葉	
6		QN	茎の数	Plant: number of stem	出穂期における茎数	観察 50-52 A;VG	1 3 5 7 9	極少 少 中 多 極多	very few few medium many very many		
7	6	QL (* G	茎の最上節の毛の有無	Stem: hairiness of uppermost node	開花始期の茎の最上節の毛の有無	観察 60-65 A;VG	1 9	無 有	absent present		
8	7	QN (+)	茎の最上節の毛の多少	Stem: intensity of hairiness of uppermost node	同上の毛の多少	観察 60-65 A;VG	1 3 5 7 9	極少 少 中 多 極多	very weak weak medium strong very strong		

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)		
9	9	QN (+)	穂の分枝の向き	Panicle: attitude of branches	乳熟期の穂の分枝の向き	観察 70-75 A;VG	1 3 5 7 9	直立 やや直立 水平 下垂 極下垂	erect semi-erect horizontal drooping strongly drooping		
10	11	QN	包穎の白粉の多少	Glumes: glaucosity	開花終期の包穎の白粉の多少	観察 65-69 B;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong		
11	12	QN	包穎の長さ	Glumes: length	乳熟期の包穎の長さ	測定 mm 70-75 A;MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
12	13+ 14	QN (* G	乳熟期の第一穎果の外穎の白粉の多少	Primary grain: intensity of glaucosity of lemma	乳熟期の第一穎果の外穎の白粉の多少 (裸種を除く。)	観察 70-75 A;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong		
13	15	QN (* G	草丈	Plant: length (stem and panicle)	糊熟期の穂を含む草丈	測定 cm 80-85 B;MG	1 3 5 7 9	極低 低 中 高 極高	very short short medium long very long		

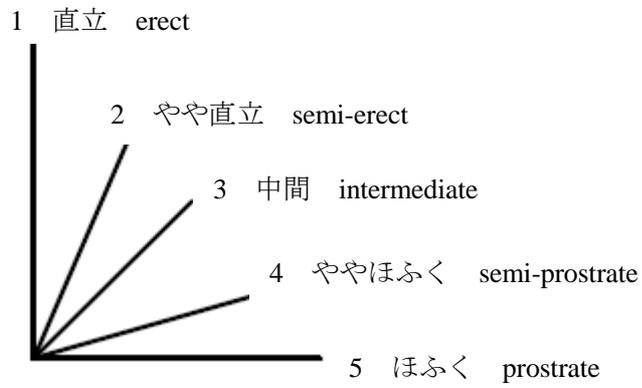
形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
14	16	QN	穂の長さ	Panicle: length	糊熟期の穂の長さ	測定 cm 80-85 A;MS	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	Bond 日向改良黒 モイワ 前進 Gris d'hiver	
15	17	QL (* G	原麦粒の殻の有無	Grain: husk	穀粒の殻の有無	観察 92 A;VG	1 9	無 有	absent present		
16	18	QN	第一穎果の基部の 芒の着生の多少	Primary grain: tendency to be awned	芒の着生の多少	観察 92 A;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong	アキユタカ オホーツク	
17	19	QN	第一穎果の外穎の 長さ	Primary grain: length of lemma	外穎の長さ	測定 mm 92 A;MS	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long		
18	20	PQ (* G	原麦粒の外穎の色	Grain: color of lemma	外穎の色	観察 92 A;VG	1 2 3 4 5	白 黄 茶 灰 黒	white yellow brown gray black	勝冠1号 日向改良黒	

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	21	QL (+)	第一穎果の外穎後部の毛の有無（白、黄色種を除く。）	Primary grain: hairiness of back of lemma (except for white and yellow oats)	白色種、黄色種を除く第一穎果の外穎の背につく毛の有無	観察 92 A;VG	1 9	無 有	absent present		
20	22	QN (+)	第一穎果の基部の毛の多少	Primary grain: hairiness of base	第一穎果の基部の毛の多少	観察 92 A;VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very weak weak medium strong very strong	前進	
21	23	QN (+)	第一穎果の基部の毛の長さ	Primary grain: length of basal hairs	第一穎果の基部の毛の長さ	観察 92 A;VG	3 5 7	短 中 長	short medium long		
22	24	QN (+)	第一穎果の小穂軸の長さ	Primary grain: length of rachilla	第一穎果の小穂軸の長さ	観察 92 A;VG	3 5 7	短 中 長	short medium long		
23		QL G	まき性	Seasonal type	は種期の適応型	観察 B;VG	1 2 3	冬まき性 中間型 春まき性	winter type alternative type spring type		
24		QN	千粒重	Weight of 1000 grains	精原麦 1,000 粒の重量	測定 0.1g MG	1 3 5 7 9	極軽 軽 中 重 極重	very low low medium high very high	岡山黒 日向改良黒 前進、隼 Bond(寒地)	

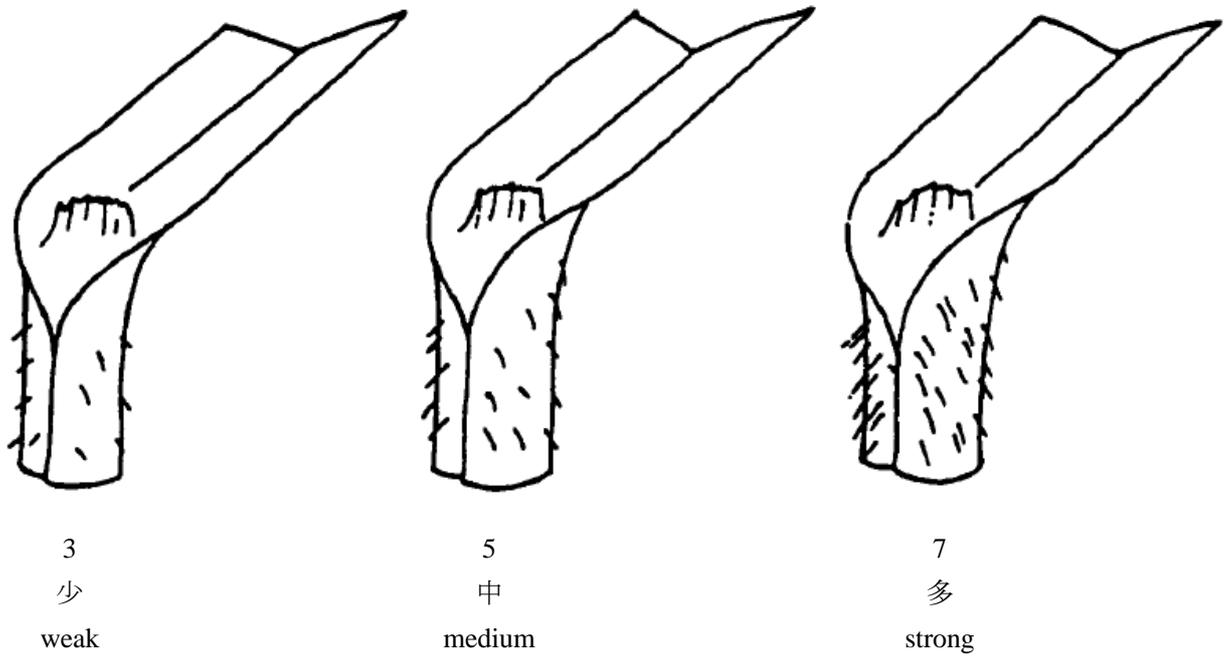
形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
25		QN (+)	冠さび病抵抗性	Resistance to <i>Puccinia coronata</i> f. <i>sp. lolii</i> Eriks.	<i>Puccinia coronata</i> f. <i>sp.</i> <i>lolii</i> Eriks による罹病程度 から判定する抵抗性の強 弱	観察 VS	3 5 7 8 9	弱 中 強 かなり強 極強	weak medium strong strong to very strong very strong	はえいぶき 隼 九州 14 号	

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

形質1 草姿 Char.1 Plant: growth habit

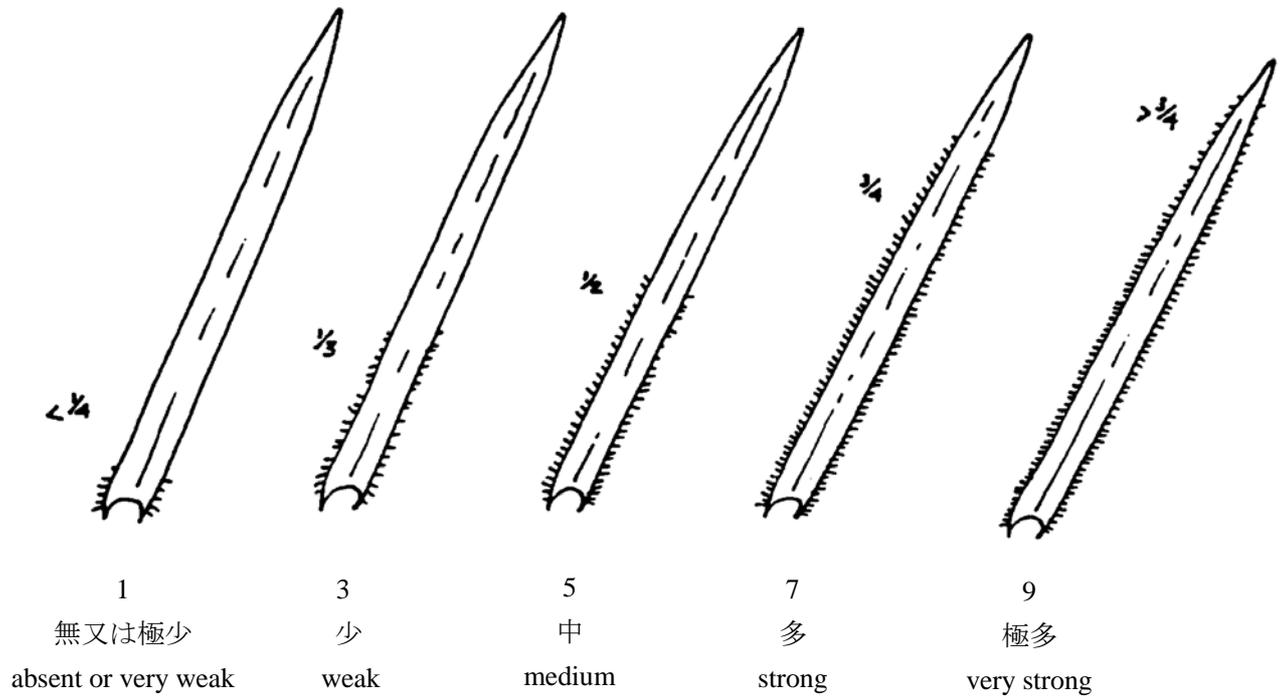


形質2 最下位葉の葉鞘の毛の多少 Char.2 Lowest leaves: hairiness of sheaths



形質3 止め葉下の葉身の周縁の毛の多少

Char.3 Leaf blade: hairiness of margins of leaf below flag leaf

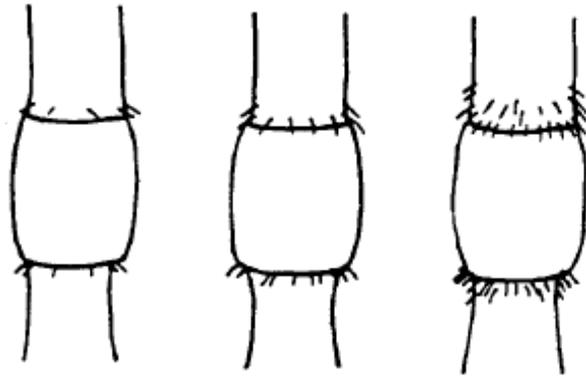


形質4 止め葉が反曲した植物体の出現の多少

Char.4 Plant: frequency of plants with recurved flag leaves

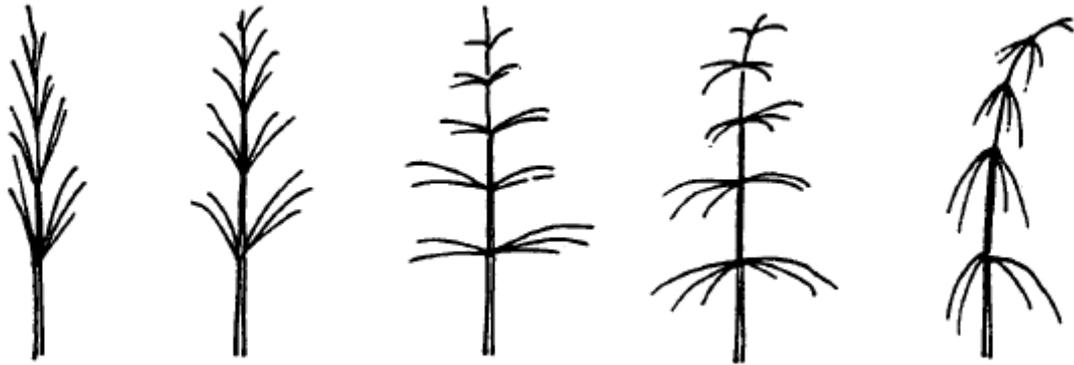
1. すべての止め葉は直葉
all flag leaves are rectilinear
3. そり返った止め葉は全体の約1/4
about 1/4 of the plants with recurved flag leaves
5. そり返った止め葉は全体の約1/2
about 1/2 of the plants with recurved flag leaves
7. そり返った止め葉は全体の約3/4本
about 3/4 of the plants with recurved flag leaves
9. すべてそり返った止め葉
all flag leaves are recurved

形質8 茎の最上節の毛の多少 Char.8 Stem: intensity of hairiness of uppermost node



3	5	7
少	中	多
weak	medium	strong

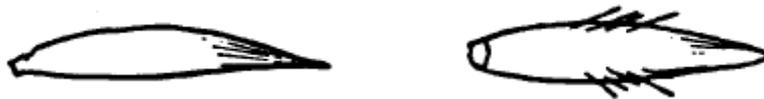
形質9 穂の分枝の向き Char.9 Panicle: attitude of branches



1	3	5	7	9
直立	やや直立	水平	下垂	極下垂
erect	semi-erect	horizontal	drooping	strongly drooping

形質19 第一穎果の外穎後部の毛の有無 (白、黄色種を除く。)

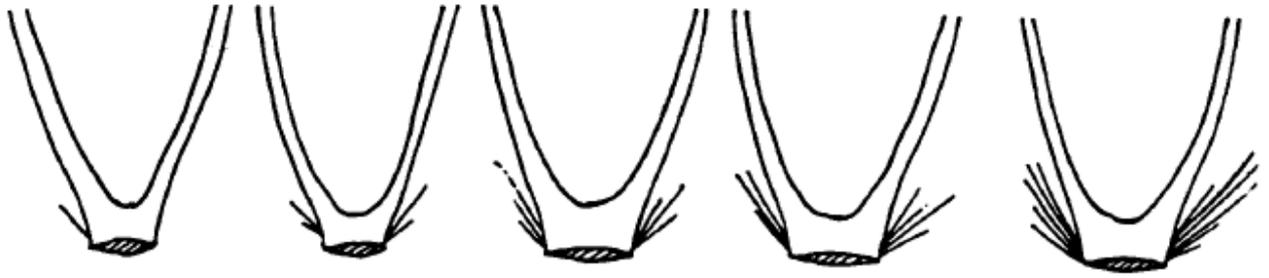
Char.19 Primary grain: hairiness of back of lemma (except for white and yellow oats)



1	9
無	有
absent	present

形質20 第一穎果の基部の毛の多少

Char.20 Primary grain: hairiness of base



1
無又は極少
absent or very weak

3
少
weak

5
中
medium

7
多
strong

9
極多
very strong

形質21 第一穎果の基部の毛の長さ

Char.21 Primary grain: length of basal hairs



3
短
short

5
中
medium

7
長
long

形質22 第一穎果の小穂軸の長さ

Char.22 Primary grain: length of rachilla



3
短
short

5
中
medium

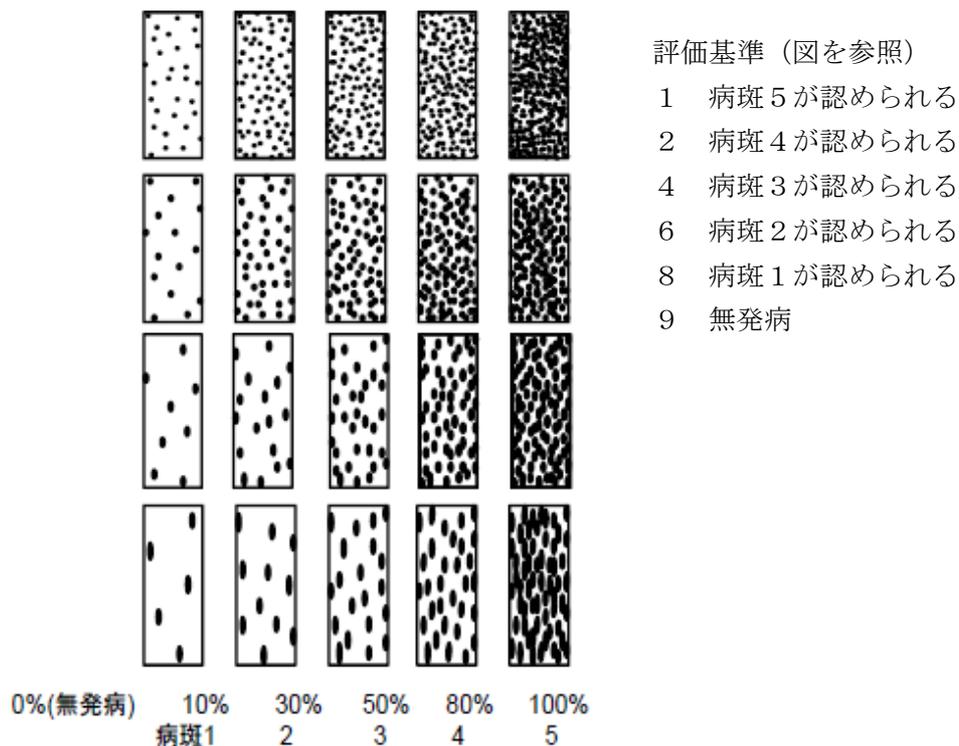
7
長
long

形質 25 冠さび病抵抗性 Char.25 Resistance to *Puccinia coronata* f. sp. *lolii* Eriks.

冠さび病菌は絶対寄生菌であり、培地上での培養ができないため、胞子の採取・保存を行い、検定試験に供する。

(接種試験による評価法)

- 1) 病原菌夏胞子の採集：現地発病株より採集する。採集には柔らかい筆を用いて、葉上の夏胞子を新聞紙等の上に払い落とし、その後細かい篩で胞子以外のゴミを除去する。採集した胞子はすぐに温度5℃湿度50%のデシケータ内で保存する。*病原菌夏胞子の発芽能力50%以上の保持期間は3ヶ月程度であり、必要に応じて増殖する。
- 2) 検定用植物育成：接種の約2ヶ月前にイチゴパック等に播種、間引きを行い1パック当たり約20本仕立てとする。検定品種のほか基準2品種を加えて供試する。
- 3) 接種：採集した夏胞子を100~200倍のタルク（鉍物質微粉）で増量し、1パック当たり0.2~0.4g散粉接種する。散布量は植物体の大きさによって適宜調節する。
- 4) インキュベーション：24~48時間20℃で湿室処理。その後20℃のガラス室内で管理する。
- 5) 調査と評価基準：調査は接種2週間後に行い、以下の評価基準で評価する。



IX. 生育ステージに関する十進コード

コード	一般記述	注記
<u>発芽</u>		
00	乾燥種子	
01	吸水開始	
02	-	
03	吸水完了	
04	-	
05	穎果から幼根の出現	
06	-	
07	穎果からしょう葉の出現	
08	-	
09	しょう葉先端に葉がのぞく	
<u>苗の生長</u>		
10	しょう葉から第1葉が出る	第2葉の視認 (1cm 以下)
11	第1葉の展開	} 葉身の50%の展葉 (以下同じ)
12	第2葉の展開	
13	第3葉の展開	
14	第4葉の展開	
15	第5葉の展開	
16	第6葉の展開	
17	第7葉の展開	
18	第8葉の展開	
19	第9葉又はそれ以上の展開	
<u>分げつ</u>		
20	主茎のみ	} このセクションは表の他のセクションからの記録を補うために“同時コード”として使われる。
21	主茎及び第1分げつ	
22	主茎及び第2分げつ	
23	主茎及び第3分げつ	
24	主茎及び第4分げつ	
25	主茎及び第5分げつ	
26	主茎及び第6分げつ	
27	主茎及び第7分げつ	
28	主茎及び第8分げつ	
29	主茎及び第9又はそれ以上の分げつ	
<u>茎の伸長</u>		
30	偽茎の立ち上がり	草姿がほふく又はややほふくのものにのみ適用

31	第1節が認められる	
32	第2節が認められる	
33	第3節が認められる	
34	第4節が認められる	
35	第5節が認められる	
36	第6節が認められる	
37	止め葉が認められる	
38	-	前穂ばらみ期
39	止め葉の葉舌／襟の視認期	幼穂形成前期

穂ばらみ期

40	-	幼穂形成期
41	止葉の葉しょうの伸展	
42	-	
43	穂の膨張視認期	穂ばらみ中期
44	-	
45	穂の膨張期	穂ばらみ後期
46	-	
47	止め葉の葉しょうの開裂	
48	-	
49	最初の芒の視認	有芒品種のみ

出穂開花

50	} 第1小穂（頂花）視認期	
51		
52	} 穂の1/4出穂	
53		
54	} 穂の1/2出穂	
55		
56	} 穂の3/4出穂	
57		
58	} 出穂完了期	
59		

開花期

60	} 開花始め	
61		
62	-	
63	-	
64	} 開花半分	
65		

- 66 -
- 67 -
- 68 } 開花完了
- 69 }

乳熟期

- 70 -
 - 71 穎果に水分が満ちる
 - 72 -
 - 73 乳熟初期
 - 74 -
 - 75 乳熟中期
 - 76 -
 - 77 乳熟後期
 - 78 -
 - 79 -
- } 指の間で穎果を破碎すると液状胚乳
に固形分の増加が認められる

糊熟期

- 80 -
 - 81 -
 - 82 -
 - 83 糊熟前期
 - 84 -
 - 85 糊熟（中）期
 - 86 -
 - 87 糊熟後期
 - 88 -
 - 89 -
- 爪のあとが残らない
- 爪のあとが残る、穂の緑色がうすれる

完熟期

- 90 -
 - 91 穎果が硬化（親指の爪で割ることが困難）
 - 92 穎果が硬化（親指の爪で窪みが見つからない）
 - 93 穎が日中緩む
 - 94 過熟、茎の枯れ上がり及び倒伏
 - 95 種子の休眠
 - 96 完熟種子の発芽力が 50%に上がる
 - 97 種子休眠がとける
 - 98 二次休眠の誘発
 - 99 二次休眠の消失
- 脱落による穀粒のロスの危険