

2011年4月

とうがらし、ピーマン

Sweet pepper, Hot pepper, Paprika, Chili

(*Capsicum* L.)

とうがらし審査基準

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
提出する種子は、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 特性調査時に 20 個体を下回らないこと。
- iii) 栽培期間 2 生育周期
- iv) 調査方法
調査個体数 特に指示がない限り、植物体 20 個体又は各個体から採取した部分 20 個とする。
均一性は供試した全ての個体で判定する。
調査時期等 特に指示がない限り、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) : 果実色に変化する成熟前に行う
(b) : 果実色に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、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。均一性の判定は、以下によるものとする。

- ① 交雑品種の場合、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。
- ② 自然受粉品種の場合、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 30)
- v) 成熟果の色 (形質 35)
- vi) 果実の心室数 (形質 42)
- vii) 胎座のカプサイシンの有無 (形質 48)
- viii) ジャガイモ Y ウイルス抵抗性 (形質 53)

VI. 特性表で使用する記号の説明

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

G : グループ分けに使用する形質

(*) : 必須形質

QL : 質的形質

QN : 量的形質

PQ : 疑似の質的形質

(+) : VIII. に特性表の説明図等を示す

網掛け : 種苗法施行規則第 5 条で定める願書 (別紙様式第 1 号) に出願者が記載する
特性及び階級値

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 | Seedling: anthocyanin | 胚軸の着色の有無 | 観察 VG | 1 | 無 | absent | カリフォルニアワン ダー 大宮紫 | |
| | | | 無 | coloration of hypocotyls | | | | 9 | 有 | | |
| 2 | | QN | 子葉の大きさ | Cotyledon: size | 子葉の大きさ | 観察 | 3 | 小 | small | カリフォルニアワン ダー | |
| | | | | | | | 5 | 中 | medium | | |
| | | | | | | | 7 | 大 | large | | |
| 3 | 3 | QN (+) | 茎の長さ | Plant: length of stem | 主茎の長さ | 測定 cm MS | 3 | 短 | short | | |
| | | | | | | | 5 | 中 | medium | | |
| | | | | | | | 7 | 長 | 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 | 3 | 細 | small | カリフォルニアワン ダー | |
| | | | | | | | 5 | 中 | medium | | |
| | | | | | | | 7 | 太 | large | | |
| 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 | 無 | absent | カリフォルニアワン ダー 鷹の爪 | |
| | | | | | | | | 9 | 有 | | |
| 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 | 0 | none | | |
| | | | | | | | 2 | 1～3 | one to three | | |
| | | | | | | | 3 | 4以上 | 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 | 1 3 5 7 9 | 極短 短 中 長 極長 | very short short medium long very long | ししとう (中型系) カリフォルニアワッダー 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 | カリフォルニアワッダー 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 | 1 3 5 7 9 | 極弱 弱 中 強 極強 | very weak weak medium strong very 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 | | |

| 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 | 10 | QN (+) | 草丈 | Plant: height | 草丈 | 測定 cm MS/ VG | 1 3 5 7 9 | 極低 低 中 高 極高 | very short short medium tall very 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 | 1 3 5 7 9 | 極短 短 中 長 極長 | very short short medium long very long | | |
| 13 | 12 | QN | 葉身の幅 | Leaf: width of blade | 最大葉の葉身の幅 | 測定 cm MS/ VG | 1 3 5 7 | 極狭 狭 中 広 | very narrow 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 | | |

| 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) | | |
| 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 | 1 3 5 7 9 | 極弱 弱 中 強 極強 | very weak weak medium strong very 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 | | |
| 19 | 18 | QN | 葉の光沢の強弱 | Leaf: glossiness | 葉の光沢の強弱 | 観察 VG | 1 3 5 7 9 | 極弱 弱 中 強 極強 | very weak weak medium strong very 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 |

| 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) | | |
| 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) | 果実色が変わ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) | 果実色が変わる成熟前の果実の色の濃淡 | 観察 (a) VG | 1 3 5 7 9 | 極淡 淡 中 濃 極濃 | very light light medium dark very 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 .1 | | 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) | | |
| 26.2 | 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 カリフォルニアワッダー | |
| 27 | 25 | QN | 果実の長さ | Fruit: length | 果実の長さ | 測定 cm (b) VG/ MS | 1 3 5 7 9 | 極短 短 中 長 極長 | very short short medium long very long | カリフォルニアワッダー 伏見甘 | |
| 28 | 26 | QN | 果実の直径 | Fruit: diameter | 果実の直径 | 測定 cm (b) VG/ MS | 1 3 5 7 9 | 極小 小 中 広 極広 | very narrow narrow medium broad very broad | 伏見甘 三重みどり ルビーキング | |
| 29 | 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 | 1 3 5 7 9 | 極小 小 中 大 極大 | very small small medium large very large | カリフォルニアワッダー 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) | | |
| 30 | 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 | 扁平 | oblate | Sunny Broock | |
| | | | | | | | 2 | 円形 | circular | | |
| | | | | | | | 3 | 心形 | cordate | パーフェクション | |
| | | | | | | | 4 | 四角形 | square | カリフォルニアワンドナー | |
| | | | | | | | 5 | 長方形 | rectangular | 三重みどり | |
| | | | | | | | 6 | 台形 | trapezoidal | | |
| | | | | | | | 7 | 三角形 | moderately triangular | Hungarian yellow wax | |
| | | | | | | | 8 | 狭三角形 | narrowly triangular | 八房 | |
| | | | | | | | 9 | 角形 | horn shaped | 伏見甘 | |
| 31 | 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 楕円形 2 角張る 3 円形 | elliptic angular circular | | | |
| 32 | 30 | QN (+) | 果実基部の果皮の波打ちの強弱 | Fruit: sinuation of pericarp at basal part | 果実基部の果皮の波打ちの強弱 | 観察 (b) VG | 1 無又は極弱 3 弱 5 中 7 強 9 極強 | absent or 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) | | |
| 33 | 31 | QN (+) | 果皮の波打ちの強弱 | Fruit: sinuation 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 | |
| 34 | 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 | | |
| 35 | 33 (*) | QL G | 成熟果の色 | Fruit: color (at maturity) | 果実色が変わっ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 | |
| 36 | 34 | QN | 成熟果の色の濃淡 | Fruit: intensity of color (at maturity) | 果実色が変わっ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 | | |

| 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) | | |
| 37 | 35 | QN | 果実の光沢の強弱 | Fruit: glossiness | 果実の光沢の強弱 | 観察 (b) VG | 1 3 5 7 9 | 極弱 弱 中 強 極強 | very weak weak medium strong very strong | カリフォルニアワシター 明石 | |
| 38 | 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 [®] -キング | |
| 39 | 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 | 1 3 5 7 9 | 極浅 浅 中 深 極深 | very shallow shallow medium deep very deep | 三重みどり さつき ルビ [®] -キング | |
| 40 | 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 Broock カリフォルニアワシター | |

| 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) | | |
| 41 | 39 | QN (+) | 果実の条溝の深さ | Fruit: depth of interloculary grooves | 果実の条溝の深さ | 観察 (b) VG | 1 3 5 7 | 無又は極浅 浅 中 深 | absent or very shallow shallow medium deep | パーフェクション カリフォルニアワン ダー | |
| 42 | 40 (*) | QN G | 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 | |
| 43 | 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 | |

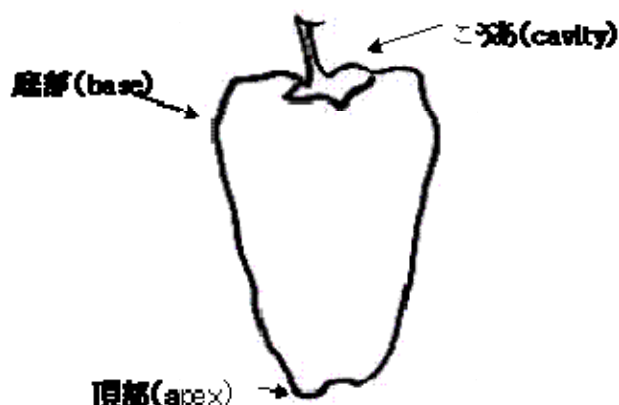
| 形質番号 | UPOV No. | 記号 | 形質 (Characteristics) | | 定義 | 調査方法 | 階級 | 状態 (State) | | 標準品種 (Ex. Var.) | 備考 |
|------|------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--|--|----|
| | | | (日本語) | (English) | | | | (日本語) | (English) | | |
| 44 | 42 | QN | 果柄の長さ | Stalk: length | 果柄の長さ | 測定 mm (b) VG/ MS | 1 3 5 7 9 | 極短 短 中 長 極長 | very short short medium long very long | Sunny Broock カリフォルニアワ ンター ルビーキング | |
| 45 | 43 | QN | 果柄の太さ | Stalk: thickness | 果柄の中央部の太さ | 測定 mm (b) VG/ MS | 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 ンター | |
| 46 | 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 | | |
| 47 | | 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 | |
| 48 | 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 | | |

| 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) | | |
| 49 | | QN | 辛味の強弱 | Fruit: degree of the sharp taste | 辛味の強弱 | 観察 VG | 3 5 7 | 弱 中 強 | weak medium strong | 八房 鷹の爪、ハ ハネ 辛八房 | |
| 50 | 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 | | |
| 51 | 47 | QN (+) | 成熟期 | Time of maturity | 成熟期の早晩 | 観察 VG | 1 3 5 7 9 | 極早 早 中 晩 極晩 | very early early medium late very late | | |
| 52 | | QL (+) | トバモウイルス 抵抗性 | Resistance to Tobamovirus | | | | | | | |
| | 48 .1 (*) | QL | 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)) | 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 | 検定 | 1 9 | 無 有 | absent present | Doux italien、 Piperade Lamuyo、 Sonar、 Yolo Wonder | |

| 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) | | |
| | | QL | トバモウイルス 抵抗性 病原型 1 (タバコモザイク ウイルス(1)) | 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 | 検定 | 1 9 | 無 有 | absent present | Piperade、 Yolo Wonder 'Tabasco'(C. frutescens) | |
| | 48 .2 (*) | QL | 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)) | 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 | 検定 | 1 9 | 無 有 | absent present | Piperade、 Yolo Wonder Delgado、 Festos、 Novi、 Orion | |
| | 48 .3 (*) | QL | 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)) | 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 | 検定 | 1 9 | 無 有 | absent present | Piperade、 Yolo Wonder Cuby、 Tasty | |
| 53 | 49 (*) | QL (+) G | ジャガイモ Y ウ イルス抵抗性 | Resistance to Potato Virus Y (PVY) Pathotype 0 | ジャガイモ Y ウイルス(病 原型(0), (1), (1-2)) に対す る抵抗性の有無 | 観察 VG | 1 9 | 無 有 | absent present | | |
| 54 | 50 | QL (+) | 疫病抵抗性 | Resistance to <i>Phytophthora capsici</i> | 疫病に対する抵抗性の有 無 | 観察 VG | 1 9 | 無 有 | absent present | LS279 | |

| 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) | | |
| 55 | 51 | QL (+) | キュウリモザイクウイルス抵抗性 | 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 | | |
| 56 | 52 | QL (+) | トマト黄化えそウイルス抵抗性 | Resistance to Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) – race P0 | トマト黄化えそウイルス(レース P0)に対する抵抗性の有無 | 観察 VG | 1 9 | 無 有 | absent present | | |
| 57 | 53 | QL (+) | 斑点細菌病抵抗性 | Resistance to <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> | 斑点細菌病に対する抵抗性の有無 | 観察 VG | 1 9 | 無 有 | absent present | | |
| 58 | | QN (+) | 青枯病抵抗性 | Resistance to <i>Ralstonia solanacearum</i> | <i>Ralstonia solanacearum</i> による青枯病に対する抵抗性 | 検定 | 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 | |

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.

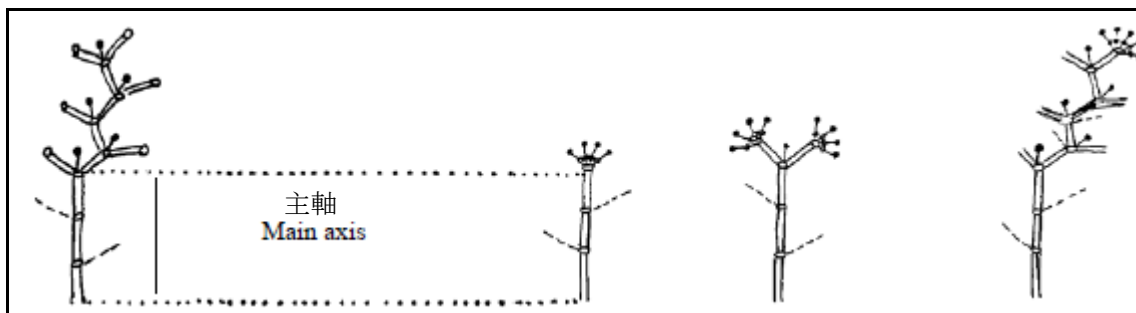
生育型 A

生育型 B

Growth type A

Growth type B

| | |
|-------------|---|
| 形質 5 短節間の有無 | Char.5 Plant: shortened internode (in upper part) |
| 1 | 9 |
| 無 absent | 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。) | 1 | 2 | 3 |
| Char.6 <u>Varieties with shortened internodes only</u> : Plant: number of internodes between the first flower and shortened internodes | 0 none | 1~3 one to three | 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.

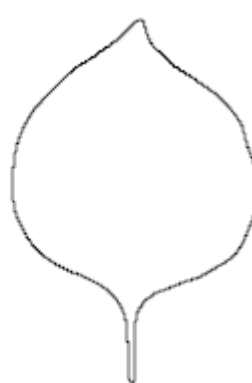
形質 15 葉の形 Char.15 Leaf: shape



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

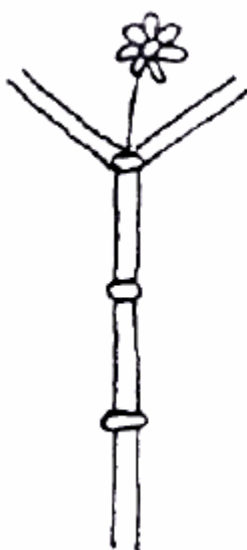


1
白
white

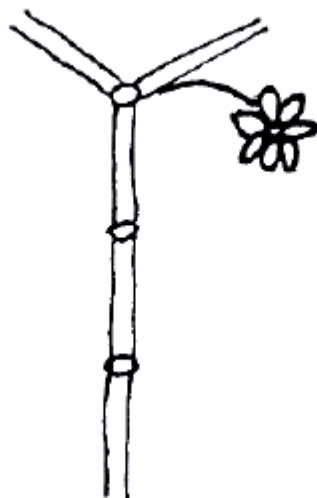


2
紫
purple

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 30 果実の縦断面の形 Char.30 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

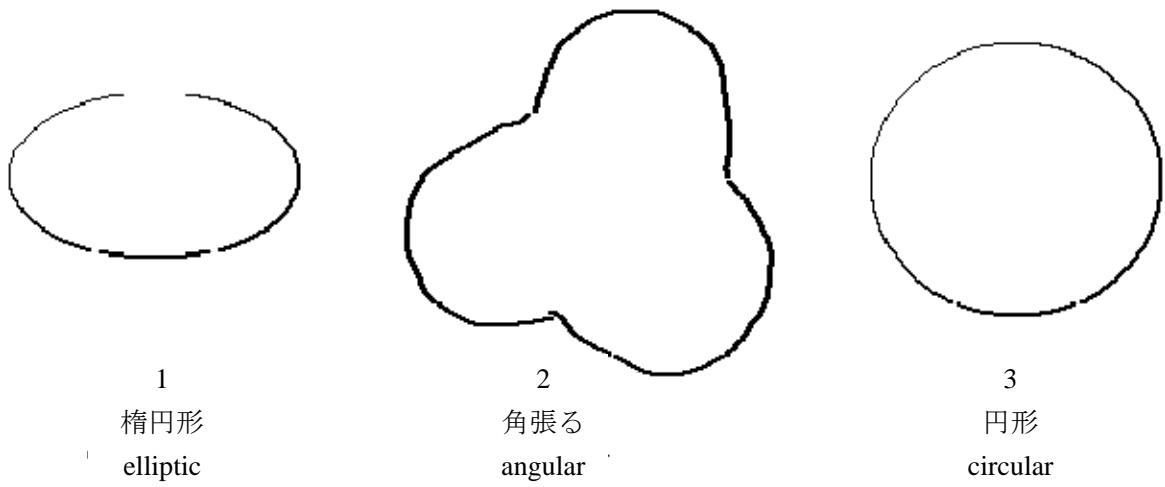


8
狭三角形
narrowly triangular

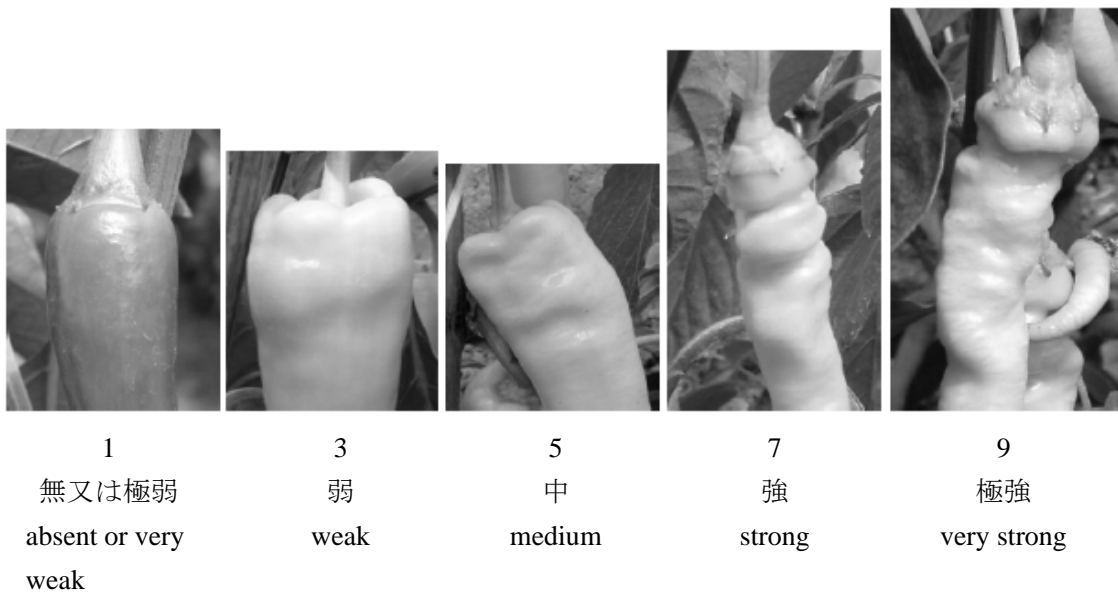


9
角形
horn shaped

形質 31 果実の横断面の形 Char.31 Fruit: shape in cross section (at level of placenta)



形質 32 果実基部の果皮の波打ちの強弱
Char.32 Fruit: sinuation of pericarp at basal part



形質 33 果皮の波打ちの強弱 Char.33 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

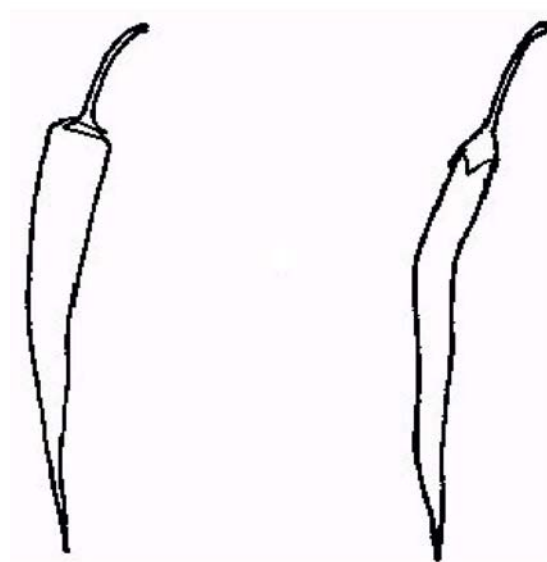


9
極強
very strong

形質41 果実の条溝の深さ Char.41 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 46 がくの形 Char.46 Calyx: aspect



1

包まない

non enveloping

2

包む

enveloping

形質48 胎座のカプサイシンの有無 Char.48 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51 成熟期 Char.51 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 52 トバモウイルス抵抗性 Char.52 Resistance to Tobamovirus

接種原の維持

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。

検定の実施

検定植物の苗令：子葉完全展開期又は第一本葉期

温度：20-25℃

検定植物の育成：温室内で育苗バット又はソイルブロックには種、育苗

接種方法：子葉にウイルス懸濁液を擦りつけ

検定期間

は種－接種 : 10-15 日

接種－判定 : 10 日

供試個体数 : 15-30 個体

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とうがらし遺伝型の反応

| | とうがらし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 = とうがらしマイルドモットルウイルス

Char.52 Resistance to Tobamovirus

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

| Virus: | Pepper Tobamovirus Pathotypes | | |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| | 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53 ジャガイモYウイルス抵抗性

Char.53 Resistance to Potato Virus Y (PVY) Pathotype 0

Maintenance of pathotypes

Type of medium: On susceptible plants

Special conditions: For the strain PVY(0): use the line TO72(A)

For the strain PVY(1): use the line Sicile 15

For the strain PVY(1-2): use the line SON41

Execution of test

Growth stage of plants: Young plants at the stage of developed cotyledons -
first pointing leaf

Temperature: 18-25°C

Growing method: Raising of plants in glasshouse

Method of inoculation: Rubbing of cotyledons with a virus solution

Composition of the solution:

inoculum: 4 ml extraction solution for 1 g infected leaves +
80 g activated carbon + 80 mg carborundum;

extraction solution: buffer solution diluted 1/20 with
0.2% diethyl dithiocarbamate of sodium (DIECA);

buffer solution: (for 100 ml sterile water) 10.8 g Na₂HPO₄
+ 1.18 g K₂HPO₄ at pH 7.1-7.2

Duration of test

Sowing to inoculation: 10 to 15 days
 Inoculation to reading: 3 weeks (2 weeks minimum, 4 weeks maximum)
 Number of plants tested: 20 plants
Remarks: The test should not be conducted at high temperatures.

| Standard varieties: | Pathotype 0 | Pathotype 1 | Pathotype 1-2 |
|----------------------|-------------|------------------------|---|
| Sensitive varieties: | Yolo Wonder | Yolo Wonder, Yolo Y | Florida VR2,* Yolo Wonder, Yolo Y |
| Resistant varieties: | Yolo Y | Florida VR2 | Serrano Criollo de Morenos |

* Florida VR2 can exhibit diffused and very late symptoms.

形質54 疫病抵抗性 Char.54 Resistance to *Phytophthora capsici*

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55 キュウリモザイクウイルス抵抗性

Char.55 Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV)

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°C, 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 56 トマト黄化えそウイルス抵抗性

Char.56 Resistance to Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) –race P0

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57 斑点細菌病抵抗性 Char.57 Resistance to *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*

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 58 青枯病抵抗性 Char.58 Resistance to *Ralstonia solanacearum*

接種原の調製

培地： PS (ジャガイモ・シュークロース) 液体培地

培養条件： 30°C、48 時間

調製： 2.0×10^8 個/ml に調製

試験の実施

植物の育成段階： 本葉 2~4 枚展開時

温度： 夜温、日中とも 30°C 以上

相対湿度： 日中 70%、夜 90% 以上

照明： 自然光

栽培場所： 温室

接種： 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

病徴の判定基準： 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

Char.58 Resistance to *Ralstonia solanacearum*

Maintenance of pathotypes

Type of medium: PS (potato-sucrose) medium

Special conditions: 30°C、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°C 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 × 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