

稲種 特性調査マニュアル



(初版)

令和3年3月5日 制定

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

種苗管理センター

(8) 特性表

V I P S No	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)		
1	1	1	QN (+)	しょう葉のアントシアニンの着色	Coleoptile: anthocyanin coloration	第1葉展開時におけるしょう葉のアントシアニン着色の強弱	観察 10 VS	1 3 5	無又は極弱 弱 強	absent or very weak weak strong		

●調査時期

苗生長期(生育ステージコード:10)

●調査方法

試験区とは別に、休眠していない籾を湿ったろ紙上に置床し、ペトリ皿の蓋をして、温度25～30℃で放置する。暗黒下でしょう葉長5mmの長さには達した後、3～4日間人工光(日光と同じ)750～1,250ルクス、温度25～30℃とする。しょう葉の色は、ステージ09～11(約6～7日間)の十分に生長した時点で観察を行う。



試験中の様子



1
無又は極弱
absent or very weak



3
弱
weak



5
強
strong

参考事項

V I P S No	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)		
2	2	2	PQ	基部葉の葉しよ うの色	Basal leaf: sheath color	穂ばらみ期における葉しよ うの色	観察 40 VS	1 2 3 4	緑 緑に紫の条 淡紫 紫	green green with purple lines light purple purple		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

基部葉の葉しよの色を評価する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
緑
green



2
緑に紫の条
green with purple lines



3
淡紫
light purple



4
紫
purple

参考事項

V I P S No	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)		
3	3	3	QN	葉の緑色の濃淡	Leaf: intensity of green color	穂ばらみ期における葉身の緑色の濃淡	観察 40 VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	別表1	

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

区景全体を見渡した際の緑色の濃淡を参考にしつつ、止め葉の下の葉を観察して評価する。

以下の写真は参考とし、別表1の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



5 中 medium
4 やや淡 light to medium
6 やや濃 medium to dark

止め葉



止め葉の下の葉

穂ばらみ期の稈

参考事項

V I P S No	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)		
4	4	4	QL	葉のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉身の アントシアニン着色の有無	観察 40 VG	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉身のアントシアニン着色の有無を評価する。
僅かにでも着色していれば有とする。



1
無
absent

9
有
present

参考事項

V I P S No	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)		
5	5	5	PQ	葉のアントシアニン着色の分布	Leaf: distribution of anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉身の アントシアニン着色の分布	観 察 40 VG	1 2 3 4	先端のみ 縁のみ 斑点状 全葉	on tips only on margins only in blotches only even		

●調査時期

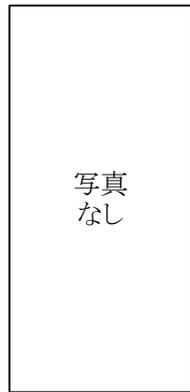
穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

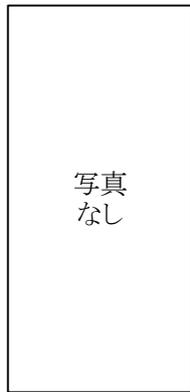
形質4「葉のアントシアニン着色の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。

止め葉の下の葉を観察し、葉身のアントシアニン着色の分布を評価する。

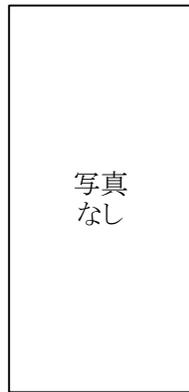
標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
先端のみ
on tips only



2
縁のみ
on margins only



3
斑点状
in blotches only



4
全葉
even

参考事項

V I P S No	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)		
6	6	6	QL	葉しょうのアントシアニン着色の有無	Leaf sheath: anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉しょうのアントシアニン着色の有無	観察 40 VG	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉しょうのアントシアニン着色の有無を評価する。

僅かにでも着色していれば形質7の調査対象となるため有とする。



1
無
absent

9
有
present

参考事項

V I P S No	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)		
7	7	7	QN	葉しょうのアントシアニン着色の強弱	Leaf sheath: intensity of anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉しょうのアントシアニン着色の強弱	観察 40 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

形質6「葉しょうのアントシアニン着色の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。
止め葉の下の葉を観察し、葉しょうのアントシアニン着色の強弱を評価する。
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



写真
なし

3
弱
weak

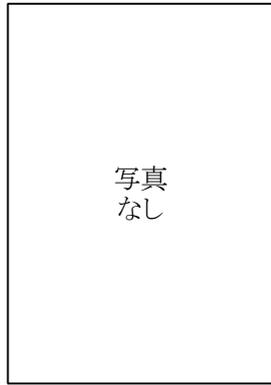


写真
なし

5
中
medium



7
強
strong



9
極強
very strong

参考事項

V I P S No	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)		
8	8	8	QN	葉身表面の毛じ	Leaf blade: pubescence of surface	穂ばらみ期における葉身表面の毛じの粗密	観察 40 VS	1 3 5 7	無又は極粗 粗 中 密	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉身表面の毛じの粗密を評価する。
標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

参考事項

VIPS No	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	9	QL (*) G	葉耳のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration of auricles	穂ばらみ期における葉耳のアントシアニン着色の有無	観察 40 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉耳のアントシアニン着色の有無を評価する。
僅かでも着色していれば有とする。



1
無
absent



9
有
present

※赤矢印：葉耳

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
10	10	10	QL	葉の襟のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration of collar	穂ばらみ期における葉しゅうと葉身の境界部のアントシアニン着色の有無	観察 40 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、肥厚した部位である葉の襟のアントシアニン着色の有無を評価する。
僅かにでも着色していれば有とする。



1
無
absent



9
有
present

※赤矢印：襟

参考事項

VIPS No	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)		
11	11	11	PQ (+)	葉舌の形	Leaf: shape of ligule	穂ばらみ期における葉舌の形状	観察 40 VS	1 2 3	切形 鋭形 裂形	truncate acute cleft		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉舌の形状を審査基準の図を基に評価する。
形状は鋭形でも、少しでも切れ込みがあれば「裂形」と評価する。



1
切形
truncate



2
鋭形
acute



3
裂形
cleft

※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
12	12	12	PQ	葉舌の色	Leaf: color of ligule	穂ばらみ期における葉舌の色	観察 40 VS	1 2 3 4 5	無色 緑 緑に紫の条 淡紫 紫	colorless green green with purple lines light purple purple		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

止め葉の下の葉を観察し、葉舌の色を評価する。

標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
無色
colorless

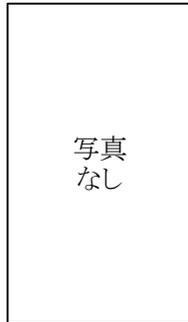


写真
なし

2
緑
green

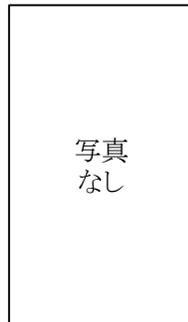


写真
なし

3
緑に紫の条
green with
purple lines

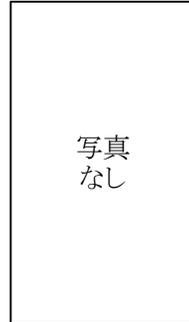


写真
なし

4
淡紫
light purple



5
紫
purple

参考事項

V I P S No	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)		
13	13	13	QN	葉身の長さ	Leaf blade: length	穂ばらみ期における最長稈 の葉身の長さ	測定 cm 40 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

1区10株、計20株測定する。

各株の最長稈の止め葉の下の葉について、葉身の基部(襟の部分)から先端までを測定する。

葉はサンプリングすると数分で広げることが困難なほど強く巻いてしまうので、サンプリングせず立毛状態で調査を行う。

サンプリングする場合は、葉の巻きを遅らせるために冷水に浸す等の工夫を行い、特性に影響が出ない内に調査を行う。



参考事項

V I P S No	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)		
14	14	14	QN	葉身の幅	Leaf blade: width	穂ばらみ期における最長稈 の葉身の幅	測定 mm 40 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		

●調査時期

穂ばらみ期(生育ステージコード:40)

●調査方法

1区10株、計20株測定する。

各株の最長稈の止め葉の下の葉について、葉身の最大幅部分を測定する。

葉はサンプリングすると数分で広げることが困難なほど強く巻いてしまうので、サンプリングせず立毛状態で調査を行う。

サンプリングする場合は、葉の巻きを遅らせるために冷水に浸す等の工夫を行い、特性に影響が出ない内に調査を行う。

葉身の幅



参考事項

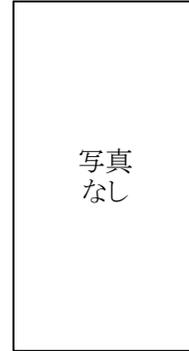
V I P S No	形 質 番 号	U P O V No	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標 準 品 種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
15	15	15	QN (* (+)	初期の止め葉の 姿勢	Flag leaf: attitude of blade (early observation)	開花期における止め葉の直 立の程度	観 察 60 VG	1 3 5 7	立 半立 水平 反曲	erect semi-erect horizontal recurved		

●調査時期

開花期 (生育ステージコード: 60)

●調査方法

止め葉の直立の程度を審査基準の図を基に評価する。



1
立
erect



3
半立
semi-erect



5
水平
horizontal



7
反曲
recurved

※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
16	16	16	QN (* (+)	後期の止め葉の 姿勢	Flag leaf: attitude of blade (late observation)	完熟期における止め葉の直 立の程度	観 察 90 VG	1 3 5 7	立 半立 水平 反曲	erect semi-erect horizontal recurved		

●調査時期

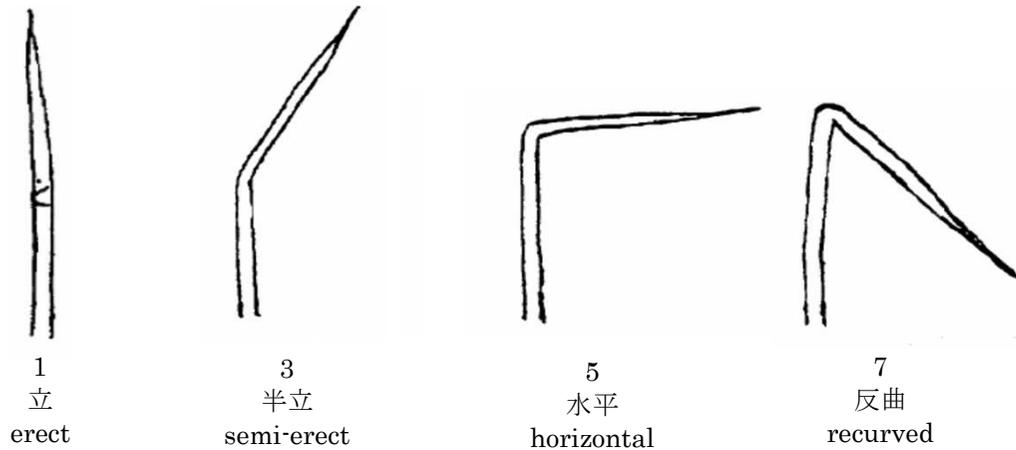
完熟期（生育ステージコード：90）

●審査基準の図

止め葉の直立の程度を審査基準の図を基に評価する。



※審査基準の図を引用



参考事項

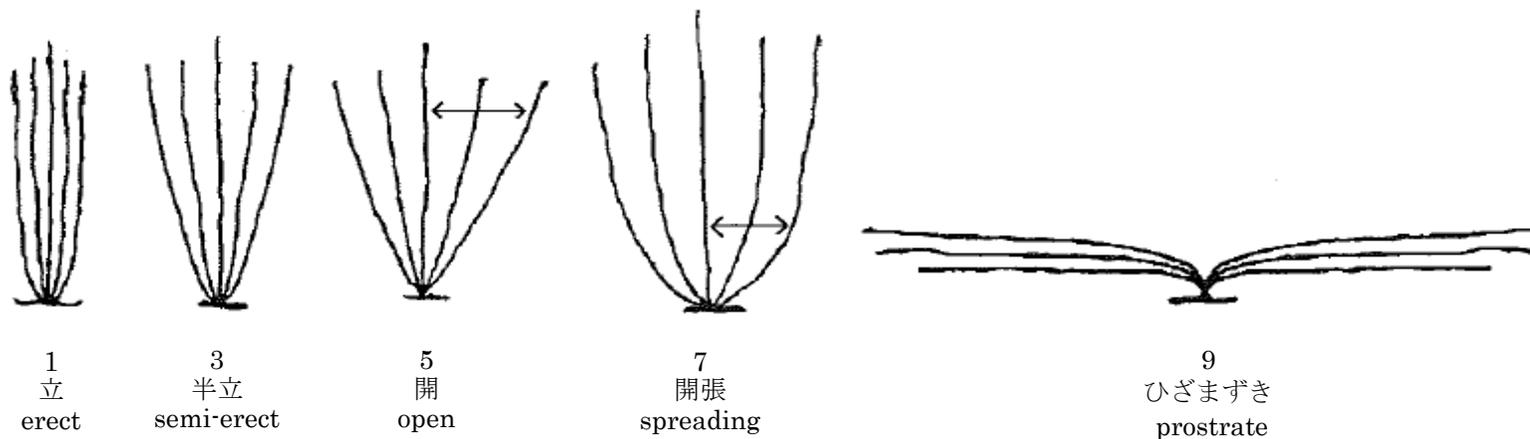
V I P S No	形質 番号	U P O V No	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
17	17	17	PQ (+)	稈の向き	Culm: habit	穂ばらみ期における稈の向き	観察 40 VS	1 3 5 7 9	立 半立 開 開張 ひざまずき	erect semi-erect open spreading prostrate		

●調査時期

穂ばらみ期 (生育ステージコード: 40)

●審査基準の図

稈の基部の向きを審査基準の図を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
18	18	18	QL (+)	稈のひざまずきの有無（浮稲品種に限る。）	Prostrate varieties only: Culm: kneeling ability	浮稲の穂ばらみ期におけるひざまずきの有無	観察 40 VG	1 9	無 有	absent present		

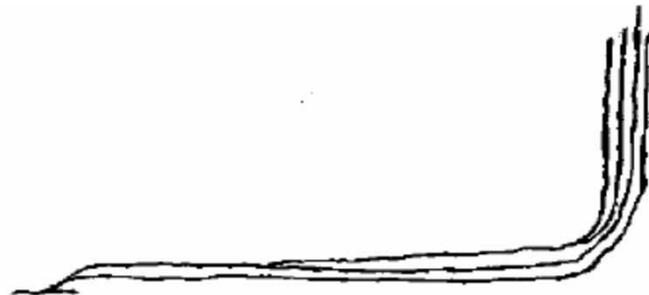
●調査時期

穂ばらみ期（生育ステージコード：40）

●調査方法

浮稲品種に限る。

深水状態から水が引いて平らに倒れた後、茎が3から4節上向きに伸び始め、穂を上向きに支え始めるものを有と評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
19	19	19	QN (* G	出穂期	Time of heading (50% of plants with heads)	供試株の有効茎数の50%が出穂した日	観 察 55 VG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early medium late very late	別表2	

●調査時期

出穂期（生育ステージコード：55）

●調査方法

供試株の有効茎数の50%が出穂した日を出穂期とする。
別表2の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
20	20	20	PQ (+)	雄性不稔性	Male sterility	雄性不稔性の有無	観 察 / 測 定 60 VS/ MS	1 2 3	無 不完全雄性不 稔 雄性不稔	absent partially male sterile male sterile		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：60）

●調査方法

審査基準に記載のある以下の不稔花粉率を基に評価する。

階級	状態区分	説明
1	無	不稔花粉が25%以下
2	不完全雄性不稔	不稔花粉が25%～95%
3	雄性不稔	不稔花粉が95%以上

参考事項

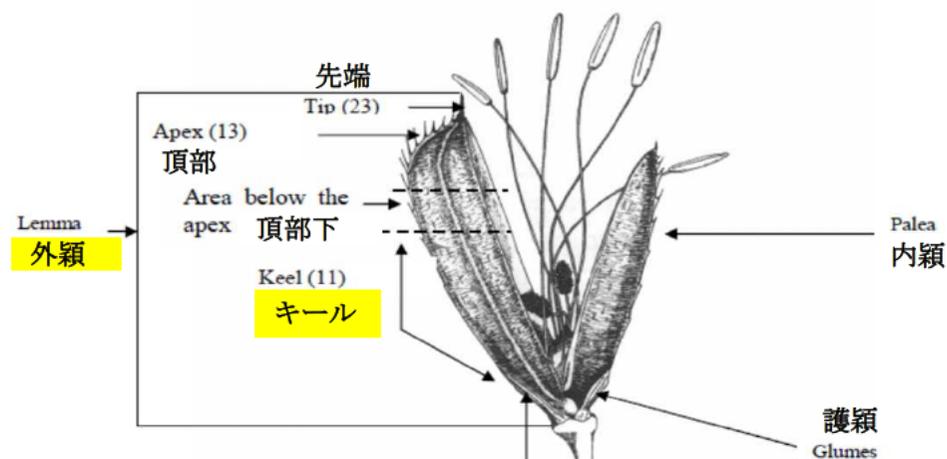
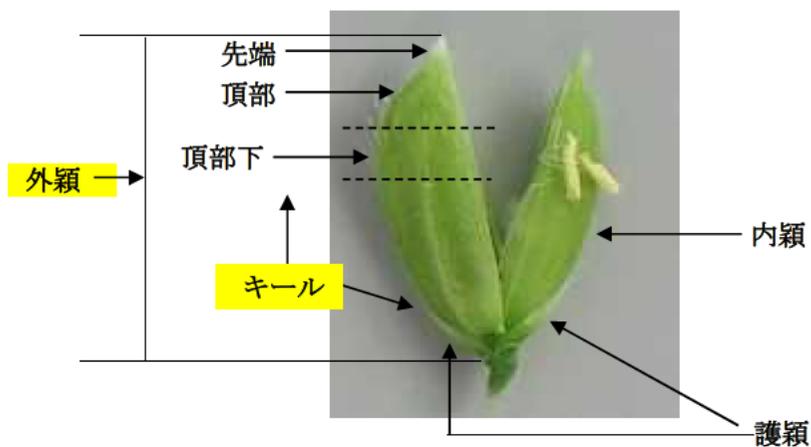
V I P S №	形質 番号	U P O V №	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
21	21	21	QN (+)	初期の外穎の キールのアント シアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of keel (early observation)	50%開花期における外穎 キールのアントシアニン着 色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：65）

●調査方法

小花の50%が開花した状態の穂の小花を観察し、外穎キールのアントシアニン着色の強弱を評価する。
標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

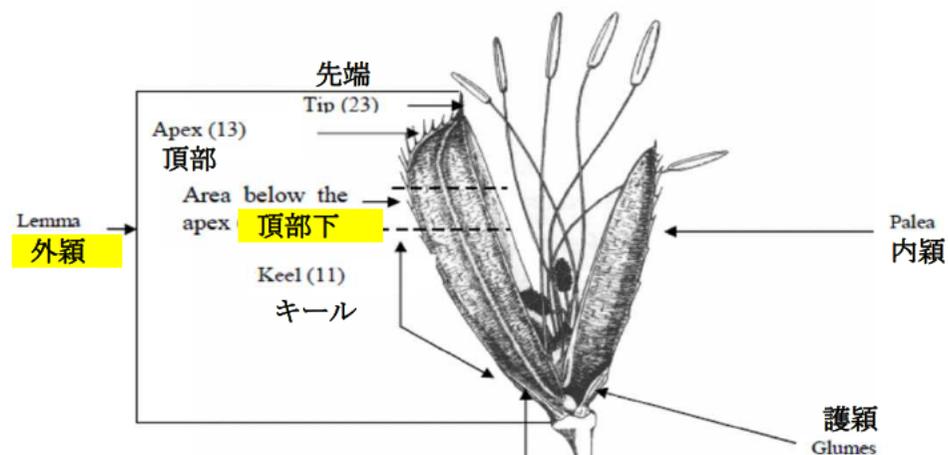
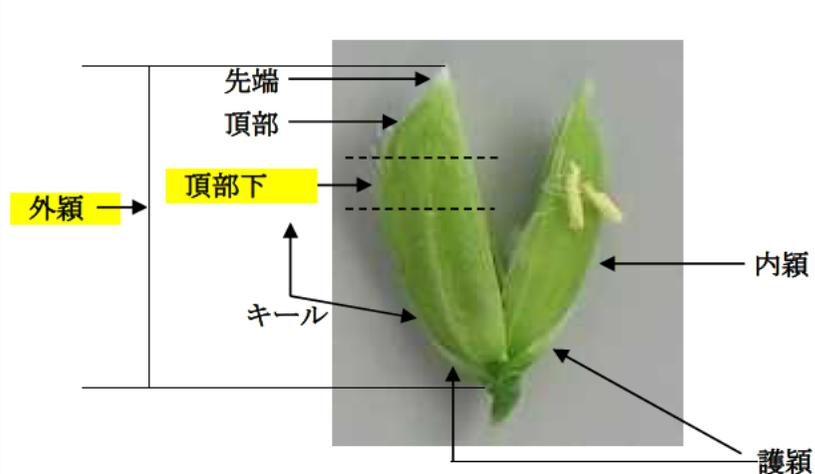
VIPS No	形質番号	UPOV No	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
22	22	22	QN (+)	初期の外穎頂部下のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (early observation)	50%開花期における外穎頂部下のアントシアニン着色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

開花期 (生育ステージコード: 65)

●調査方法

小花の50%が開花した状態の穂の小花を観察し、外穎頂部下のアントシアニン着色の強弱を評価する。標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

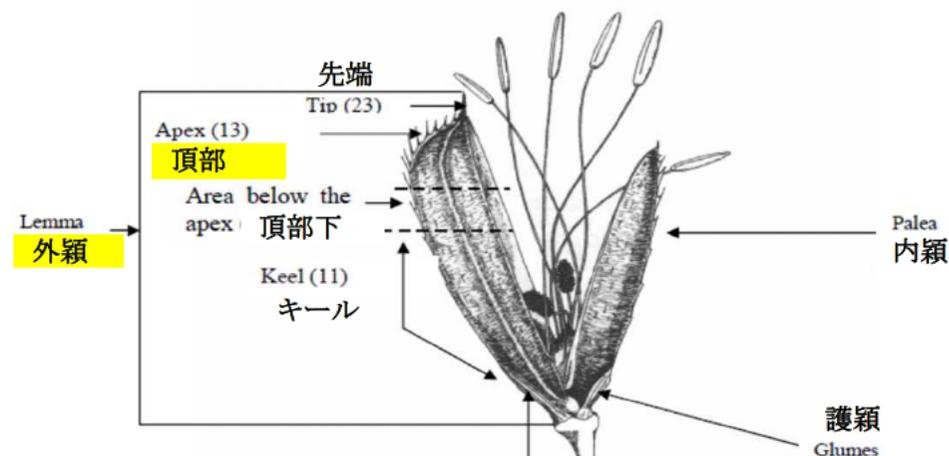
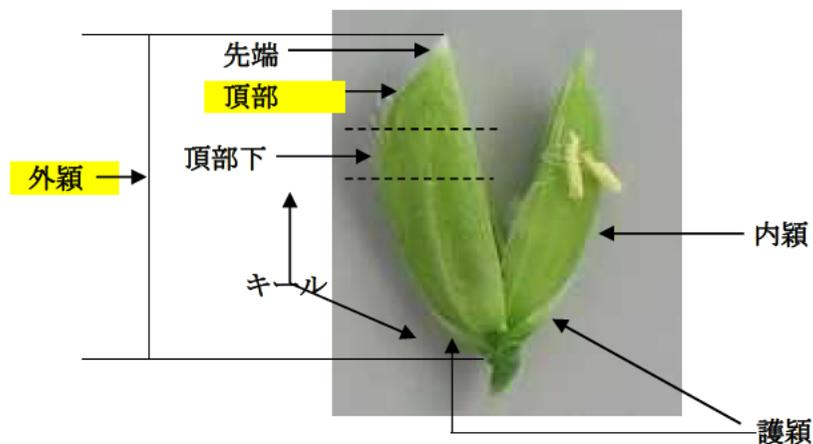
V I P S №	形質 番号	U P O V №	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
23	23	23	QN (*) (+)	初期の外穎頂部のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of apex (early observation)	50%開花期における外穎頂部のアントシアニン着色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：65）

●調査方法

小花の50%が開花した状態の穂の小花を観察し、外穎頂部のアントシアニン着色の強弱を評価する。標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
24	24	24	PQ (*)	柱頭の色	Spikelet: color of stigma	50%開花期における柱頭の色	観察 65 VS	1 2 3 4 5	白 淡緑 黄 淡紫 紫	white light green yellow light purple purple		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：65）

●調査方法

小花の50%が開花した状態の穂の小花を観察し、柱頭の色を評価する。
標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



柱頭

1
白
white

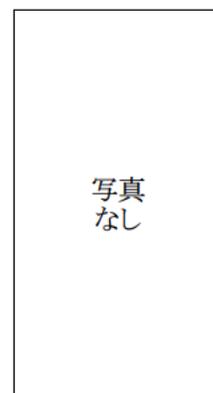
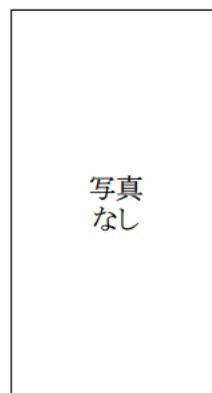
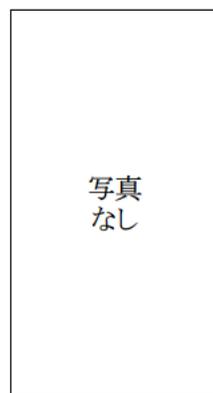
柱頭

2
淡緑
light green

3
黄
yellow

4
淡紫
light purple

5
紫
purple



参考事項

V I P S No	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)		
25	25	25	QN	稈の太さ	Stem: thickness	乳熟期における稈の太さ (最下位節間における太 さ)	観 察 70 VS	3 5 7	細 中 太	thin medium thick	別表3	

●調査時期

乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

最下位節間における葉しょうを取り除いた稈の太さを観察する。
当該部位の稈中央部の測定を行い、評価の参考にする。
(稈はやや楕円形なので、最大幅を観察、測定する。)
別表3の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



葉しょう除去の様子

参考事項

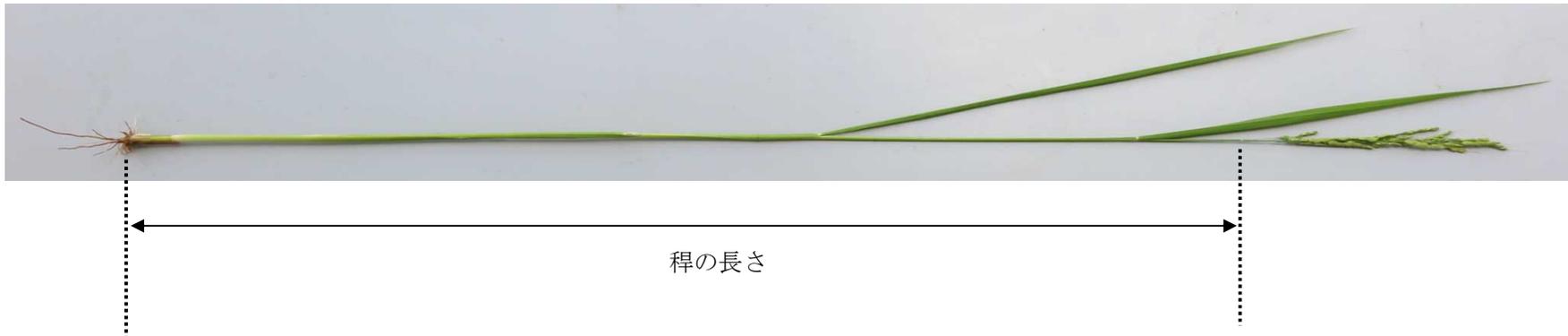
V I P S No	形質 番号	U P O V No	記 号	形質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
26	26	26	QN (* G	稈の長さ（浮稲 品種を除く。）	Non-prostrate varieties only: Stem length (excluding panicle)	乳熟期における最長稈の地 際から穂首までの長さ	測定 70 VS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表4	

●調査時期

乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

1区10株、計20株測定する。
各株の最長稈の地際から穂首までの長さを測定する。
別表4の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
27	27	27	QL (*)	稈の節のアントシアニン着色の有無	Stem: anthocyanin coloration of nodes	乳熟期における稈の節のアントシアニン着色の有無	観察 70 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

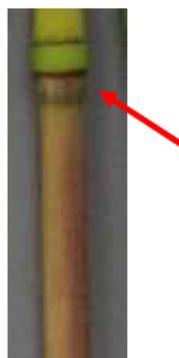
乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

稈の節のアントシアニン着色の有無を評価する。
僅かでも着色していれば形質28の調査対象となるため有とする。



1
無
absent



9
有
present

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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	28	QN	稈の節のアントシアニン着色の強弱	Stem: intensity of anthocyanin coloration of nodes	乳熟期における稈の節のアントシアニン着色の強弱	観察 70 VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		

●調査時期

乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

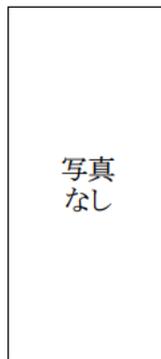
形質27「稈の節のアントシアニン着色の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。

稈の節のアントシアニン着色の強弱を評価する。

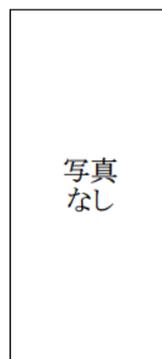
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



3
弱
weak



5
中
medium



7
強
strong

参考事項

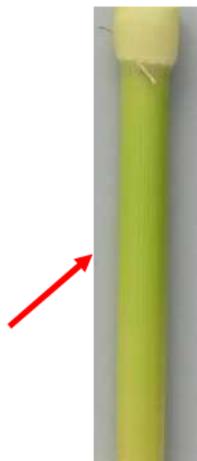
V I P S №	形質 番号	U P O V №	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標 準 品 種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
29	29	29	QL	稈の節間のアントシアニン着色の有無	Stem: anthocyanin coloration of internodes	乳熟期における稈の節間のアントシアニン着色の有無	観察 70 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

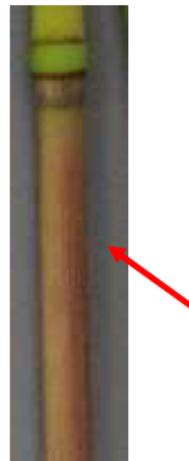
乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

稈の節間のアントシアニン着色の有無を評価する。



1
無
absent



9
有
present

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
30	30	30	QN (*) (+)	穂の主軸の長さ	Panicle: length of main axis	乳熟期～完熟期における最 長稈の穂首から穂の先端 (芒を除く) までの長さ	測定 cm 72- 90 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表5	

●調査時期

乳熟期～完熟期(生育ステージコード:72～90)

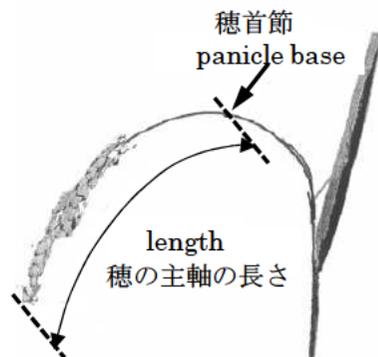
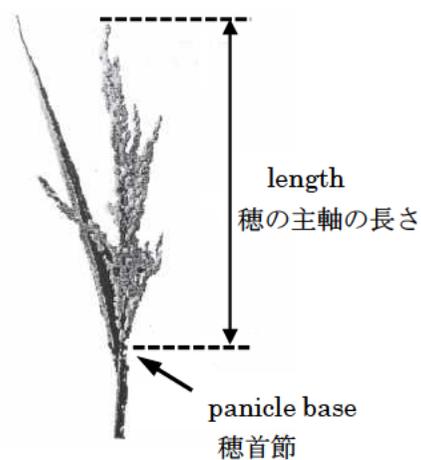
※形質85「着粒密度」(調査時期:完熟期)の調査の際、穂長を測定する必要があることから、完熟期にまとめて2つの形質を調査すると効率的である。

●調査方法

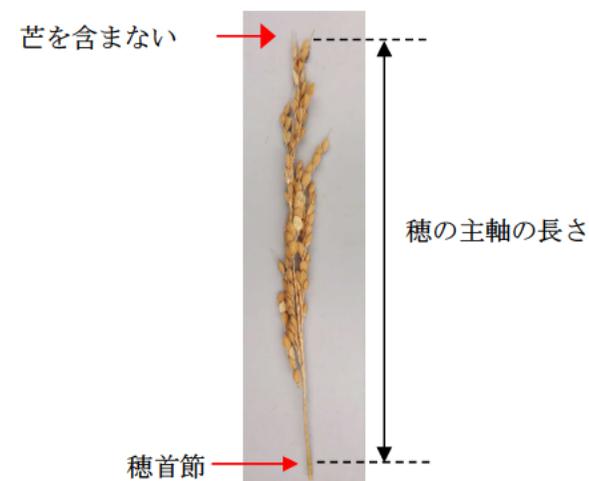
1区10株、計20株測定する。

各株の最長稈から穂をサンプリングし、穂を伸ばした状態で、穂首節から穂先(芒を含まない)までの長さを測定する。

別表5の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



※審査基準の図を引用



参考事項

V I P S No	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)		
31	31	31	QN	穂数	Panicle: number per plant	乳熟期における遅れ穂を除く穂の数	観 察 70 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	別表6	

●調査時期

乳熟期（生育ステージコード：70）

●調査方法

1区10株、計20株測定する。

各株の遅れ穂を除いた穂数を測定する。

1株あたりの穂の数を単位面積（1㎡）あたりの株数に換算し、別表6の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
32	32	32	QL	芒の有無	Panicle awns	開花期における芒の有無	観察 60 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：60）

●調査方法

植物体に極僅かにでも芒があれば芒有りと評価する。



1
無
absent



9
有
present

参考事項

V I P S No	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)		
33	33	33	PQ	初期の芒の色	Panicle: color of awns (early observation)	開花期における芒の色	観察 60 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	黄白 黄褐 褐 赤褐 淡赤 赤 淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish brown light red red light purple purple black		

●調査時期

開花期（生育ステージコード：60）

●調査方法

形質32「芒の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。

芒の色を観察する。

標準品種が設定されていないので、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
黄白
light gold

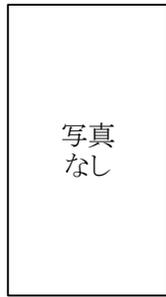


写真
なし

2
黄褐
gold



写真
なし

3
褐
brown



写真
なし

4
赤褐
reddish
brown



写真
なし

5
淡赤
light red



写真
なし

6
赤
red



写真
なし

7
淡紫
light purple



8
紫
purple



写真
なし

9
黒
black

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
34	34	34	PQ (*)	芒の分布	Panicle: distribution of awns	乳熟期～糊熟期における芒 の分布	観察 70- 80 VS	1 2 3 4 5	先端のみ 上1/4のみ 上半分のみ 上3/4のみ 全体	tip only upper quarter only upper half only upper three quarters only whole length		

●調査時期

乳熟期～糊熟期(生育ステージコード:70～80)

●調査方法

形質32「芒の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。
各枝梗ではなく、穂全体を観察し、芒の分布状態を評価する。



1
先端のみ
tip only

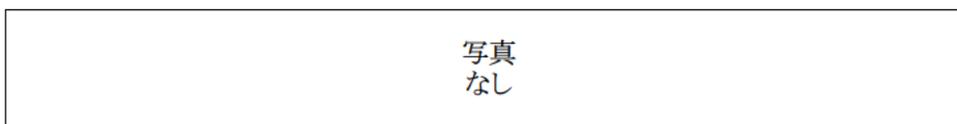


写真
なし

2
上1/4のみ
upper quarter
only

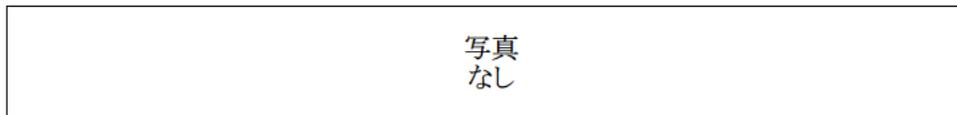


写真
なし

3
上半分のみ
upper half only

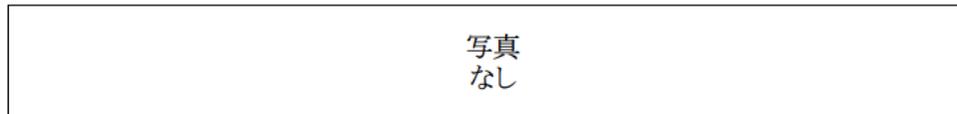


写真
なし

4
上3/4のみ
upper three
quarters only



5
全体
whole length

参考事項

V I P S No	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)		
35	35	35	QN	最長芒の長さ	Panicle: length of longest awns	乳熟期～糊熟期における最 長芒の長さ	観察 70- 80 VS	1 極短 2 短 3 中 4 長 5 極長	very short short medium long very long	別表7		

●調査時期

乳熟期～糊熟期(生育ステージコード:70～80)

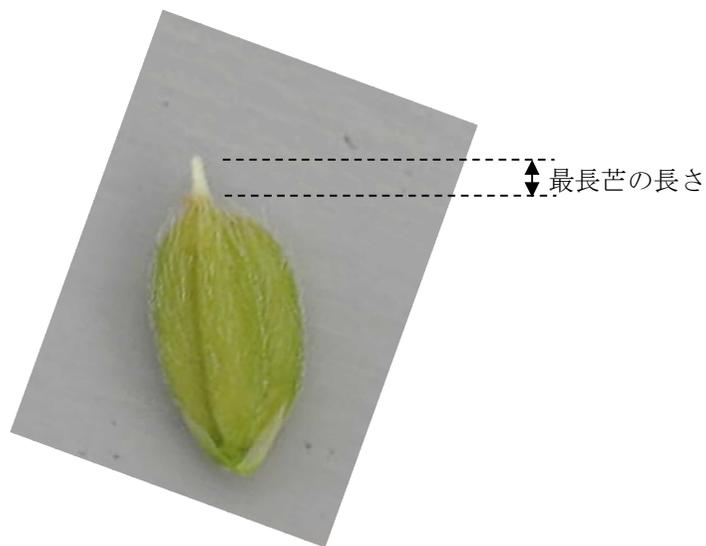
●調査方法

形質32「芒の有無」で、「9有」と評価した品種のみ評価する。

1区10株、計20株測定する。

観察形質だが各株の最長芒の長さを測定し、別表7の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。

芒の観察が困難な株もあるので(形質32「芒の有無」 参考事項記載)、芒が観察しやすい典型的な20株で調査する。



参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
36	36	36	QN (*)	外穎の毛じ	Spikelet: pubescence of lemma	開花期～糊熟期における外 穎毛じの粗密	観察 60- 80 VS	1 3 5 7	無又は極粗 粗 中 密	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

開花期～糊熟期(生育ステージコード:60～80)

●調査方法

肉眼またはルーペ等を用いて外穎毛じの粗密を観察する。

毛じの長さは考慮せず、粗密を評価する。

標準品種が設定されていないので、以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

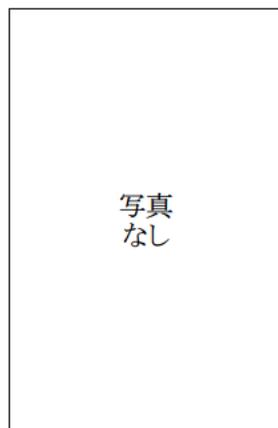


写真
なし

1

無又は極粗
absent or very weak



写真
なし

3

粗
weak



5

中
medium

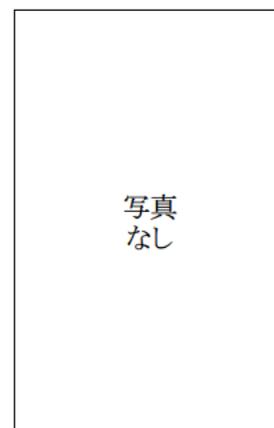


写真
なし

7

密
strong

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
37	37	37	PQ (+)	外穎先端の色	Spikelet: color of tip of lemma	糊熟期～完熟期における外 穎先端（稃先）の色	観察 80- 90 VS	1 2 3 4 5 6	白 黄 褐 赤 紫 黒	white yellowish brown red purple black		

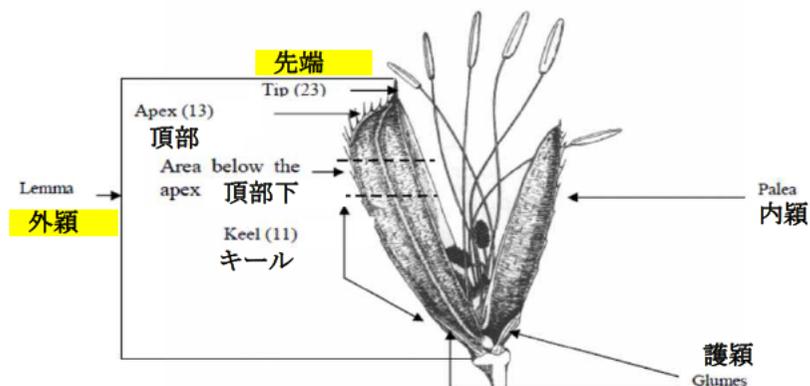
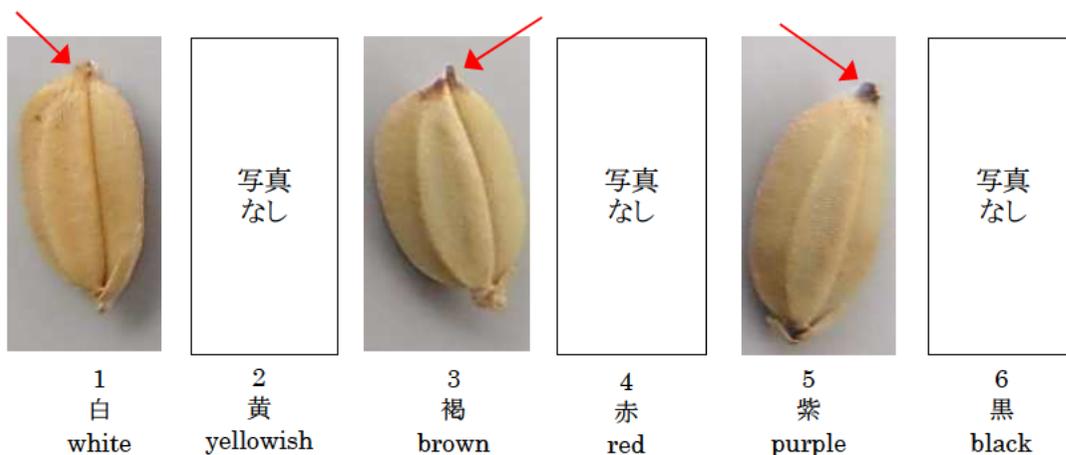
●調査時期

糊熟期～完熟期(生育ステージコード:80～90)

●調査方法

外穎先端の色を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
38	38	38	PQ	後期の芒の色	Panicle: color of awns (late observation)	完熟期における芒の色	観察 90 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	黄白 黄褐 褐 赤褐 淡赤 赤 淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish brown light red red light purple purple black		

●調査時期

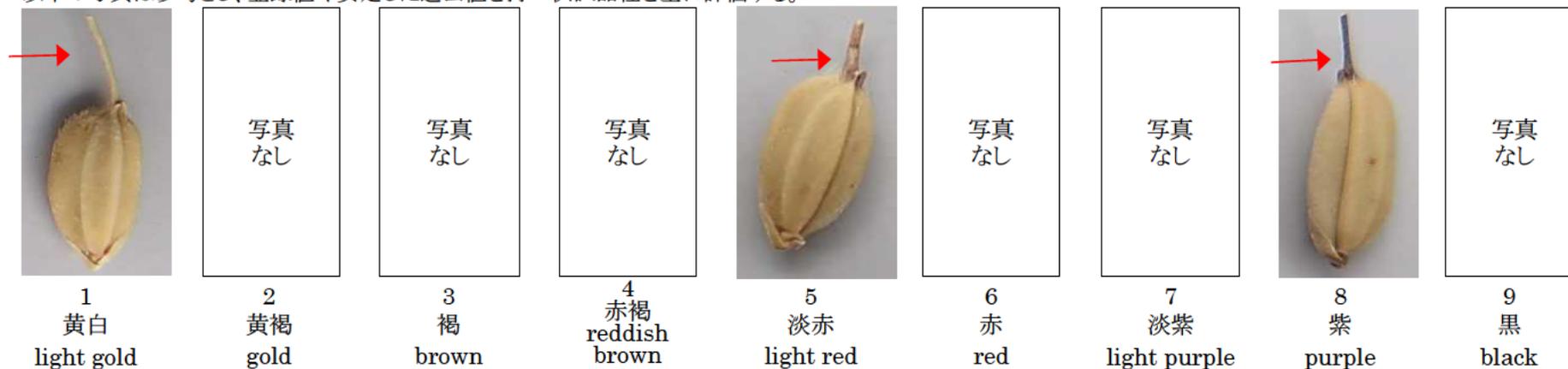
完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

形質32「芒の有無」で「9有」と評価した品種のみ調査する。

芒の色を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



参考事項

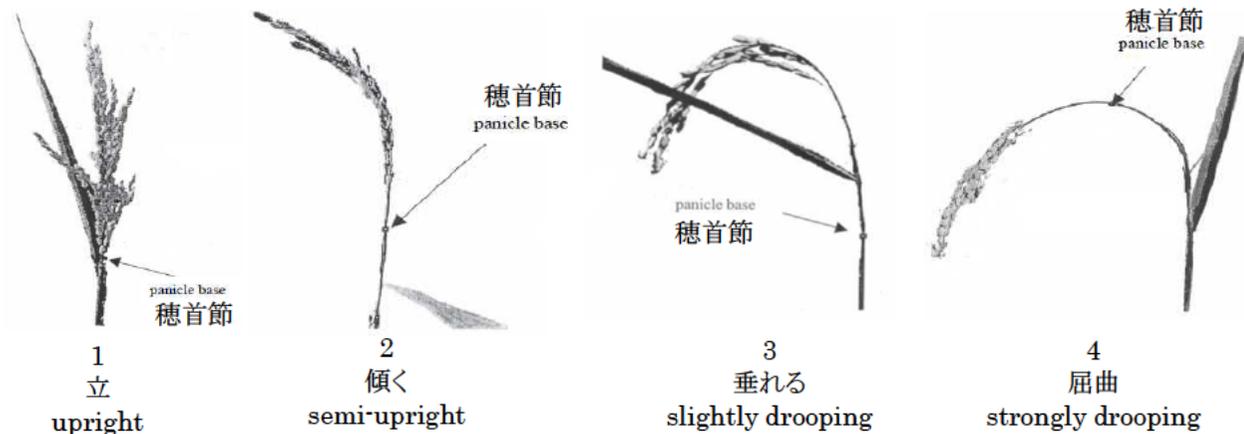
V I P S No	形質 番号	U P O V No	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
39	39	39	PQ (*) (+)	穂の主軸の湾曲 度	Panicle: attitude in relation to stem	完熟期における穂の稈に対 する向き	観察 90 VG	1 2 3 4	立 傾く 垂れる 屈曲	upright semi-upright slightly drooping strongly drooping		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

穂の稈に対する向きを観察し、審査基準の図を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
40	40	40	QL (+)	穂の二次枝梗の 有無	Panicle: presence of secondary branching	完熟期における穂の二次枝 梗の有無	観 察 90 VS	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

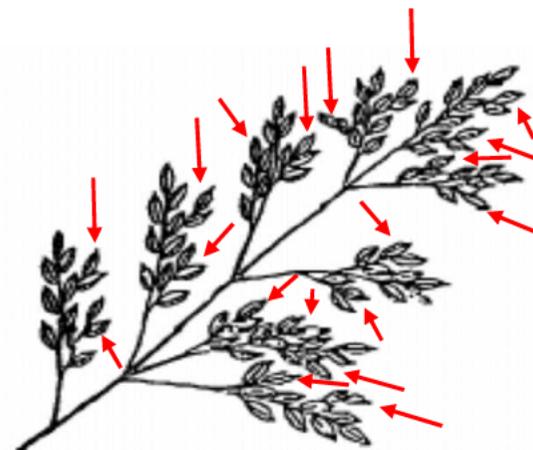
完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

穂の二次枝梗の有無を観察し、審査基準の図を基に評価する。



1
無
absent



9
有
present

※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
41	41	41	PQ (+)	穂の二次枝梗の 型	Panicle: type of secondary branching	完熟期における穂の二次枝 梗の型	観察 90 VS	1 2 3	1型 2型 3型	type 1 type 2 type 3		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

穂の二次枝梗の型を観察し、審査基準の図を基に評価する。



1
1型
type 1



2
2型
type 2



3
3型
type 3

※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
42	42	42	QN (* (+)	穂型	Panicle: attitude of branches	完熟期における穂の一次枝 梗の向き	観察 90 VS	1 2 3 4 5	披針形 紡錘形 棍棒状 ほうき状 散形	erect erect to semi- erect semi-erect semi-erect to spreading spreading		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

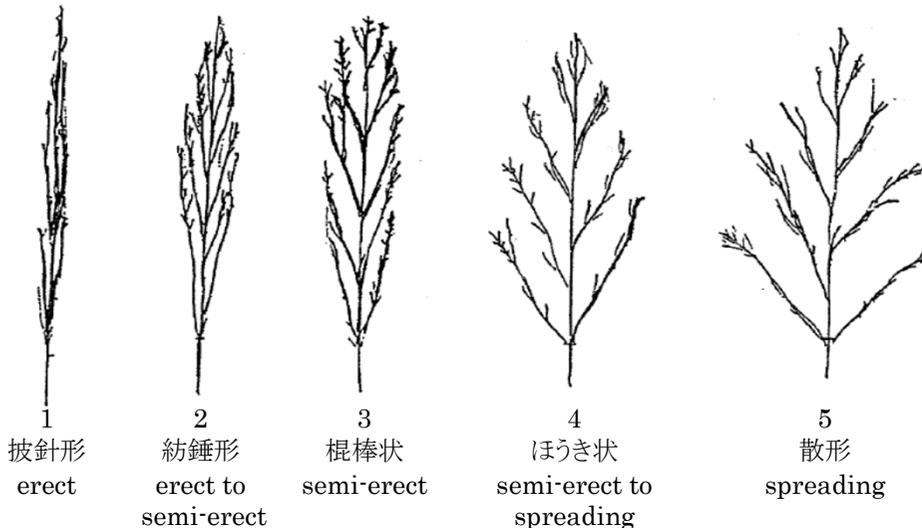
●調査方法

穂の一次枝梗の向きを観察し、審査基準の図を基に評価する。

状態区分の日本語は穂の形を示す名称だが、英語は分枝の角度を評価する名称になっているため、英語の状態区分を指標とする。

審査基準の図は穂軸を垂直に立てた時の穂軸に対する一次枝梗の角度になっているが、立毛で観察する時は、垂れ下がっている穂の先端部の枝梗の角度を評価する。

下側の枝梗が穂軸から離れて垂れ下がっているものをバラコと呼ぶが、バラコは階級3～5に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

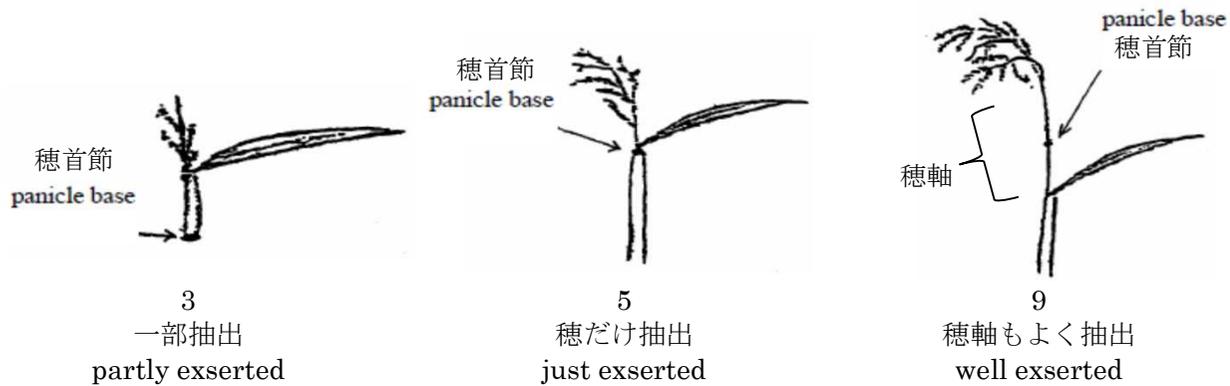
V I P S No	形質 番号	U P O V No	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
43	43	43	QN (+)	穂の抽出度	Panicle: exsertion	完熟期における止め葉葉 しょうからの穂及び穂軸の 抽出程度	観察 90 VG	1 3 5 7 9	非抽出 一部抽出 穂だけ抽出 穂軸の一部も 概ね抽出 穂軸もよく抽 出	enclosed partly exserted just exserted moderately- well exserted well exserted		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

止め葉葉しょうからの穂及び穂軸の抽出程度を観察し、審査基準の図を基に評価する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
44	44	44	QN	成熟期	Time of maturity	正常な籾の大部分が黄化した日	観察 90 VG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early intermediate late very late	別表8	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

親指の爪で割ることが困難なほど穎果が硬化した完熟期において、正常な籾の大部分が黄化した日を成熟期とする。
別表8の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
45	45	45	QN (+)	葉の枯れ上がりの時期	Leaf: time of senescence	小穂の90%が成熟した時における枯れ上がりの状態	観察 92 VG	3 5 7	早 中 晩	early intermediate late		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

収穫期の止め葉以外の葉が緑色を呈している程度を観察し、審査基準に記載のある以下の説明を基に枯れ上がりの状態を評価する。

3 早: 成熟期に葉が全て枯死

5 中: 緑を保つ葉が1枚は残る

7 晩: 成熟期に2枚以上の葉が緑色を保持

参考事項

V I P S No	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)		
46	46	46	PQ	穎の色	Lemma: color	小穂の90%が成熟した時における穎の色	観察 92 VS	1 2 3 4 5 6	黄白 黄金色 茶 赤淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish to light purple purple black		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

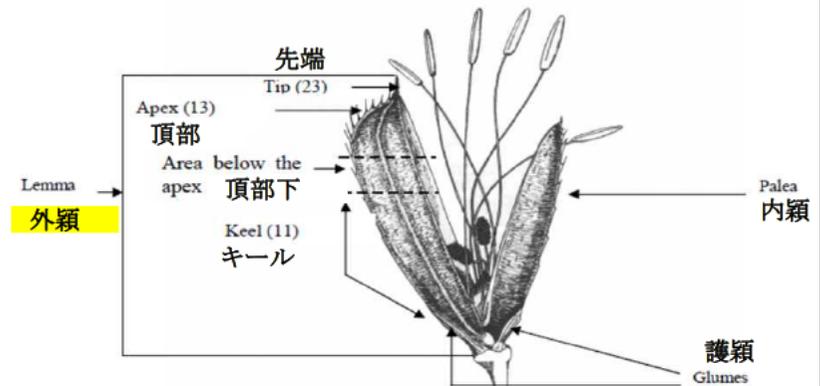
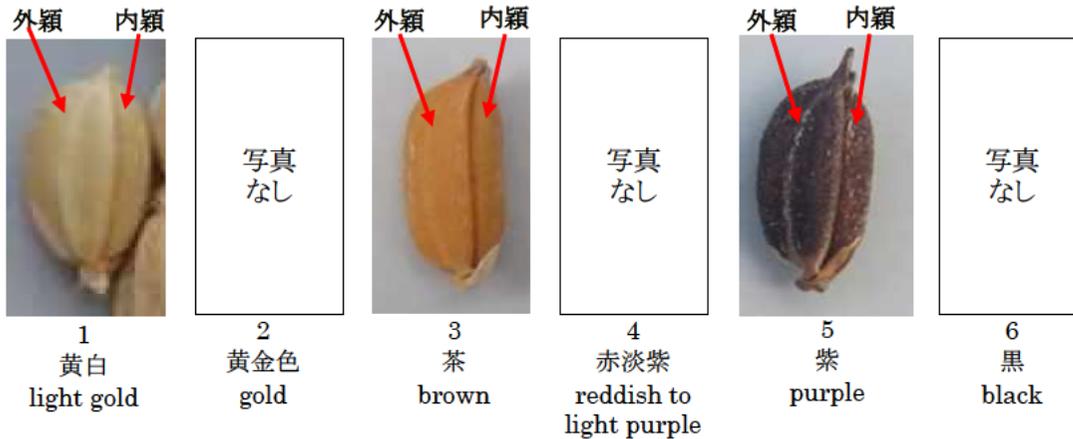
●調査方法

正常に成熟した完全穂の穎の色を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

形質名の「Lemma」は「外穎」を意味すること、外観の大部分は「外穎」が占めることから「外穎」の色を評価する。

ただし、「外穎」と「内穎」の色に違いがある場合は、その際に評価方法について検討する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
47	47	47	PQ	穎の模様	Lemma: ornamentation	小穂の90%が成熟した時における穎の模様色	観察 92 VS	1 2 3 4 5	無 黄色の溝 茶色の溝 紫色の斑 紫色の溝	absent gold furrows brown furrows purple spots purple furrows		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

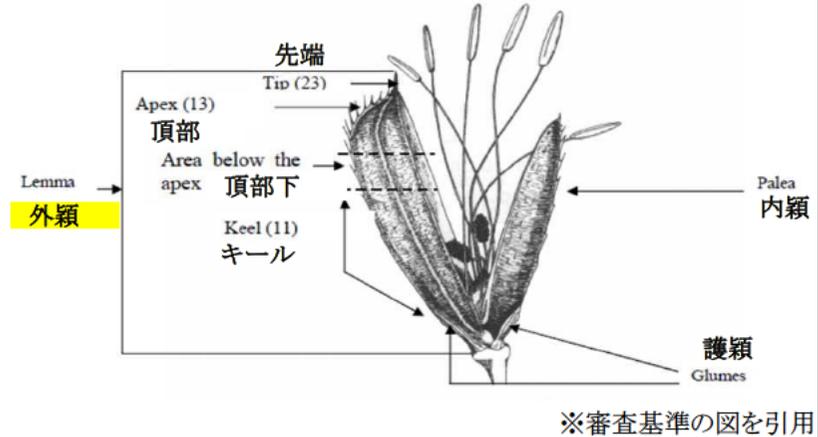
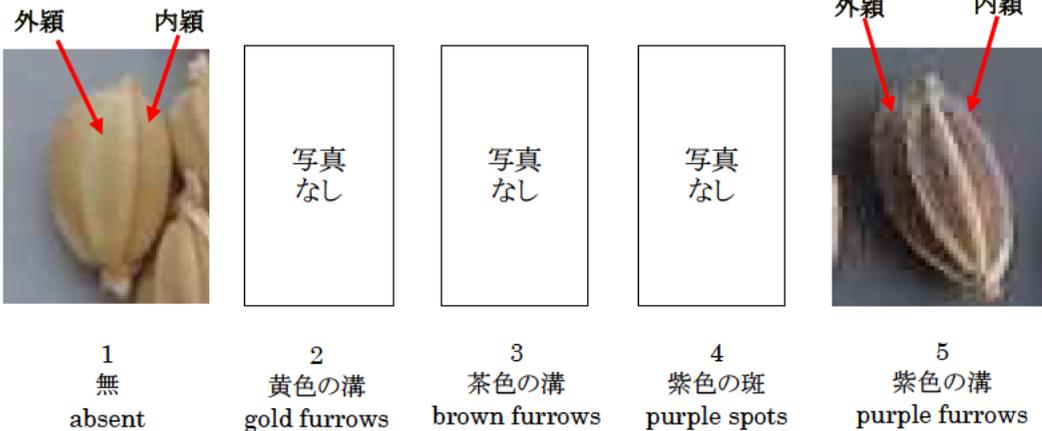
●調査方法

正常に成熟した完全穂の模様を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

形質名の「Lemma」は「外穎」を意味すること、外観の大部分は「外穎」が占めることから「外穎」の模様を評価する。

ただし、「外穎」と「内穎」の模様に違いがある場合は、その際に評価方法について検討する。



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
48	48	48	QN (+)	後期の外穎の キールのアント シアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of keel (late observation)	小穂の90%が成熟した時に おける外穎キールのアント シアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

正常に成熟した完全穂における外穎のキールのアントシアニン着色の強弱を観察する。
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
無又は極弱
absent or very
weak

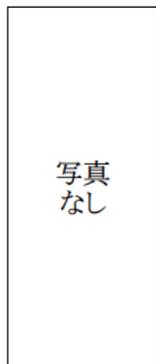


写真
なし

3
弱
weak

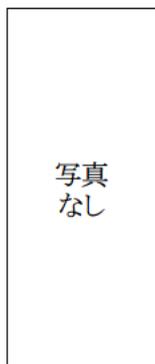


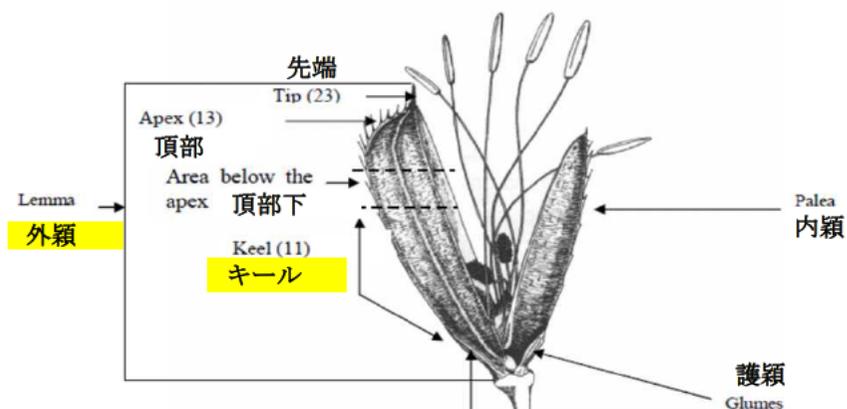
写真
なし

5
中
medium



7
強
strong

※赤矢印はキールを示す



※審査基準の図を引用

参考事項

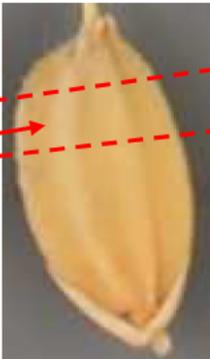
V I P S №	形質 番号	U P O V №	記 号	形質 (Characteristics)		定義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
49	49	49	QN (+)	後期の外穎頂部 下のアントシア ニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (late observation)	小穂の90%が成熟した時に おける外穎頂部下のアント シアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

正常に成熟した完全穂における外穎頂部下のアントシアニン着色の強弱を観察する。
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



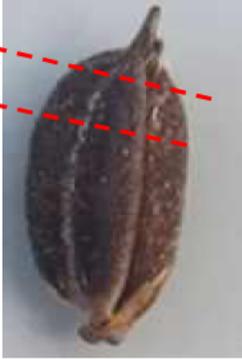
1
無又は極弱
absent or very
weak

写真
なし

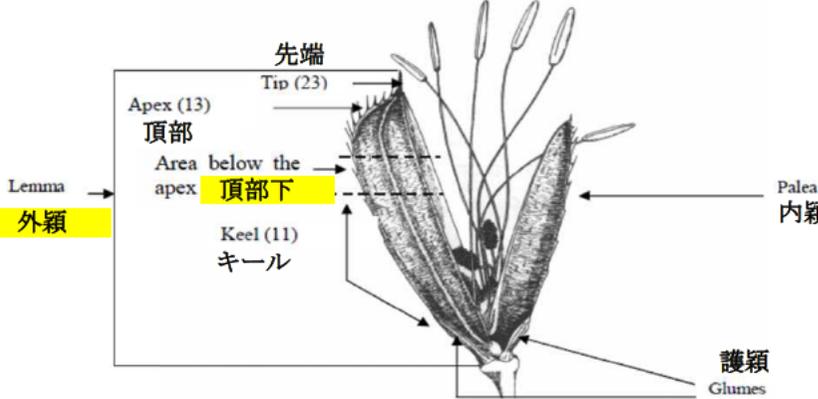
3
弱
weak

写真
なし

5
中
medium



7
強
strong



※審査基準の図を引用

※赤矢印は外穎頂部下を示す

参考事項

VIPS No	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)		
50	50	50	QN(+)	後期の外穎頂部のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of apex (late observation)	小穂の90%が成熟した時における外穎頂部のアントシアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

正常に成熟した完全穂における外穎頂部のアントシアニン着色の強弱を観察する。
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

写真なし

1 無又は極弱
absent or very weak

3 弱
weak

5 中
medium

7 強
strong

先端 Tip (23)

Apex (13) 頂部

Area below the apex 頂部下

Lemma 外穎

Keel (11) キール

Palea 内穎

護穎 Glumes

※赤矢印は外穎頂部を示す

※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
51	51	51	QN (+)	護穎の長さ	Glume: length	小穂の90%が成熟した時における護穎の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		

●調査時期

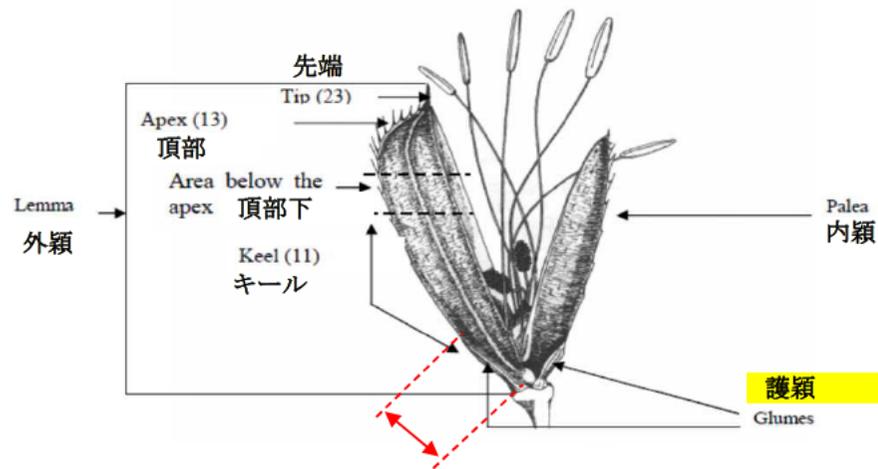
完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

正常に成熟した完全穂を1株（1穂）から1粒ずつサンプリングし、1区10粒、計20粒測定する。

長い方の護穎を測定する。

標準品種が設定されていないため、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



※審査基準の図を引用

長い方の護穎の長さを測定する。

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
52	52	52	PQ (+)	護穎の色	Glume: color	小穂の90%が成熟した時における護穎の色	観察 92 VS	1 2 3 4	黄白 黄金色 赤 紫	straw gold red purple		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

正常に成熟した完全穂における護穎の色を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
黄白
straw

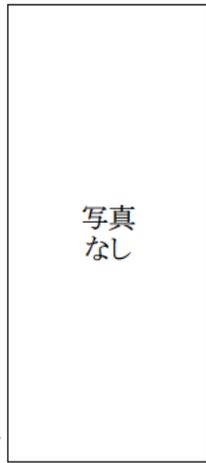


写真
なし

2
黄金色
gold

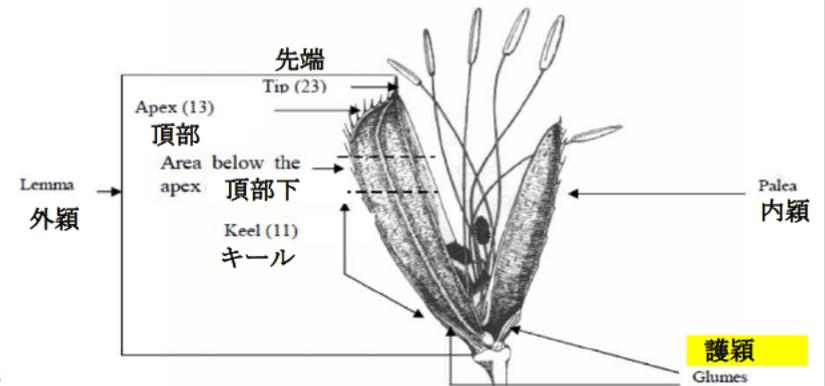


3
赤
red



4
紫
purple

※赤矢印は護穎を示す



※審査基準の図を引用

参考事項

V I P S No	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)		
53	53	53	QN (+)	籾の千粒重	Grain: weight of 1000 (fully developed grains)	小穂の90%が成熟した時に おける精籾の千粒重	測定 g 92 MS	3 5 7	小 中 大	low medium high	別表9	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

1区の収穫物から精籾(不完全籾を除去した籾)を1000粒取り出し、その重さを測定する(3反復)。
 精籾の水分含量を水分測定器で測定し、水分含量14%の重さに測定値を換算する。
 2区においても同様に測定し、1区及び2区の平均値を算出して、別表9の標準品種を基に相対評価する。

$$\text{水分含量14\%換算値(g)} = \text{測定値(g)} \times \frac{100\% - \text{測定サンプルの水分含量} X \%}{100\% - 14\%}$$

参考事項

V I P S No	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)		
54	54	54	QN	籾の長さ	Grain: length	小穂の90%が成熟した時における籾の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		

●調査時期

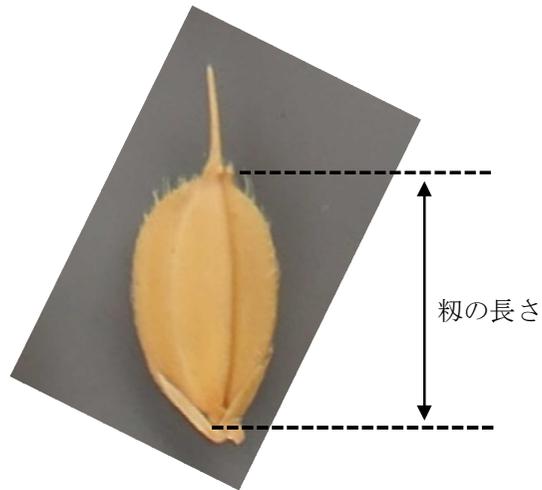
完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精籾を1区10粒、計20粒測定する。

籾の基部から先端までを測定する(芒は含まない)。

標準品種が設定されていないため、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
55	55	55	QN	籾の幅	Grain: width	小穂の90%が成熟した時における籾の幅	測定 mm 92 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		

●調査時期

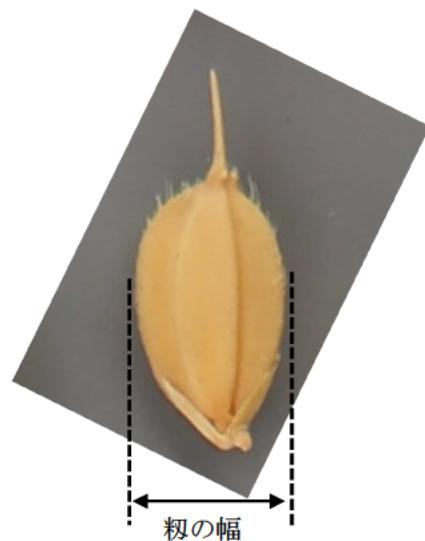
完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精籾を1区10粒、計20粒測定する。

籾の最大幅部を測定する。

標準品種が設定されていないため、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



参考事項

V I P S No	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)		
56	56	56	QL (+)	穎のフェノール 反応の有無	Lemma: phenol reaction	小穂の90%が成熟した時における穎の内側のフェノールに対する反応の有無	観察 92 VG	1 9	無 有	absent present		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

直径5cmのペトリ皿中に精籾10粒を置き、1.5%のフェノール液を5ml加え、ペトリ皿の蓋をし、1日室温(特に寒くない状態)で放置する。

1日放置後、フェノール反応による着色の有無を評価する。

1区、2区でそれぞれ1回の試験を行う(計2反復)。



1
無
absent



9
有
present

フェノール反応有の品種



フェノール反応
前



フェノール反応
後

参考事項

V I P S No	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)		
57	57	57	QN (+)	穎のフェノール 反応による着色 の濃淡	Lemma: intensity of phenol reaction	成熟穎の穎の内側のフェ ノール反応がある品種の フェノール反応による着色 の濃淡	観 察 92 VS	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

形質56「穎のフェノール反応の有無」で、「有」と評価した品種のみ調査する。

直径5cmのペトリ皿中に精籾10粒を置き、1.5%のフェノール液を5ml加え、ペトリ皿の蓋をし、1日室温(特に寒くない状態)で放置する。

1日放置後、フェノール反応による着色の濃淡を評価する。

1区、2区でそれぞれ1回の試験を行う(計2反復)。

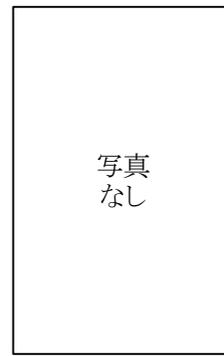
以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



3
淡
light



5
中
medium



7
濃
dark

参考事項

V I P S No	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)		
58	58		QN (+)	玄米の千粒重	Decorticated grain: weight of 1000	精玄米の千粒重	測定 g 92 MS	3 5 7	小 中 大	low medium high	別表9	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

1区の収穫物から精玄米(不完全米を除去した玄米)を1000粒取り出し、その重さを測定する(3反復)。
 精玄米の水分含量を水分測定器で測定し、水分含量14%の重さに測定値を換算する。
 2区においても同様に測定し、1区及び2区の平均値を算出して、別表9の標準品種を基に相対評価する。

$$\text{水分含量14\%換算値(g)} = \text{測定値(g)} \times \frac{100\% - \text{測定サンプルの水分含量}\%}{100\% - 14\%}$$

参考事項

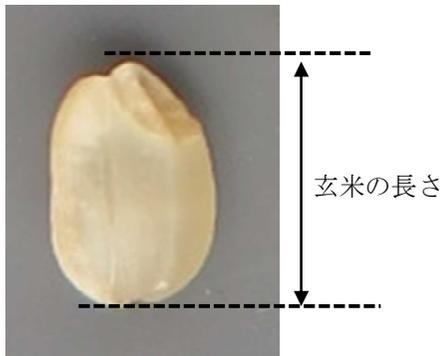
V I P S No	形質 番号	U P O V No	記 号	形質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
				(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
59	59	58	QN (* G	玄米の長さ	Decorticated grain length	精玄米の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表10	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精玄米の長さを1区10粒、計20粒測定する。
別表10の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



参考事項

V I P S No	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)		
60	60	59	QN	玄米の幅	Decorticated grain: width	精玄米の幅	測定 mm 92 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	別表11	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精玄米の幅を1区10粒、計20粒測定する。

別表11の地域区分ごとに設定された標準品種を指標に評価する。



玄米の幅

参考事項

V I P S No	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)		
61	61	60	PQ (* (+)	玄米の形	Decorticated grain: shape (in lateral view)	精玄米の形	観 察 92 VS	1 2 3 4 5	円形 長円形 半紡錘形 紡錘形 長紡錘形	round semi-round half spindle- shaped spindle- shaped long spindle- shaped		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精玄米の幅に対する長さの比率を計算する。

審査基準に記載のある以下の各状態区分の比率の範囲に従って評価する。

階級	状態区分	長さ/幅
1	円形	<1.50
2	長円形	1.50-1.99
3	半紡錘形	2.00-2.49
4	紡錘形	2.50-2.99
5	長紡錘形	≥ 3.00

参考事項

VIPS No	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)		
62	62	61	PQ (* G	玄米の色	Decorticated grain color	精玄米の粒色	観察 92 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	白 淡褐 褐斑 暗褐 淡赤 赤 紫斑 紫 暗紫-黒	white light brown variegated brown dark brown light red red variegated purple purple dark purple/black		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精玄米の粒色を観察する。

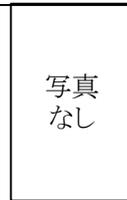
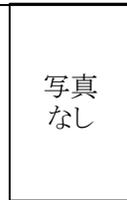
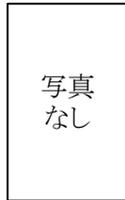
玄米全体の色が白く見える場合は白と判定する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。

【補足】

実際に白い部分は胚乳ではあるが、UPOV-TGには胚乳の色の調査形質がなく、玄米での見た目でも評価していると考えられることから、外観が白い品種を淡褐と評価してしまうと、国際的には合わない評価方法になってしまう。

そのため見えている色が胚乳や心白の色であったとしても、玄米での外観の色を評価する。



1
白
white

2
淡褐
light brown

3
褐斑
variegated brown

4
暗褐
dark brown

5
淡赤
light red

6
赤
red

7
紫斑
variegated purple

8
紫
purple

9
暗紫-黒
dark purple /black

参考事項

V I P S No	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)		
63	63	62	PQ (+)	胚乳の型	Endosperm: type	糯、半糯、粳の別	観察 92 VS	1 2 3	糯 半糯 粳	glutinous intermediate non-glutinous		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

ヨードカリ(KI-I)溶液反応を用いて、糯、半糯、粳の判別を行う。

- 1: 0.1%のヨード(I₂)溶液と0.2%のヨウ化カリウム(KI)溶液を混合し、ヨードカリ(KI-I)溶液を作成する。
- 2: 精米、または玄米を切断したものをペトリ皿に置き、米が浸る程度にヨードカリ(KI-I)溶液を加える。
- 3: 数十秒程度で精米は全体、玄米は切断面が染まるので、ペトリ皿から取り出し、着色を観察する。
- 4: 糯は赤紫、半糯は赤みのある青紫、粳は濃青紫に染まるので、それらの色を指標に評価する。

赤紫

赤みのある青紫

濃青紫



(精米)



(玄米の切断面)

1

糯

glutinous

2

半糯

intermediate

3

粳

non-glutinous

参考事項

V I P S No	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)		
64	64	63	PQ (+)	胚乳のアミロース含量	Endosperm: content of amylose	胚乳のアミロース含量	測定 92 MG	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 型 2 型 3 型 4 型 5 型 6 型 7 型 8 型 9 型	state 1 state 2 state 3 state 4 state 5 state 6 state 7 state 8 state 9	別表12	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

分析方法はISO6647に準じてヨウ素呈色比色法を使用し、胚乳のアミロース含量を測定する。
別表12の標準品種を指標に評価する。

【分析方法の例】

簡易ヨード比色法 (参照:イネ育種マニュアル (P46、農林水産省農業研究センター))

- ・精粉粉末(100メッシュふるい通過の微粉末) 100mgを50ml容の三角フラスコに秤りとり、1mlのEtOHで試料を湿らせた後、9mlの1規定のNaOH水溶液を添加し、沸騰水中で10分間加熱糊化させる。
- ・その後、糊化試料を数回水で洗いながらメスフラスコに残らず移した後、水で100mlに定容し、よく混合する。
- ・この100mlの希釈糊液から5mlを100ml容のメスフラスコにとり、1mlの1規定酢酸を加えた後、2mlのヨウ素・ヨウ化カリ水溶液(ヨウ素2g、ヨウ化カリ20g/l)を添加し、蒸留水で100mlに定容し、よく混合する。
- ・上記混合液を30°Cの恒温水槽中に20分間静置した後、分光光度計により、620nmの吸光度を測定する。
- ・アミロース較正式を以下の手順で作成する。
- ・標準アミロース40mgを精秤し、1mlのEtOH、9mlの1規定NaOH水溶液を添加して、10分間沸騰・糊化させ、冷却後、水で100mlに定容した標準液を、別の100ml容メスフラスコ5個に、1ml、2ml、3ml、4ml、5mlとり、それぞれに1規定酢酸を0.2ml、0.4ml、0.6ml、0.8ml、1.0ml添加し、次いで2mlヨウ素・ヨウ化カリ水溶液を添加し、蒸留水で100mlに定容し・混合し、30°C、20分間静置後に620nmの吸光度を測定し、較正式を作成する。

参考事項

V I P S No	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)		
65	65		PQ	胚乳の色	Endosperm: color	精米の色	観 察 92 VS	1 白色 2 白色半透明 3 黄色半透明	white translucent white translucent yellow			

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精米の色を観察する。

以下の写真は参考とし、登録値や安定した過去値を持つ供試品種を基に評価する。



1
白色
white

2
白色半透明
translucent white

参考事項

V I P S No	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)		
66	66	64	QN (+)	精米のアルカリ崩壊性	Alkali digestion	水酸化カリウム溶液に対する精米粒の崩壊性	測定 92 MG	1 3 5 7	非崩壊 低崩壊 中間 完全崩壊	not digested low digested intermediate completely digested		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

精米(全粒)10粒を、1.5%の水酸化カリウム(KOH)溶液10mlの入ったペトリ皿(直径5cm)に入れ、それぞれが触れないように米粒を置く。
ペトリ皿にふたをし、25°Cで24時間保持する。
米粒の外観と崩壊を観察し、以下の審査基準に記載のある説明を基に判定する。
2反復行い、試験方法の不備による評価の誤りがないか確認する。

階級	状態区分	説明	説明(英語)
1	非崩壊	米粒に変化なし	rice grains are not affected.
3	低崩壊	米粒が膨張し、色は不完全又は狭い	only the margin of the grains are dissolved.
5	中間	米粒が裂けるか分割し、色は完全で広くなる	shape of grains become unclear, but incompletely dissolved.
7	完全崩壊	米粒が完全に散乱し、混じり合う	no margin is identified between the core part and the outer skirt.

※審査基準の日本語が英文の内容に対応していないことから、英文の記載内容も考慮して評価する。



1
非崩壊
not digested



3
低崩壊
low digested



5
中間
intermediate



7
完全崩壊
completely digested

参考事項

V I P S No	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)		
67	67	65	QN (*) G (+)	玄米の香り	Decorticated grain aroma	玄米の香りの強弱	測定 92 MG	1 2 3	無又は極弱 弱 強	absent or very weak weak strong	別表13	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:92)

●調査方法

1.7%の水酸化カリウム(KOH)溶液10mlを玄米2gに加える。
ポップコーンに類似した香りが10分以内に放出される。
別表13の標準品種の香りと比較して評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
68	68		QN (+)	低温発芽性(陸 稲品種に限 る。)	Germination rate low temperature (excluding paddy field rice)	低温下での発芽の程度	測定 10 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		

●調査時期

苗生長期(生育ステージコード:10)

●調査方法

陸稲品種に限る(水稲品種では調査は実施しない)。

【審査基準記載内容】

定義

低温下での発芽の程度

試験方法(人工環境下での出芽性)

- 1 材料の養成
慣行法で採種され、十分に休眠から覚醒した充実の良い種子を用いる。
- 2 試験方法
濾紙または寒天培地を置いたシャーレ内に乾粃10粒から20粒を播種し、12°Cの定温器内に10日間静置する。
- 3 評価方法
発芽した粃の数を観察し、標準品種との比較により、相対評価する。(参考指標:低(発芽率30%)、中(50%)、高(70%))
- 4 標準品種
階級4 やや低:陸稲農林糯26号
階級5 中:ワラベハタモチ、トヨハタモチ、キヨハタモチ、ミズハタモチ
階級6 やや高:フクハタモチ

(参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第30号, 農業研究センター1995年10月)

参考事項

V I P S No	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)		
69	69		QN (+)	障害型耐冷性	Damaged type cold tolerance	幼穂発育期の低温処理による不稔発生の程度	測定 60- 80 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表14	

●調査時期

開花期～糊熟期(生育ステージコード:60～80)

●調査方法

特別な施設を用いた栽培管理が必要となるので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

幼穂発育期の低温処理による不稔発程度

試験方法

1 材料の養成

恒温深水検定圃場で検定材料を栽培する。

2 試験方法

恒温深水灌漑法により、検定材料のうち出穂期が最も早いものが幼穂形成期になる時期から、検定材料の出穂が終わるまで冷水をかけ流す。
水深は当初は15cmに調節し、稲の伸長程度により25cmまで上げていく。

3 評価方法

成熟期に達した穂の不稔率を調査し、同じ熟期の標準品種の不稔率と比較して相対評価する。

(参考文献 中込ら(2009)東北農業試験研究62(1-2)、イネ育種マニュアル(農業研究センター研究資料 第30号, 農業研究センター1995年10月)

参考事項

V I P S No	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)		
70	70		QN (+)	穂発芽性	Sprouting resistance	穂発芽の難易	測定 95 MS	3 5 7	易 中 難	weak medium strong	別表15	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:95)

●調査方法

出穂期後30～35日の穂を使用する。

採取時期に達した品種から順次、各品種3穂採取し、ただちに5℃で貯蔵する。

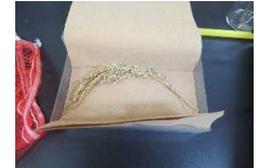
比較検定する材料が揃った後、28℃、湿度100%を保てる状態で、1週間置床する。

観察結果に基づいて穂発芽率を計算し、別表15の標準品種との比較により、相対評価する。

※必ず1穂毎に測定し、発芽率を計算して評価する(「発芽粒数÷全粒数」。不完全粒は除外して計算)。

例

プラスチックケースにキム
タオルを敷き、サンプルを
のせる。



サンプルをキムタオルで
覆う



十分な量の水を入れる。



フタをしっかりして、湿度
100%が保てる状態にし、
28℃に設定したインキュ
ベータに入れる。



3 易 weak



5 中 medium



7 難 strong

参考事項

V I P S No	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)		
71	71		QN (+)	耐倒伏性	Lodging resistance of terrestrial	倒伏に対する強弱	観 察 80- 90 MS, VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表16	

●調査時期

開花期～糊熟期(生育ステージコード:80～90)

●調査方法

特別な栽培管理が必要となるので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

倒伏に対する強さ(倒伏の時期と程度によって総合的に判定する)

試験方法(圃場における方法)

- 1 材料の養成
多肥栽培や密植栽培等倒伏を生じやすい条件で材料を栽培する。
- 2 試験方法
圃場観察により倒伏程度を観察する。
- 3 試験期間
成熟期

(参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第30号, 農業研究センター1995年10月)

参考事項

V I P S №	形質 番号	U P O V №	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)		
72	72		QN (+)	脱粒性	Shattering resistance	完熟期における脱粒の難易	観察 90 VG	3 5 7	易 中 難	weak medium strong	別表17	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

1区10穂(10株)、計20穂(20株)測定する。

1穂毎に籾数(着粒数)を測定する。

穂を片手で強く握り、脱粒した籾数を測定する。一度に穂の全体を握れない場合は、複数回に分けて握り、握り残しがないようにする。

「穂の籾数(着粒数)」に対する「脱粒した籾数」の割合を計算し、別表17の標準品種との比較により、相対評価する。

【穂の全体を2回で握る場合の例】



穂の下半分を軽く持つ



穂の下半分を強く握る



穂の上半分を軽く持つ



穂の上半分を強く握る



脱粒した籾数を測定する

脱粒籾数

参考事項

V I P S No	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)		
73	73		QL (+)	いもち病抵抗性 推定遺伝子型	Genotype of blast resistance	推定されるいもち病に対す る抵抗性遺伝子型	測定 15 MS		後述の既知の 抵抗性推定遺 伝子型を列挙 する。			

●調査時期

第五葉展開期(生育ステージコード:15)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義:いもち病抵抗性推定遺伝子型

既知のいもち病抵抗性推定遺伝子型は次のとおり。

+ (抵抗性遺伝子なし)、Pia、Pii、Pik、Pik-s、Pik-p、Pik-h、Pik-m、Pita、Pita-2、Piz、Piz-t、Pib、Pit、Pi13、Pi9

試験方法

1 病原体のレース

日本品種の多くが保有するPia、Pii、Pik及びPib遺伝子型を推定する場合の判別菌系:

稲86-137(007.0)、TH68-126(033.1)、TH68-140(035.1)、24-22-1-1(037.1)及び愛79-142(037.3)の5菌系等。

その他の遺伝子型の推定:当該遺伝子に親和性の菌系を随時使用。

2 病原体の維持

培地:PSA(ジャガイモ・シュウクロース寒天培地)

3 接種源の調整

培地:オートミール培地

培養条件:25°Cで7日間培養。菌糸を洗った後、BLB(ブラックライトブルー)蛍光灯を3~5日間照射。分生胞子を形成させる。

孢子濃度:ガーゼで濾過し、孢子濃度を1~2×10⁵個/mlに調整。

4 植物の育成

水稲用培土をつめた機械移植用育苗箱に乾籾20粒を播種。判別品種も併せて播種。ガラス室内で2.5~3葉齢期(不完全葉は除く。)まで育成。

5 接種

供試苗に調整した孢子懸濁液(Tween20を1万倍添加)を育苗箱1箱当たり20~30mlハンドスプレーで噴霧接種し、25°Cに設定した接種箱に20~24時間入れる。

6 接種後の管理

接種箱から取り出した材料はガラス室内で1週間養成。

前ページの続き

7 発病調査

病原体のレース毎の病斑を調査し、以下の基準によって抵抗性の有無を判定する。

罹病性(S): 中央部が白色又は灰色、周辺部が紫色又は褐色で一次支脈を越える大きさのもの。

抵抗性(R): 病斑を形成しないもの、褐点だけで中央部に崩壊部がないもの、中央部が灰色でも周辺部が褐色で一次支脈を越えない止まり型のもの。

8 抵抗性遺伝子型の推定

Pia, Pii, Pik及びPib遺伝子型の推定の場合、遺伝子型と発病調査の関係は以下の通り。

遺伝子型	レース				
	(007.0)	(033.1)	(035.1)	(037.1)	(037.3)
+	S	S	S	S	S
Pia	S	S	R	S	S
Pii	S	R	S	S	S
Pik	R	S	S	S	S
Pia,Pii	S	R	R	S	S
Pia,Pik	R	S	R	S	S
Pii,Pik	R	R	S	S	S
Pia,Pii,Pik	R	R	R	S	S
Pia,Pii,Pik,Pib	R	R	R	R	S
不明	R	R	R	R	R

9 判別品種

- +: 新2号
- Pia: 愛知旭
- Pii: 石狩白毛、藤坂5号
- Pik: 関東51号
- Pik-p: K60
- Pik-m: ツユアケ
- Pita: ヤシロモチ
- Pita-2: Pi No.4
- Piz: フクニシキ
- Piz-t: とりで1号
- Pib: BL1
- Pit: K59

V I P S No	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)		
74	74		QN (+)	葉いもちほ場抵抗性	Resistance to blast on leaves (leaf blast)	幼苗期～穂ばらみ期における葉いもちに対するほ場抵抗性の強弱	観察 10- 40 MS/ VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表18	

●調査時期

幼苗期～穂ばらみ期(生育ステージコード:10～40)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

幼苗期～穂ばらみ期における葉いもちに対する抵抗性

試験方法

1 病原体の維持

培地:PSA(ジャガイモ・シュウクローズ寒天)培地で保存、維持。

2 接種源の調整

PSA培地上で胞子を形成させ、水道水で培地から胞子を流し採る。ガーゼで濾過後に150倍で検鏡し、視野中に30～50個の胞子濃度とする。

3 植物の育成

畑晩播検定法による。窒素肥料を多く施用し、畑苗代で苗を養成する。

4 接種評価方法

苗が3葉期頃に展着剤を加えた胞子液を50ml/m²程度夕方に噴霧接種する。または、前年の罹病ワラや事前に接種しておいた罹病苗を散布する。

5 接種後の管理

適宜灌水し、必要に応じて2葉期に追肥する。防風ネット等により検定圃場を囲う。

6 試験期間

40～60日(播種から判定まで)

前ページの続き

7 発病調査

発病程度

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 0: S型病斑が全く認められない | (病斑面積率 0%) |
| 1: S型病斑がわずかに認められる | (微) (病斑面積率 1%) |
| 2: S型病斑が一見して認められる | (少) (病斑面積率 2%) |
| 3: S型病斑が中程度に認められる | (中) (病斑面積率 5%) |
| 4: S型病斑が多く認められる | (多) (病斑面積率 10%) |
| 5: S型病斑が甚だしいか、あるいは枯死葉がわずかに認められる | (病斑面積率 20%) |
| 6: 枯死葉が一見して認められる | (少) (病斑面積率 40%) |
| 7: 枯死葉が中程度に認められる | (中) (病斑面積率 60%) |
| 8: 枯死葉が多く認められる | (多) (病斑面積率 80%) |
| 9: 全葉ほとんど枯死 | (甚) (病斑面積率 90%) |
| 10: 全葉枯死 | (病斑面積率 100%) |

調査は発病初期、中期、後期の3回程度行い、標準品種の発病程度との相対比較により、葉いもち圃場抵抗性程度を評価する。

V I P S No	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)		
75	75		QN (+)	穂いもちほ場抵抗性	Resistance to blast on panicles (panicle blast)	乳熟期～完熟期における穂 いもちに対するほ場抵抗性 の強弱	観察 70- 90 MS/ VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表19	

●調査時期

乳熟期～完熟期(生育ステージコード:70～90)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

乳熟期～完熟期における穂いもちに対するほ場抵抗性

試験方法

1 病原体の維持

自然発病による。発病が少ない場合や、特定のレースに対する反応を見る場合は、発病源として、PSA(ジャガイモ・シュウクローズ寒天)培地で保存、維持した菌糸から作成した孢子液を苗に接種し、罹病苗を準備する。

2 植物の育成

一般の栽培に準じて管理する。いもち病菌のイネへの感染は気温15～30℃で、発芽管の伸張には水滴の付着が必要である。そのため、検定圃場は風が弱く、降水量が多く、朝霧が発生しやすい川の近くが望ましい。

3 接種

自然発病による。発病を促進するために前年の罹病ワラを圃場全体に散布する。

発病が少ない場合や、特性のレースに対する反応を見る場合は、孢子液を接種した罹病苗を圃場内に植え込み、発病を促進させる。

4 接種後の管理

一般の栽培に準じて管理する。風が強い地域では防風ネットを設ける。また降水量が少ない場合にはスプリンクラーを利用する。

5 試験期間

移植から出穂後30～40日まで。

前ページの続き

6 発病調査

発病程度

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 0: 罹病を認めない | (罹病率0%) |
| 1: 枝梗いもちがわずかに認められる | (微) (罹病率1%) |
| 2: 枝梗いもちが一見して認められる | (少) (罹病率2%) |
| 3: 枝梗いもちが中程度に認められる | (中) (罹病率5%) |
| 4: 枝梗いもちが多、あるいは穂首いもちがわずかに認められる | (多) (罹病率10%) |
| 5: 穂首いもちが(少程度)一見して認められる | (罹病率20%) |
| 6: 穂首いもちが中程度認められる | (罹病率40%) |
| 7: 穂首いもちが多く認められる | (罹病率60%) |
| 8: 穂首いもちが甚だしく認められる | (罹病率80%) |
| 9: ほとんどの穂が罹病する | (罹病率90%) |
| 10: 全穂 穂いもちに罹病する | (罹病率100%) |

出穂後25～40日目に2回発病程度を調査し、判別品種の発病程度からいもち病菌レースの分布割合を推定するとともに、標準品種の発病程度との相対比較により、穂いもち圃場抵抗性程度を評価する。

V I P S No	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)		
76	76		QL (+)	白葉枯病抵抗性 品種群別	Genotype of bacterial leaf blight resistance	白葉枯病に対する抵抗性品 種群	観 察 70- 80 MS	1 2 3 4 5	金南風群 黄玉群 Rantaj emas 群 早稲愛国群 ジャバ群	Kinmaze type Kogyoku type Rantaj emas type Wase Aikoku type Java type		

●調査時期

乳熟期～糊熟期(生育ステージコード:70～80)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

白葉枯病に対する抵抗性品種群

試験方法(人為接種法)

1 病原体の維持

農業生物資源研究所から保存菌系を入手し、培地で培養する。

2 材料の養成

慣行法によって品種・系統を養成する。

3 試験方法

剪葉接種法や針接種法を用いて菌系を供試材料に接種する。

剪葉接種法の場合は材料の穂ばらみ期に、細菌浮遊液に漬けたハサミで止め葉の葉先から5～10cmを切り、接種する。

4 試験期間

接種後3週間程度で判定する。必要に応じて、判定は複数回行う。

前ページの続き

5 評価方法

調査基準に従って発病程度を判定し、標準品種の発病程度との相対比較により、抵抗性程度を判断する。

白葉枯病抵抗性の調査基準

段階 判定の基準

- 1 病葉なし。または葉先わずかにネクロシスを生じる。
- 2
- 3 葉先部 1 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
- 4
- 5 葉先部 1 / 2 にネクロシス、またはクロロシス。
- 6
- 7 葉先部 3 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
- 8
- 9 全葉が枯死する。

6 抵抗性

以下のとおり、各菌系に対する反応から、抵抗性品種群を分類する。

品種群	菌系群に対する反応					
	I 群菌	II 群菌	III 群菌	IV 群菌	V 群菌	VI 群菌
金南風群	S	S	S	S	S	S
黄玉群	R	S	S	S	R	R
Rantajemas群	R	R	S	S	R	S
早稲愛国群	R	R	R	S	S	R
ジャバ群	R	R	R	S	R	R

V I P S No	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)		
77	77		QN (+)	白葉枯病ほ場抵抗性	Resistance to bacterial leaf blight	乳熟期～糊熟期における白葉枯病に対するほ場抵抗性の強弱	観 察 70- 80 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表20	

●調査時期

乳熟期～糊熟期(生育ステージコード:70～80)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

※形質76「白葉枯病抵抗性品種群別」と同じ

定義

白葉枯病に対する抵抗性品種群

試験方法(人為接種法)

- 1 病原体の維持
農業生物資源研究所から保存菌系を入手し、培地で培養する。
- 2 材料の養成
慣行法によって品種・系統を養成する。
- 3 試験方法
剪葉接種法や針接種法を用いて菌系を供試材料に接種する。
剪葉接種法の場合は材料の穂ばらみ期に、細菌浮遊液に漬けたハサミで止め葉の葉先から5～10cmを切り、接種する。
- 4 試験期間
接種後3週間程度で判定する。必要に応じて、判定は複数回行う。

前ページの続き

5 評価方法

調査基準に従って発病程度を判定し、標準品種の発病程度との相対比較により、抵抗性程度を判断する。

白葉枯病抵抗性の調査基準

段階 判定の基準

- 1 病葉なし。または葉先わずかにネクロシスを生じる。
- 2
- 3 葉先部 1 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
- 4
- 5 葉先部 1 / 2 にネクロシス、またはクロロシス。
- 6
- 7 葉先部 3 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
- 8
- 9 全葉が枯死する。

6 抵抗性

以下のとおり、各菌系に対する反応から、抵抗性品種群を分類する。

品種群	菌系群に対する反応					
	I 群菌	II 群菌	III 群菌	IV 群菌	V 群菌	VI 群菌
金南風群	S	S	S	S	S	S
黄玉群	R	S	S	S	R	R
Rantaj emas群	R	R	S	S	R	S
早稲愛国群	R	R	R	S	S	R
ジャバ群	R	R	R	S	R	R

V I P S No	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)		
78	78		QL (+)	しま葉枯病抵抗 性品種群別	Genotype of rice stripe disease resistance	しま葉枯病に対する抵抗性 品種群	観 察 20 MS	1	日本水稲型(+)	Japanese paddy rice cultivar type(+)		
								2	日本陸稲型 (<i>Stva, Stvb</i>)	Japanese upland rice cultivar type (<i>Stva, Stvb</i>)		
								3	外国稲型 (<i>Stvb-i</i>)	Foreign cultivar type (<i>Stvb-i</i>)		

●調査時期

分けつ期(生育ステージコード:20)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

しま葉枯病に対する抵抗性品種群

試験方法

1 媒介昆虫(ヒメビウンカ)の維持

ヒメビウンカは飼育装置内で維持し、検定開始前にしま葉枯病ウイルスを保持している成虫を選抜・増殖する。

2 植物の育成

9cmシャーレに催芽種子を30粒播種し、1.5葉期まで育苗。

3 接種

シャーレと同じ直径のガラス円筒をかぶせ、上からガーゼでふたをする。増殖した2-3齢幼虫を苗あたり5-6頭となるようにシャーレに入れ、2日間接種する。

接種後は幼虫を除去し、土を入れたプラスチックコンテナなどに移植する。

4 試験期間

20-25日(接種から最終判定まで)

前ページの続き

5 発病調査

発病指数を算出し、罹病性標準品種と比較して抵抗性を判定する。

病徴型の分類

- A 生育が著しく不良で、病葉の全部または一部が枯死したもの
- B 生育は著しく不良であるが、病葉が枯死しないもの。病斑は連続的で、上位葉は全面黄緑色に退色する。
- Bt Bと同様であるが、生育がやや良好なもの。
- Cr 生育がやや不良で、病葉が多少捲葉する。病斑は淡黄色散点状か条斑状、健全部との境界が明確なもの。
- C 生育が不良で病斑は淡黄色散点状、健全部との境界が明瞭なもの。
- D 生育はきわめて良好で、病斑は苗の生育につれてマスクされるもの。

発病指数 = $(100 \times A + 80 \times B + 60 \times Bt + 40 \times Cr + 20 \times C + 5 \times D) / \text{調査苗数} \times 100$ (A, B, Bt, Cr, C, Dは各病徴型の個体数)

6 判定

検定系統の発病指数から、罹病性標準品種である「杜稻」の発病指数を100としたときの発病指数比を求める。

判定は、発病指数比0～29:抵抗性、30～59:中程度抵抗性、60以上:罹病性とする。

7 標準品種

- 1 日本水稻型: 杜稻、日本晴
- 2 日本陸稲型: 陸稲農林11号
- 3 外国稲型: StNo.1、朝の光

V I P S No	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)		
79	79		QL (+)	ツマグロヨコバイ抵抗性品種群別	Genotype of green rice leafhopper resistance	ツマグロヨコバイに対する抵抗性品種群	観察 20,7 0 VS	1 9	感受性群 抵抗性群	susceptible type resistance type		

●調査時期

分けつ期、乳熟期(生育ステージコード:20、70)

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

ツマグロヨコバイに対する抵抗性品種群

試験方法

1 材料の養成

幼苗または慣行法で栽培した止め葉を用いる。

2 試験方法

抗寄生性(ヨコバイの吸汁の抑制程度)か抗生作用(ヨコバイの生存の抑制程度)によって評価する。

[抗寄生性検定]複数の材料を条播し、2~3葉期にヨコバイ幼虫を放し、系統毎に着生する幼虫の数を観察する。

[抗生作用検定]試験管に幼苗1本とヨコバイ幼虫5頭、または止め葉葉身に幼虫10頭放飼し、3~4日間毎日幼虫の生存数を観察する。

3 試験期間

3~5日

4 評価方法

[抗寄生性検定]着生する幼虫数の減少程度を標準品種と相対比較して、判定する。

[抗生作用検定]生存数の減少程度を標準品種と相対比較して、判定する。

5 標準品種

1 感受性群:ベニコマン、ホシユタカ、日本晴

9 抵抗性群:大地の風

参考事項

V I P S No	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)		
80	80		QL (+)	トビイロウンカ 抵抗性推定遺伝 子型	Genotype of brown rice plant hopper resistance	推定されるトビイロウンカ に対する抵抗性遺伝子型	観察 20,7 0 VS	1 2 3 4 5 6	+ Bph 1 bph 2 Bph 3 bph 4 bph 11	+		

●調査時期

分けつ期、乳熟期

●調査方法

特別な試験方法が必要となる病害検定なので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

トビイロウンカに対する抵抗性品種群

試験方法

1 材料の養成

播種後、3～5日の幼苗を用いる。

2 試験方法

集団幼苗検定法により、条播した複数の材料の幼苗にトビイロウンカを接種し、被害の程度によって系統ごとに判定する。

また、特定の遺伝子をもつイネを特異的に加害できるトビイロウンカ(バイオタイプ)を使って抵抗性の発現を比較することによって、抵抗性遺伝型を推定する。

3 試験期間

1週間程度接種する。

4 評価方法

ウンカの吸汁によって感受性個体は生育が止まり、枯死するのに対して、抵抗性個体は成長を続ける。標準品種の反応を基準にして判定する。

5 標準品種

1 + :ベニロマン、ホシユタカ、日本晴

2 Bph1 :

3 bph2 :

4 Bph3 :

5 bph4 :

6 bph11 :

V I P S No	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)		
81	81		QN	精玄米の心白の 発現（酒米品種 に限る。）	Decorticated grain: white core in endosperm	酒米品種の精玄米の心白粒 の多少	観察 90 VS	1 2 3 4 5	20%以下 21～40% 41～60% 61～80% 81%以上	less than 20% 21～40% 41～60% 61～80% over 81%	別表21	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

酒米品種に限る。

100粒の精玄米について、心白粒がある精玄米の割合を計算し、別表21の標準品種および状態区分の割合の範囲を基に評価する。

計算は、1区、2区の計2反復行う。



心白粒

参考事項

V I P S No	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)		
82	82		QN (+)	グルテリン含量	Glutelin content in endosperm	グルテリン含量の相対的評価	測定 90 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high	別表22	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

特別な試験方法が必要となるので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

グルテリン含量の相対的評価

試験方法

1 材料の養成

標準施肥の慣行法によって生産された玄米を使用する。

2 試験方法

玄米あるいは玄米重量比90%ぐらいに種皮を削った精米を粉碎し、蛋白質を抽出して、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法で分離し、クマジーブリリアントブルーR250染色液でゲルを染色する。

デンストメーターによって得られた全蛋白質のピーク面積に対する37-39kDa、22-23kDaのバンドのピーク面積を合わせた割合をグルテリン含有率とする。

3 評価方法

グルテリン含有率の標準品種との相対比較によって評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
83	83		QN (+)	カドミウム吸収 性	Cadmium absorbency	カドミウム濃度の高低	測定 mg/ kg 90 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

特別な試験方法が必要となるので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

カドミウム濃度の高低

試験方法

1 耕種方法

土壤カドミウム濃度が比較的高いほ場に、検定材料の苗を、1区5個体2反復以上移植する。

最高分けつ期から出穂期にかけて落水し、その後も稲の生育に支障がない範囲で落水状態を維持(困難な場合は走水を実施)し、完熟期まで栽培する。

2 玄米のカドミウム濃度の分析方法

完熟期の玄米を採取し、乾燥後、一定量の玄米を秤量して、強酸で熱分解を行う(植物栄養実験法(博友社出版)の第IV章無機成分分析法 5. 灰化法参照)。

得られた分解液を超純水等で適宜希釈し、原子吸光光度計(AA)、誘導結合プラズマ発光分析計(ICP-AES, ICP-OES)、誘導結合プラズマ質量分析(ICP-MS)等でカドミウム濃度を分析する。これを分析に用いた玄米量(精玄米水分含量を15%に換算)で除算することで、玄米のカドミウム濃度(mg/kg)を算出する。

なお、土壤カドミウム濃度の低いほ場で試験を実施した場合など玄米カドミウム濃度が低くなると予想される場合は、分析感度の良い誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)で測定する。

3 評価方法

標準品種との比較により相対評価する。

なお、ファイトレメディエーション用品種で籾が十分に充実しない等玄米のカドミウム濃度での評価が困難な品種については、完熟期の脱穀後の稲わら全体を微粉砕し均一化したものから一定量を秤量し、2に準じた分析方法により稲わらのカドミウム濃度を算出し、標準品種との比較により相対評価する。

4 標準品種

3 低: コシヒカリ、日本晴、ササニシキ、あきたこまち

5 中: カサラス

6 やや高: ハバタキ

8 かなり高: 長香穀、Jarjan、Anjana Dhan

参考事項

V I P S No	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)		
84	84		QN (+)	高温登熟性	High temperature tolerance	登熟期間における高温下での白未熟粒発生の少なさ	測定 90 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表23	

●調査時期

完熟期(生育ステージコード:90)

●調査方法

特別な試験方法が必要となるので、特殊検定として位置づけ、通常の栽培試験では実施しない。

【審査基準記載内容】

定義

登熟期間における高温下での白未熟粒発生の少なさ

試験方法

1 植物の育成

出穂期までは慣行法によって栽培する。

2 試験方法

出穂後20日間の日平均気温が27℃以上になるように設定する。

3 評価方法

目視または機械判別にて各処理区における白未熟粒比を評価し、その差を標準品種との相対比較により、高温登熟性程度を評価する。

参考事項

V I P S No	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)		
85	85		QN (+)	着粒密度	Panicle: density of grains	完熟期における穂の着粒の 粗密	測定 90 MS	3 5 7	粗 中 密	sparse medium dense	別表24	
<p>●調査時期 完熟期(生育ステージコード:90)</p> <p>●調査方法 1区10穂(10株)、計20穂(20株)測定する。 単位穂長当たりの着粒数(粒数÷穂長)を算出し、別表24の標準品種との相対比較により評価する。</p>												
参考事項												