

2022 年 4 月

TG/76/8 Rev.2 2006-04-05 + 2015-03-25 + 2018-09-20 に準拠

トウガラシ属

Sweet pepper, Hot pepper, Paprika, Chili

(*Capsicum* L.)

トウガラシ属審査基準

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

この審査基準は、ナス科 (Solanaceae) トウガラシ属 (*Capsicum* 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 種子繁殖性品種の場合 1,000 粒
種子は、発芽率、純潔率、水分含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 20 個体。
- iii) 栽培期間 2 生育周期。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、成熟期に行う
果実の調査は、特性表の調査方法欄に示す記号の調査時期、2～3 番果で行う。
(a) 果実色が変化する成熟前に行う
(b) 果実色が変化した成熟期に行う
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され、審査当局がこれに合意した場合は特別な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、品種登録出願審査等要領の区別性、均一性及び安定性 (DUS) 審査のための一般基準に基づくものとする。

なお、均一性の判定について、自家受粉品種及び交雑品種においては、母集団標準 1%、受容確率 95%を適用し、UPOV の TGP/8 文書の 8.1.10 節の図表 5 により判定する。供試個体数が 20 の場合、許容される異型個体数は 1 である。

他家受精品種においては、母集団標準 2%、受容確率 95%を適用し、UPOV の TGP/8 文書の 8.1.10 節の図表 4 により判定する。供試個体数が 20 の場合、許容される異型個体

数は 2 である。

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

- i) 胚軸の着色の有無 (形質 1)
- ii) 短節間の有無 (形質 5)
- iii) 未熟果の色 (形質 23)
- iv) 果実の縦断面の形 (形質 31)
- v) 成熟果の色 (形質 36)
- vi) 果実の心室数 (形質 43)
- vii) 胎座のカプサイシンの有無 (形質 49)
- viii) トバモウイルス抵抗性 病原型 0 (タバコモザイクウイルス(0)) (形質 53)
- ix) トバモウイルス抵抗性 病原型 1-2(トウガラシマイルドモットルウイルス(1-2)) (形質 55)
- x) トバモウイルス抵抗性 病原型 1-2-3(トウガラシマイルドモットルウイルス(1-2-3)) (形質 56)

VI. 特性表で使用する記号の説明

G : グループ分けに使用する形質

(*) : 品種記載の国際調和のための調査形質

QL : 質的形質

QN : 量的形質

PQ : 擬似の質的形質

(+) : VIIIに特性表の説明図等を示す

MG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として測定記録

MS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の測定記録

VG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として観察記録

VS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の観察記録

網掛け (特性表のピンク色の部分) : 区別性審査の計画において特に有用な形質

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)		
1	1	QL G (*)	胚軸の着色の有無	Seedling: anthocyanin coloration of hypocotyls	胚軸の着色の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	カリフォルニアワンダー 大宮紫	
2		QN	子葉の大きさ	Cotyledon: size	子葉の大きさ	観察 VG	3 5 7	小 中 大	small medium large	カリフォルニアワンダー	
3	3	QN (+)	茎の長さ	Plant: length of stem	主茎の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
4		QN	茎の太さ	Stem: diameter	主茎の第 10～15 節の中央部の直径	測定 mm MS	3 5 7	細 中 太	small medium large	カリフォルニアワンダー	
5	4	QL (+) G (*)	短節間の有無	Plant: shortened internode (in upper part)	主茎の上部での短節間の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	カリフォルニアワンダー 鷹の爪	
6	5	QN (+)	短節間と第一花までの節間数(短節間のある品種に限る。)	<u>Varieties with shortened internodes only</u> : Plant: number of internodes between the first flower and shortened internodes	第 1 花と短節間の間の節間数	測定 節 MS	1 2 3	0 1～3 4 以上	none one to three more than three		

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	6	QN	節間長(短節間のない品種に限る。)	<u>Varieties without shortened internodes only</u> : Plant: length of internode (on primary side shoots)	第1次分枝の節間の長さ	測定 cm MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	ししとう (中型系) カリフォルニアワンダー ルビーキング	
8	7	QL	節のアントシアニン着色の有無	Plant: anthocyanin coloration of nodes	節のアントシアニン着色の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	カリフォルニアワンダー 大宮紫	
9	8	QN	節のアントシアニン着色の強弱	Stem: intensity of anthocyanin coloration of nodes	節のアントシアニン着色の強弱	観察 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		
10	9	QN	節の毛の強弱	Stem: hairiness of nodes	節の毛の強弱	観察 VG	1 3 5 7 9	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong		
11	10	QN (+)	草丈	Plant: height	草丈	測定 cm MS/ VG	3 5 7	低 中 高	short medium tall	さつき 三重みどり ルビーキング	
12	11	QN	葉身の長さ	Leaf: length of blade	最大葉の葉身の長さ	測定 cm MS/ VG	3 5 7	短 中 長	short medium long		

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	12	QN	葉身の幅	Leaf: width of blade	最大葉の葉身の幅	測定 cm MS/ VG	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
14	13	QN	葉の緑色の濃淡	Leaf: intensity of green color	葉の緑色の濃度	観察 VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	黄色種 カリフォルニアワンダー 石井みどり	
15	14	PQ (+)	葉の形	Leaf: shape	葉の形	観察 VG	1 2 3	披針形 卵形 広楕円形	lanceolate ovate broad elliptic		
16	15	QN	葉の周縁の波打 ちの強弱	Leaf: undulation of margin	葉の周縁の波打ちの強弱	観察 VG	1 3 5 7 9	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong		
17	16	QN	葉の凹凸の強弱	Leaf: blistering	葉の凹凸の強弱	観察 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	カリフォルニアワンダー 明石	
18	17	QN (+)	葉の横断面の反 り	Leaf: profile in cross section	葉の横断面の反り	観察 VG	1 3 5 7 9	強い内反り 内反り 平 外反り 強い外反り	strongly concave moderately concave flat moderately convex strongly convex		

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	18	QN	葉の光沢の強弱	Leaf: glossiness	葉の光沢の強弱	観察 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		
20		QL (+)	花の色	Flower: color	花の色	観察 VG	1 2	白 紫	white purple	カリフォルニアワンダー 大宮紫	
21	19	QN (+) (*)	花柄の向き	Peduncle: attitude	花柄の向き	観察 VG	1 2 3	直立 やや下垂 下垂	erect semi-drooping drooping		
22	20	QL	やくのアントシアニン着色の有無	Flower: anthocyanin coloration in anther	やくのアントシアニン着色の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present		
23	21	PQ G (*)	未熟果の色	Fruit: color (before maturity)	果実色が変化する成熟前の果実の色	観察 (a) VG	1 2 3 4	緑白 黄 緑 紫	greenish white yellow green purple	Hungarian yellow wax カリフォルニアワンダー 大宮紫	
24	22	QN	未熟果の色の濃淡	Fruit: intensity of color (before maturity)	果実色が変化する成熟前の果実の色の濃淡	観察 (a) VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark		
25	23	QL	果実のアントシアニン着色の有無	Fruit: anthocyanin coloration (before maturity)	成熟前の果実のアントシアニン着色の有無	観察 (a) VG	1 9	無 有	absent present		
26		QN	果実の着生	Fruit: attachment	果実の成り方	観察 (b) VG	1 2	房成り 節成り	bunch joint	八房 カリフォルニアワンダー	

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)		
27	24	QN	果実の着生の向き	Fruit: attitude	果実の着生の向き	観察 (b) VG	1 2 3	直立 水平 垂れる	erect horizontal drooping	八房 カリフォルニアワンダー	
28	25	QN	果実の長さ	Fruit: length	果実の長さ	測定 cm (b) MS/ VG	3 5 7	短 中 長	short medium long	カリフォルニアワンダー 伏見甘	
29	26	QN	果実の直径	Fruit: diameter	果実の直径	測定 cm (b) MS/ VG	3 5 7	小 中 広	narrow medium broad	伏見甘 三重みどり ルビーキング	
30	27	QN (*)	果実の長さ／直径	Fruit: ratio length / diameter	果実の直径に対する長さの比	測定 % (b) MS	3 5 7	小 中 大	small medium large	カリフォルニアワンダー さつき ししとう	

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)		
31	28	PQ (+) G (*)	果実の縦断面の形	Fruit: shape in longitudinal section	果実の縦断面の形	観察 (b) VG	1 2 3 4 5 6 7 8 9	扁平 円形 心形 四角形 長方形 台形 三角形 狭三角形 角形	oblate circular cordate square rectangular trapezoidal moderately triangular narrowly triangular horn shaped	Sunny Brook パーフェクション カリフォルニアワンダー 三重みどり Hungarian yellow wax 八房 伏見甘	
32	29	PQ (+)	果実の横断面の形	Fruit: shape in cross section (at level of placenta)	果実の横断面の形（胎座の位置）	観察 (b) VG	1 2 3	楕円形 角張る 円形	elliptic angular circular		
33	30	QN (+)	果実基部の果皮の波打ちの強弱	Fruit: situation of pericarp at basal part	果実基部の果皮の波打ちの強弱	観察 (b) VG	1 3 5 7 9	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong		
34	31	QN (+)	果皮の波打ちの強弱	Fruit: situation of pericarp excluding basal part	果皮の波打ちの強弱（果実基部を除く。）	観察 (b) VG	1 3 5 7 9	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong	パーフェクション カリフォルニアワンダー さつき 三重みどり	

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	32	QN (*)	果実の表面の粗滑	Fruit: texture of surface	果実表面の粗滑	観察 (b) VG	1 2 3	殆ど滑らか 少し粗い かなり粗い	smooth or very slightly wrinkled slightly wrinkled strongly wrinkled		
36	33	QL G (*)	成熟果の色	Fruit: color (at maturity)	果実色が変化した成熟期の果実の色	観察 (b) VG	1 2 3 4 5	黄 橙 赤 茶 緑	yellow orange red brown green	黄色種 カリフォルニアワンダー	
37	34	QN	成熟果の色の濃淡	Fruit: intensity of color (at maturity)	果実色が変化した成熟期の果実の色の濃淡	観察 (b) VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark		
38	35	QN	果実の光沢の強弱	Fruit: glossiness	果実の光沢の強弱	観察 (b) VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	カリフォルニアワンダー 明石	
39	36	QL (+) (*)	果実のこうあの有無	Fruit: stalk cavity	果実のこうあの有無	観察 (b) VG	1 9	無 有	absent present	伏見甘 ルビーキング	
40	37	QN (+)	果実のこうあの深さ	Fruit: depth of stalk cavity	果実のこうあの深さ	観察 (b) VG	3 5 7	浅 中 深	shallow medium deep	三重みどり さつき ルビーキング	

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)		
41	38	PQ (+)	果実の先端の形	Fruit: shape of apex	果実の先端の形	観察 (b) VG	1 2 3 4 5	極鋭 やや鋭 丸 ややくぼむ 極くぼむ	very acute moderately acute rounded moderately depressed very depressed	鷹の爪 Sunny Brook カリフォルニアワンダー	
42	39	QN (+)	果実の条溝の深さ	Fruit: depth of interocular grooves	果実の条溝の深さ	観察 (b) VG	1 3 5 7 9	無又は極浅 浅 中 深 極深	absent or very shallow shallow medium deep very deep	パーフェクション カリフォルニアワンダー	
43	40	QNG (*)	果実の心室数	Fruit: number of locules	横断面の心室数	観察 (b) MG	1 2 3 4 5	2室が多い 2室と3室が同程度 3室が多い 3室と4室が同程度 4室が多い又はそれ以上	predominantly two equally two and three predominantly three equally three and four predominantly four and more	伏見甘 さつき カリフォルニアワンダー	
44	41	QN (*)	果肉の厚さ	Fruit: thickness of flesh	横断面の果肉の厚さ	観察 (b) VG	1 3 5 7 9	極薄 薄 中 厚 極厚	very thin thin medium thick very thick	鷹の爪 伏見甘 ルビーキング カリフォルニアワンダー パーフェクション	

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	42	QN	果柄の長さ	Stalk: length	果柄の長さ	測定 mm (b) MS/ VG	3 5 7	短 中 長	short medium long	Sunny Brook カリフォルニアワンダー ルビーキング	
46	43	QN	果柄の太さ	Stalk: thickness	果柄の中央部の太さ	測定 mm (b) MS/ VG	1 3 5 7 9	極細 細 中 太 極太	very thin thin medium thick very thick	鷹の爪 ししとう ルビーキング カリフォルニアワンダー	
47	44	QL (+)	がくの形	Calyx: aspect	がくが果実を包む形	観察 (b) VG	1 2	包まない 包む	non enveloping enveloping		
48		QN	一果当たり種子 数	Fruit: number of seed	1 果当たり種子数	測定 個 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	鷹の爪 緑光早生	
49	45	QL (+) G (*)	胎座のカプサイ シンの有無	Fruit: capsaicin in placenta	胎座及び果肉のカプサイ シンの有無	観察 (b) VG	1 9	無 有	absent present		
50		QN	辛味の強弱(観賞 用品種を除く。)	Fruit: degree of the sharp taste	辛さの指標であるスコヴ イル値 (SHU) 又は総カ プサイシノイド濃度 (mg/kg 乾燥重量)による 辛味の強弱	観察 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	八房 鷹の爪、ハバネロ 辛八房	選択 形質

形質番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
51	46	QN	開花期	Time of beginning of flowering (first flower on second flowering node)	開花期の早晩（第2開花節位の第1花が開花したとき）	観察 VG	3 5 7	早 中 晩	early medium late		
52	47	QN (+)	成熟期	Time of maturity	成熟期の早晩	観察 VG	3 5 7	早 中 晩	early medium late		
53	48 .1	QL G (*)	トバモウイルス抵抗性 病原型0（観賞用品種を除く。）	Resistance to Tobamovirus Pathotype 0 (Tobacco Mosaic Virus(0))	タバコモザイクウイルス(病原型0)に対する抵抗性	観察 VG	1 9	無 有	absent present	Doux italien, Piperade Lamuyo, Sonar, Yolo Wonder	
54		QL	トバモウイルス抵抗性 病原型1（観賞用品種を除く。）	Resistance to Tobamovirus Pathotype 1 (Tobacco Mosaic Virus(1))	タバコモザイクウイルス(病原型1)に対する抵抗性	観察 VG	1 9	無 有	absent present	Piperade, Yolo Wonder Tabasco(<i>C. frutescens</i>)	選択 形質
55	48 .2	QL G (*)	トバモウイルス抵抗性 病原型1-2（観賞用品種を除く。）	Resistance to Tobamovirus Pathotype 1-2 (Pepper Mild Mottle Virus(1-2))	トウガラシマイルドモットルウイルス(病原型1-2)に対する抵抗性	観察 VG	1 9	無 有	absent present	Piperade, Yolo Wonder Delgado, Festos, Novi, Orion	

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)		
56	48.3	QLG (*)	トバモウイルス抵抗性 病原型 1-2-3 (観賞用品種を除く。)	Resistance to Tobamovirus Pathotype 1-2-3 (Pepper Mild Mottle Virus(1-2-3))	トウガラシマイルドモットルウイルス(病原型 1-2-3)に対する抵抗性	観察 VG	1 9	無 有	absent present	Piperade, Yolo Wonder Cuby, Tasty	
57	49	QL(+)	ジャガイモ Y ウイルス抵抗性(観賞用品種を除く。)	Resistance to Potato Y Virus (PVY)	ジャガイモ Y ウイルスに対する抵抗性の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present		選択形質
58	50	QL(+)	疫病抵抗性(観賞用品種を除く。)	Resistance to <i>Phytophthora capsica</i> (Pc)	疫病に対する抵抗性の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present	LS279	選択形質
59	51	QL(+)	キュウリモザイクウイルス抵抗性(観賞用品種を除く。)	Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV)	キュウリモザイクウイルスに対する抵抗性の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present		選択形質
60	52	QL(+)	トマト黄化えそウイルス抵抗性 (観賞用品種を除く。)	Resistance to Tomato Spotted Wilt Virus Pathotype 0(TSWV)	トマト黄化えそウイルス(病原型 0)に対する抵抗性の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present		選択形質
61	53	QL(+)	斑点細菌病抵抗性(観賞用品種を除く。)	Resistance to <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> (Xcv)	斑点細菌病に対する抵抗性の有無	観察 VG	1 9	無 有	absent present		選択形質

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
62		QN (+)	青枯病抵抗性(観 賞用品種を除 く。)	Resistance to <i>Ralstonia solanacearum</i>	<i>Ralstonia solanacearum</i> に よる青枯病に対する抵抗 性	観察 VG	1 2 3	罹病性 やや抵抗性 高抵抗性	susceptible moderately resistant highly resistant	CM334、 ベルホマレ みやざき台木 1 号、台助 LS2341、みやざ き台木 2 号	選択 形質

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

形質3 茎の長さ Char.3 Plant: length of stem

茎の長さは子葉から第1開花側枝まで測定する。

The length of the stem is measured from the cotyledons to the first flower branch.

形質5 短節間の有無 Char.5 Plant: shortened internodes (in upper part)

形質6 短節間と第一花までの節間数（短節間のある品種に限る。）

Char.6 Varieties with shortened internodes only: Plant: number of internodes between the first flower and shortened internodes

調査は剪定しない状態で行う。とうがらしのシュート系は主軸から分枝した主茎と側枝から構成される。主茎の生育型は以下の2つに区別される。

The tests should be done on plants which have not been pruned. The shoot system of pepper consists of main stems, which are branched off from the main axis and side shoots. Two growth types of the main stems can be distinguished:

生育型A: 主茎は無限伸育する。短節間は出現せず1節当たり1～2花が開花する。

Growth type A: the main stems grow indeterminately; one or two flowers develop per node and shortened internodes never develop.

生育型B: 主軸の最初の分枝の後に、より短い節間が現れ、花序（1節当たり3輪以上の花があるかのように見える）を形成したら主茎の生長は止まる。

Growth type B: after the first branching of the main axis, shorter internodes appear and the growth of the main stem ends in a bunch of flowers (it appears as if there are more than two flowers per node).

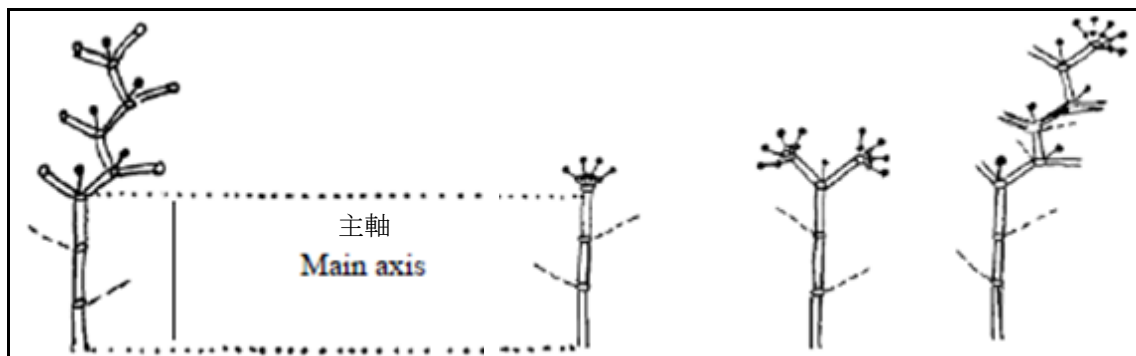
側枝は主軸と主茎の節から発生する。

Side shoots develop from the nodes on the main axis and on the main stems.

生育型 A
Growth type A

生育型 B
Growth type B

形質 5 短節間の有無	Char.5 Plant: shortened internode (in upper part)
1 無 absent	9 有 present



形質 6 短節間と第一花までの節間数 (短節間のある品種に限る。) Char.6 <u>Varieties with shortened internodes only</u> : Plant: number of internodes between the first flower and shortened internodes	1 0 none	2 1~3 one to three	3 4 以上 more than three
--	----------------	--------------------------	------------------------------

● 花 flower ○ 節 node || 主茎 main stem | 側枝 side shoots

形質11 草丈 Char.11 Plant: height

複数の節に着果した後に観察する。着果状況によって影響を受けることがある。

To be observed after a fruit set on several nodes. Poor fruit set many influence the vigor and thus the height of the plant.

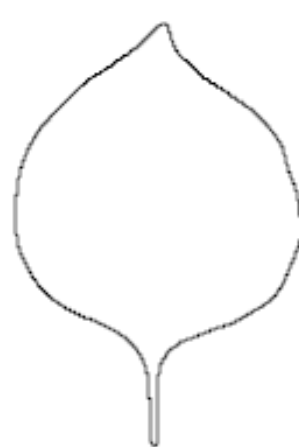
形質 15 葉の形 Char.15 Leaf: shape



1
披針形
lanceolate



2
卵形
ovate



3
広楕円形
broad elliptic

形質 18 葉の横断面の反り Char.18 Leaf: profile in cross section



1
強い内反り
strongly concave



3
内反り
moderately
concave



5
平
flat



7
外反り
moderately
convex



9
強い外反り
strongly convex

形質 20 花の色 Char.20 Flower: color

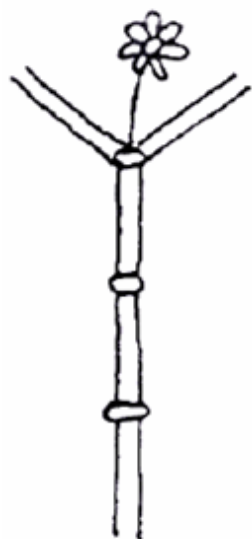


1
白
white

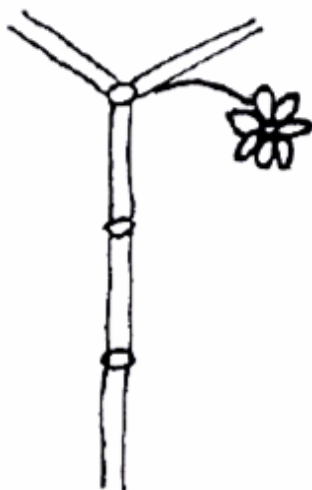


2
紫
purple

形質 21 花柄の向き Char.21 Peduncle: attitude



1
直立
erect



2
やや下垂
semi-drooping



3
下垂
drooping

形質 31 果実の縦断面の形 Char.31 Fruit: shape in longitudinal section



1
扁平
oblate



2
円形
circular



3
心形
cordate



4
四角形
square



5
長方形
rectangular



6
台形
trapezoidal



7
三角形
moderately triangular

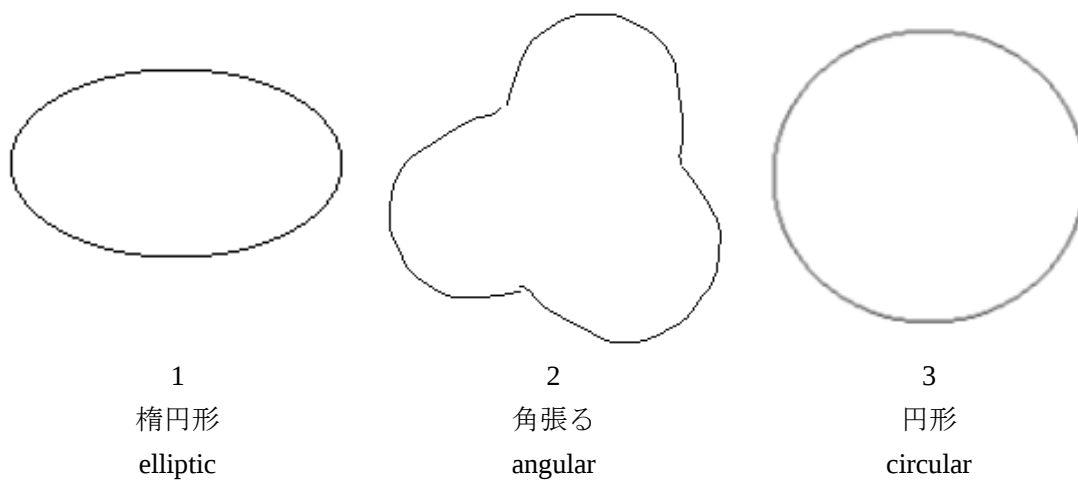


8
狭三角形
narrowly triangular



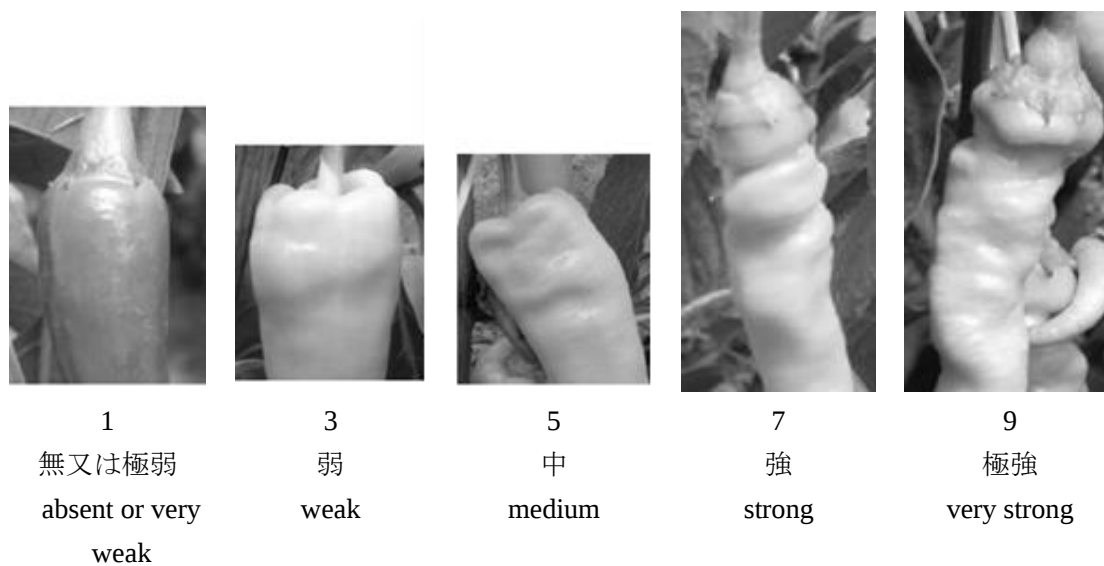
9
角形
horn shaped

形質 32 果実の横断面の形 Char.32 Fruit: shape in cross section (at level of placenta)



形質 33 果実基部の果皮の波打ちの強弱

Char.33 Fruit: sinuation of pericarp at basal part



形質 34 果皮の波打ちの強弱 Char.34 Fruit: sinuation of pericarp excluding basal part



1
無又は極弱
absent or very weak



3
弱
weak



5
中
medium



7
強
strong

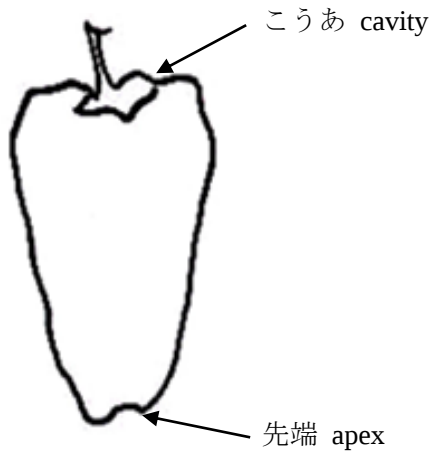


9
極強
very strong

形質39 果実のこうあの有無 Char.39 Fruit: stalk cavity

形質40 果実のこうあの深さ Char.40 Fruit: depth of stalk cavity

形質41 果実の先端の形 Char.41 Fruit: shape of apex



形質42 果実の条溝の深さ Char.42 Fruit: depth of interlocular grooves

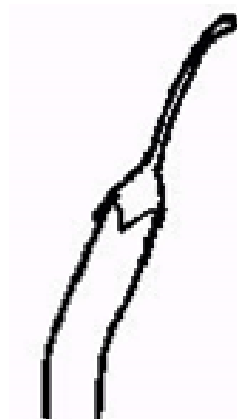
果実の中央部で観察する。

To be observed in the middle part of fruit.

形質 47 がくの形 Char.47 Calyx: aspect



1
包まない
non enveloping



2
包む
enveloping

形質49 胎座のカプサイシンの有無 Char.49 Fruit: capsaicin in placenta

胎座のカプサイシンの有無は、果肉と胎座を官能検査する。

The presence of capsaicin is observed by tasting the pepper flesh together with the locules, in the placenta area.

形質52 成熟期 Char.52 Time of maturity

成熟期は最初の果実が色づく頃。

Maturity is reached at the first color change of the fruit.

- 形質 53 トバモウイルス抵抗性 病原型 0 (観賞用品種を除く。)
 Char.53 Resistance to Tobamovirus Pathotype 0 (Tobacco Mosaic Virus(0))
 形質 54 トバモウイルス抵抗性 病原型 1 (観賞用品種を除く。)
 Char.54 Resistance to Tobamovirus Pathotype 1 (Tobacco Mosaic Virus(1))
 形質 55 トバモウイルス抵抗性 病原型 1-2 (観賞用品種を除く。)
 Char.55 Resistance to Tobamovirus Pathotype 1-2 (Pepper Mild Mottle Virus(1-2))
 形質 56 トバモウイルス抵抗性 病原型 1-2-3 (観賞用品種を除く。)
 Char.56 Resistance to Tobamovirus Pathotype 1-2-3 (Pepper Mild Mottle Virus(1-2-3))

接種源の維持

保存方法： 罹病植物体又は罹病乾燥葉（ディープフリーザー又は BOS 法による保存）

特記事項： 接種前には植物に接種しウイルスの再生を行う。

試験の実施

植物体の生

育ステージ： 子葉完全展開期又は第一本葉期

温度管理： 20-25℃

栽培方法： 温室内で育苗バット又はソイルブロックには種、育苗

供試個体数： 15-30 個体

接種方法： 子葉にウイルス懸濁液を擦りつける

検定期間

判定時期： 接種から 10 日後

ウイルス病原型と抵抗性遺伝子型

トバモウイルス抵抗性は同一遺伝子座上の 5 個の対立遺伝子によって支配される。
 ウイルス病原型と抵抗性遺伝子型との関係は下表のとおりである。

トバモウイルス病原型に対するトウガラシ遺伝型の反応

	トウガラシトバモウイルス病原型		
ウイルス:	TMV	PMMoV	PMMoV
ストレイン:	U1 Feldman	P11 Obuda Pepper Mosaic Virus	P14 Samsun latens
遺伝子型 / 記号	P0	P1-2	P1-2-3
L-L-	S	S	S
L1L1	R	S	S
L3L3	R	R	S
L4L4	R	R	R

S = 感受性

R = 抵抗性

TMV = タバコモザイクウイルス

PMMoV = トウガラシマイルドモットルウイルス

Maintenance of pathotypes

Type of medium: On plants or dehydrated leaves (in deep-freezer or method BOS)
Special conditions: Regeneration of the virus on plant material before inoculum preparation

Execution of test

Growth stage of plants: When cotyledons are fully developed or at “first leaf” stage
Temperature: 20-25°C
Growing method: Sowing and raising of seedlings in boxes or soil blocks in glasshouse
Method of inoculation: Rubbing of cotyledons with a virus suspension

Duration of test

- Sowing to inoculation: 10 to 15 days
- Inoculation to reading: 10 days

Number of plants tested: 15 to 30 plants

Genetics of virus pathotypes and resistant genotypes:

The genetic resistance to Tobamoviruses is controlled by 5 alleles located on the same locus. The table below shows the relationship between virus pathotypes and resistance genotypes:

Pepper Genotype reactions to Tobamovirus Pathotypes

	Pepper Tobamovirus Pathotypes		
Virus:	TMV	PMMoV	PMMoV
Strain:	U1 Feldman	P11 Obuda Pepper Mosaic Virus	P14 Samsun latens
Genotype / mark	P0	P1-2	P1-2-3
L-L-	S	S	S
L1L1	R	S	S
L3L3	R	R	S
L4L4	R	R	R

Legend: S = susceptible

R = resistant

TMV = Tobacco Mosaic Virus

PMMoV = Pepper Mild Mottle Virus

形質57 ジャガイモYウイルス抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.57 Resistance to Potato Y Virus (PVY)

接種源の維持

保存方法： 罹病植物体、凍結罹病葉又は乾燥罹病葉

試験の実施

植物体の生

育ステージ： 子葉展開期

温度管理： 18-25℃

栽培方法： 温室内で育苗バット又はソイルブロックには種

供試個体数： 20 個体

接種源準備： 磨砕用緩衝液作成：100ml の滅菌蒸留水に Na₂HPO₄·12H₂O を 3.23g、
NaH₂PO₄·2H₂O を 0.45g 溶解する(pH 7.0)。

感染葉 1g に対して 4ml の磨砕用緩衝液を加えて磨砕し、80mg のカー
ボランダムを添加する。

接種方法： 子葉にウイルス懸濁液を擦りつける。接種が終わったら、軽く水で洗
い流す。

検定期間

判定時期： 接種後約 3 週間(最短 3 週間、最長 4 週間)

注 意 点： 高温は避ける。

形質58 疫病抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.58 Resistance to *Phytophthora capsica*

評価は、感染がコントロールされた条件下で行う。

接種源の維持

保存環境： *Phytophthora capsici* 101 株を V8 juice 寒天培地(1%)で培養し、ペトリ皿
に植え付ける。

試験の実行

植物体の生

育ステージ： 温室で栽培した 8 週齢前後の植物（第一花着蕾期）

温度管理： 22℃

日長制御： 12 時間日長

接種方法： 植物を最初の分岐点の直下で切断する。

直径 4mm の円盤状の菌糸を接種源として使用する。

円盤は切断した直後の茎の上に置く。

茎の上部はアルミホイルで包み、湿った状態を保つ。

感染した植物は、22℃に保たれたグロースチャンバーに移す。

試験の期間

は種から

接種まで： 6 週間から 8 週間

接種から

評価まで： 最初の評価 7 日目、2 回目の評価 14 日目、最終の評価 21 日目

供試個体数： 20 個体

感染の評価： 菌の発育によって引き起こされる茎の壊死の長さを、3 週間の間、週に 1 回、各個体について記録する。

接種後 7 日目に茎頂のアルミホイルを取り除く。最初の読み取りは、アルミホイルを取り除いた直後に行う。

その後の測定は、接種日から数えて 14 日目と 21 日目に行う。壊死が到達した最下点から茎頂までの距離（単位：mm）を記録する。

標準品種： 感受性：Yolo Wonder

抵抗性：Chistera, Favolor, Solario, Phyto 636（耐性の高い順に記載）

Scoring must be carried out under conditions of controlled infection:

Maintenance of inoculum

Inoculum and type of medium: *Phytophthora capsici* strain 101, to be cultivated on V8 juice-agar (1%) in Petri's dishes.

Conduct of test

Growth stage of plants: around eight-week old plants, grown in greenhouse (stage: first flower bud)

Temperature: 22°C

Light: 12 hours/day

Method of inoculation: Plants are cut just below the point of first branching. A disc of mycelium of 4 mm in diameter should be used as inoculum. The disc is placed on the freshly cut stem. The top of the stem is wrapped with a piece of aluminium foil, to keep it wet. Infected plants are transferred to a growth chamber kept at 22°C.

Duration of test:

From sowing to inoculation: between 6 and 8 weeks

From inoculation to scoring: first scoring: 7 days
second scoring: 14 days
final scoring: 21 days

Number of plants tested: 20 plants

Scoring: The length of necrosis on the stem, induced by the fungus development, is recorded once a week during 3 weeks, on each plant. The aluminium foil on the top of the stem should be removed 7 days after the inoculation. The first reading should take place immediately after the removal of the aluminium foil. Subsequent scoring should be made on the 14th and 21st day counting from the day of inoculation. The distance (in mm) between the lowest point reached by the necrosis and the top of the stem should be recorded.

Standard varieties:

Susceptible: Yolo Wonder

Resistant: Chistera, Favolor, Solario, Phyto 636 (given in the order of their level of resistance)

形質59 キュウリモザイクウイルス抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.59 Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV)

ウイルスの維持

維持保存： 感受性の *Vinca rosea*

接種源作成： *Vinca rosea* の生葉 1g を 4ml の液体で粉碎し、リン酸塩緩衝液 0.03M pH7 + DIECA(diethyl dithiocarbamate de sodium) (1/1000) + 活性炭 300mg +カーボランダム 80 mg

試験の実行

植物体の生

育ステージ： 子葉が展開した段階の幼植物。第一葉未展開時。

供試個体数： 20 個体

温度管理： 22℃

日長制御： 12 時間日長

栽培方法： 温室で育苗

接種方法： 子葉をウイルス液で機械的にこすり、48 時間暗所にて静置

試験の期間

は種から

接種まで： は種から 12～13 日後

接種から

評価まで： 接種後 10 日目、15 日目、21 日目の 3 回測定

Maintenance of pathotypes

Strain: Fulton

Type of medium: On susceptible plants: *Vinca rosea*

Special conditions: -

Inoculum production: Crushing of 1g of fresh leaves of *Vinca rosea* in 4 ml of Phosphate buffer 0.03M pH 7 + DIECA (diethyl dithiocarbamate de sodium) (1 for 1000) + 300 mg of activated carbon + 80 mg of carborundum

Execution of test:

Growth stage of plants: Young plants at the stage of developed cotyledons. First leaf non-pointing

Number of plants: 20 plants

Growing conditions: 22℃, 12 hours of light

Growing method: Raising of plants in climatized room

Method of inoculation: Mechanical rubbing of cotyledons with a virus solution, the

plants are kept in darkness for 48 hours

Duration of test:

From sowing to inoculation: 12 to 13 days

From inoculation to reading: 3 readings at 10, 15 and 21 days after inoculation

形質 60 トマト黄化えそウイルス抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.60 Resistance to Tomato Spotted Wilt Virus Pathotype 0 (TSWV)

ウイルスの維持

維持保存： 感受性トウガラシ植物上または-70 °Cでの冷凍保存

試験の実行

植物体の生育

ステージ： 展開葉 1～2 枚時

供試個体数： 20 個体

温度管理： 日中 20°C、夜間 20°C

日長制御： 冬期の場合は補光

栽培方法： ガラス温室で育苗

接種用培地： 0.01M の PBS 緩衝液に 0.1%の亜硫酸ナトリウムを新たに添加したもの
接種時に接種用懸濁液を冷却しておく。

接種方法： 機械的にカーボランダムで子葉にこすりつける。

試験の期間

は種から

接種まで： 20 日

接種から

評価まで： 接種後 14～20 日目

備考： スリップスに注意。気温が 25°C以上の場合、抵抗力が落ちる。

Maintenance of pathotypes:

Type of medium: on susceptible pepper plants or freezing at -70 °C

Execution of test:

Growth stage of the plants: one or two leaves expanded

Temperature: day: 20°C, night: 20 °C

Light: extra light in winter

Growing method: glasshouse

Inoculation medium 0.01 M PBS buffer with 0.1% sodium sulfite freshly added

Method of inoculation: mechanical, rubbing with carborundum on cotyledons,

Special conditions keep inoculum suspension cool during inoculation

Duration of test:

from sowing to inoculation: 20 days

from inoculation to reading: 14 to 20 days
Number of plants tested: 20 plants
Remarks: beware of thrips; resistance will break down when temperature is higher than 25 °C

形質61 斑点細菌病抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.61 Resistance to *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*

接種源の維持

維持保存： PDA 培地
特別な条件： 48 時間の *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* の培養
菌体細胞 10^7 の接種濃度に調整する。

試験の実行

植物体の生育

ステージ： 本葉 6～8 枚目
温度管理： 日中 25°C、夜間 24°C
湿度： 80%
日長制御： 30,000lx、日長 16 時間
栽培方法： ガラス温室での育苗
接種方法： 葉の軸面を直径 13～15mm の斑点に浸潤させる
試験の期間 10～14 日間
供試個体数： 15～30 個体

Maintenance of pathotypes

Type of medium: PDA (Potato, Dextrose, Agar) medium
Special conditions: 48 hours *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* culture.
Adjusting inoculum concentration of bacteria-cellular 10^7 .

Execution of test

Growth stage of plants: 6th to 8th true leaves
Temperature: 24°C night, 25°C day
Relative humidity: 80%
Light: 30 000 lx, day length 16 hours
Growing method: Sowing in boxes in climate chamber or in glasshouse
Method of inoculation: Infiltration into abaxial surface of a leaf in 13-15 mm diameter spots
Duration of the test: 10-14 days
Number of plants tested: 15 to 30 plants

形質 62 青枯病抵抗性（観賞用品種を除く。）

Char.62 Resistance to *Ralstonia solanacearum*

接種原の調製

培 地 : PS（ジャガイモ・シュウクロース）液体培地

培養条件 : 30℃、48 時間

調 整 : 2.0×10^8 個/ml に調製

試験の実行

植物体の生育

ステージ : 本葉 2～4 枚展開時

温度管理 : 夜温、日中とも 30℃以上

湿 度 : 日中 70%、夜 90%以上

照 明 : 自然光

栽培方法 : 温室

接種方法 : 検定植物の株元から 1cm 地点の両側をカッターナイフで断根し、調製した菌液 10ml/片側を灌注する。

試験の期間 : 接種 2 週間後に調査

供試個体数 : 1 品種当たり 12 個体の 3 反復以上

判定基準 : 発病程度（0 : 無病徴、1 : 葉が 1～2 萎れ、2 : 葉が 2～3 枚萎れ、3 : 大部分の萎れ、4 : 枯死）
発病指数 = Σ （発病程度 × 各発病程度の植物体数） / （植物体総数）

標準品種 : 罹 病 性 : CM334、ベルホマレ
やや抵抗性 : みやざき台木 1 号、台助
高 抵 抗 性 : LS2341、みやざき台木 2 号

Maintenance of pathotypes

Type of medium: PS (potato-sucrose) medium

Special conditions: 30℃、48 hours *Ralstonia solanacearum* culture.

Adjusting inoculum concentration of bacteria-cellular 2.0×10^8

Execution of test

Growth stage of plants: 2th to 4th true leaves

Temperature: Over 30℃ night and day

Relative humidity: Day 70%, night 90%

Light: Natural light

Growing method: Green house

Method of inoculation: 10ml of inoculum was poured into the stumps, after cutting both sides of the root of the distance of 1cm from the stem of test plants with the retractable knife.

Duration of the test: 14 days

Number of plants tested: At least 36 plants (more than three replications)

Scheme of observation: A level of symptom (0: No symptom, 1: 1 - 2 leaves wilting, 2: 2 - 3

leaves Wilting, 3: Wilting mostly, 4: Dying), Index of symptom = Σ
(The level of symptom $\times$ the number of plants) / the number of total
plants.

Standard varieties:

Susceptible varieties: CM334, Beruhomare

Moderately resistant varieties: Miyazaki daigi 1-gou, Daisuke

Highly resistant varieties: LS2341, Miyazaki daigi 2-gou