

2025 年 3 月

TG/36/6 Corr. 1996-10-18+2002-04-17 参考

ナタネ種

Rape seed

(*Brassica napus* L. subsp. *napus*)

ナタネ種審査基準

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

この審査基準は、アブラナ科 (*Brassicaceae*) アブラナ属 (*Brassica* L.) のセイヨウナタネ種 (*B. napus* L. subsp. *napus*) 及び *B. rapa* (A ゲノム n=10) と *B. oleracea* (C ゲノム n=9) の交雑に由来する複二倍体の合成種 (*B. napus* L.) のうち、結球部を利用するハ克蘭種 (*Brassica* × *napus*) 及び根部を利用するルタバガ変種 (*B. napus* L. var. *napobrassica* (L.) Rchb.) を除く、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 300g
種子は、発芽率、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 60 個体 (2 区制以上に分割)
病害抵抗性の試験は、それぞれの説明に従う。
- iii) 栽培期間 2 生育周期。ただし、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 60 個体又は各個体から採取した部分 60 個とする。なお、抽だいに関する形質は最低 60 個体の観察とする。
均一性は供試した全ての個体で判定する。
調査時期等 調査期間は、全生育期間とし、それぞれの形質の評価は特性表の該当欄中に十進コード (00-99) で示される最適ステージに行うこと。それぞれの生育ステージの十進コードはIXの「生育ステージに関する十進コード」表に記載。
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が試験方法を添えて申告し、審査当局がこれに同意した場合は実施することがある。

IV. 判定基準

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、均一性について、近交系品種及び交雑品種の構成系統においては、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 60 の場合、許容される異型個体数は 3 である。

単交雑及び多系交雑品種においては、母集団標準 10%、受容確率 95%を適用し、UPOV の TGP/8 文書の 8.1.10 節の図表 1 により判定する。供試個体数が 60 の場合、許容される異型個体数は 10 である。

他家受粉品種においては、上記一般基準の第 4 の 2 (2) を適用する。

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

- i) 種子のエルシン酸含有の有無 (形質 1)
- ii) 小葉の有無 (形質 6)
- iii) 開花期 (形質 9)
- iv) 側枝を含む草丈 (形質 15)

VI. 特性表で使用する記号の説明 (Legend)

G : グループ分けに使用する形質

(*) : 品種記載の国際調和のための調査形質

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

必須形質 : 原則、必ず評価しなければならない形質であり、選択形質以外の全ての形質のため、特性表の備考欄の記載は省略される。

選択形質 : 種苗法施行規則第 5 条第 2 項に定める出願品種が当該形質によって他の品種と明確に区別されないと出願者が思料する場合に、当該形質に係る特性を願書に記載しないことができる形質。特性表の備考欄に付記される。

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	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	QL (*) G	種子のエルシン酸 含有の有無	Seed: erucic acid	種子中のエルシン酸の 有無	測定 % MG 00	1 9	無 有	absent present		
2	2	QN (+)	子葉の長さ	Cotyledon: length	十分に生育した子葉の 長さ	測定 mm MS 15-17	3 5 7	短 中 長	short medium long		
3	3	QN (+)	子葉の幅	Cotyledon: width	十分に生育した子葉の 幅	測定 mm MS 15-17	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
4	4	QN (*)	葉の緑色の濃淡	Leaf: green color	成葉の緑色の濃さ	観察 VG 23-27	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	アサヒタネ(寒冷地)、 オシタネ(温暖地)	
5		QL	葉の白粉の有無	Leaf: glaucosity	成葉表面の白粉の有無	観察 VG 23-27	1 9	無 有	absent present		

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	5	QL (*) (+) G	小葉の有無	Leaf: lobes	小葉の有無	観察 VG 23-27	1 9	無 有	absent present		
7	6	QN (*) (+)	小葉の数	Leaf: number of lobes	ロゼット期の十分に生育した1枚の葉の小葉数(小葉がある品種に限る。)	測定 MS 23-27	3 5 7	少 中 多	few medium many		
8	7	QN (*) (+)	葉の鋸歯の多少	Leaf: dentation of margin	ロゼット期における葉の鋸歯の多さ	観察 VG 23-27	3 5 7	少 中 多	weak medium strong		
9	11	QN (*) (+) G	開花期	Time of flowering	50%以上の個体の頂花序の第1花が開花した時期の早晩	測定 月日 MG 61-62	3 5 7	早 中 晩	early medium late	オミナタネ(温暖地) アサヒナタネ(寒冷地) 青森1号(寒冷地)、 トワダナタネ(寒冷地)	
10	12	PQ (*)	花卉の主な色	Flower: color of petals	頂花序の第2~3花が開花した時の花卉の色	観察 VG 62-63	1 2 3 4	白 クリーム 黄 橙黄	white cream yellow orange-yellow	アサヒナタネ(寒冷地)、 オミナタネ(温暖地)	

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)		
11	13	QN	花弁の長さ	Flower: length of petals	頂花序の第 2~3 花が開 花した時の花弁の長さ	観察/ 測定 mm VG/ MS 62-63	3 5 7	短 中 長	short medium long		
12	14	QN	花弁の幅	Flower: width of petals	頂花序の第 2~3 花が開 花した時の花弁の幅	観察/ 測定 mm VG/ MS 62-63	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
13	15	QL	花粉の有無	Production of pollen	花粉の有無	観察 VG 62-63	1 9	無 有	absent present		
14	16	QN (+)	草丈	Plant: height	開花期の草丈	測定 cm MG/ MS 61-62	3 5 7	低 中 高	low medium tall		
15	17	QN (*) G	側枝を含む草丈	Plant: total length	成熟期の側枝を含む草 丈	測定 cm MS 75-80	3 5 7	短 中 長	short medium long	オミナタネ(温暖地) アサヒナタネ(寒冷地) トワダナタネ(寒冷地)	

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	18	QN (+)	さやの長さ	Silique: length	頂花序の成熟したさや (長角果)の長さ (果柄 と嘴部の間)	測定 mm MS 75-89	3 5 7	短 中 長	short medium long	アサヒタネ(寒冷地)、 オミタネ(温暖地) トワダタネ(寒冷地)、 青森1号(寒冷地)	
17		QN (+)	さやの太さ	Silique: width	成熟したさや(長角果) の最大幅	測定 mm MS 75-89	3 5 7	細 中 太	narrow medium broad		
18	19	QN (+)	さやの嘴部の長さ	Silique: length of beak	成熟したさや(長角果) の嘴部の長さ	測定 mm MS 75-89	3 5 7	短 中 長	short medium long		
19	20	QN (+)	果柄の長さ	Silique: length of peduncle	成熟したさや(長角果) の果柄の長さ	測定 mm MS 75-89	3 5 7	短 中 長	short medium long		
20	21	QN (+)	春まき抽だい性	Tendency to form inflorescences in year of sowing for <u>spring</u> sown trials	春まき栽培における抽 だいの強弱	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	トワダタネ(寒冷地) アサヒタネ(寒冷地) オミタネ(温暖地) Tower	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)		
21	22	QN (+)	晩夏まき抽だい性	Tendency to form inflorescences in year of sowing for <u>late summer</u> sown trials	晩夏まき栽培における抽だいの強弱	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		選 択 形 質
22		QN (+)	根こぶ病抵抗性 (グループ1)	Resistance to <i>Plasmodiophora brassicae</i> Woronin : Group1	根こぶ病菌グループ1 に対する抵抗性	観察 VG	1 2 3	罹病性 中度抵抗性 高度抵抗性	susceptible moderately resistant highly resistant	ななしきぶ CR ななしきぶ、あきめ き(ハクサイ亜種)	選 択 形 質
23		QN (+)	根こぶ病抵抗性 (グループ2)	Resistance to <i>Plasmodiophora brassicae</i> Woronin : Group2	根こぶ病菌グループ2 に対する抵抗性	観察 VG	1 2 3	罹病性 中度抵抗性 高度抵抗性	susceptible moderately resistant highly resistant	ななしきぶ CR ななしきぶ、あきめ き(ハクサイ亜種)	
24		QN (+)	根こぶ病抵抗性 (グループ3)	Resistance to <i>Plasmodiophora brassicae</i> Woronin : Group3	根こぶ病菌グループ3 に対する抵抗性	観察 VG	1 2 3	罹病性 中度抵抗性 高度抵抗性	susceptible moderately resistant highly resistant	ななしきぶ CR 隆徳(ハクサイ亜種)、 あきめき(ハクサイ亜種)	
25		QN (+)	根こぶ病抵抗性 (グループ4)	Resistance to <i>Plasmodiophora brassicae</i> Woronin : Group4	根こぶ病菌グループ4 に対する抵抗性	観察 VG	1 2 3	罹病性 中度抵抗性 高度抵抗性	susceptible moderately resistant highly resistant	ななしきぶ CR ななしきぶ、あきめ き(ハクサイ亜種)	

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

形質 1 種子のエルシン酸含有の有無 Char.1 Seed: erucic acid

エルシン酸含量は、送付された種子で測定する。

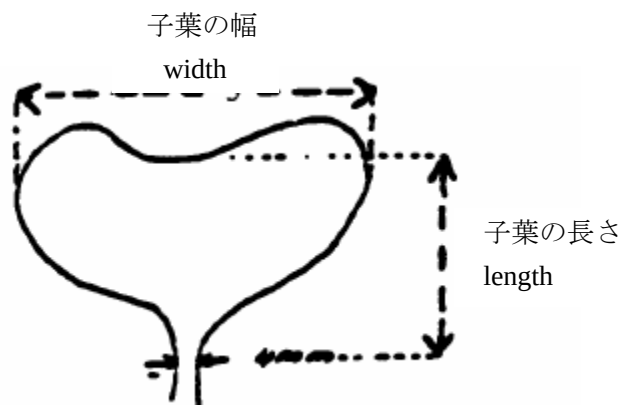
測定方法は、ISO 基準 5508、パラグラフ 6.2.2.1 に記載された方法により%で表示する。

含有量が 2%以下のものは無とする。

The erucic acid content should be observed on seed sent in by the applicant. It should be expressed as a percentage by mass of methyl esters in accordance with the ISO standard in document 5508, paragraph 6.2.2.1. Seed containing 2% or less of erucic acid will be classified as “absent.”

形質 2 子葉の長さ Char.2 Cotyledon: length

形質 3 子葉の幅 Char.3 Cotyledon: width



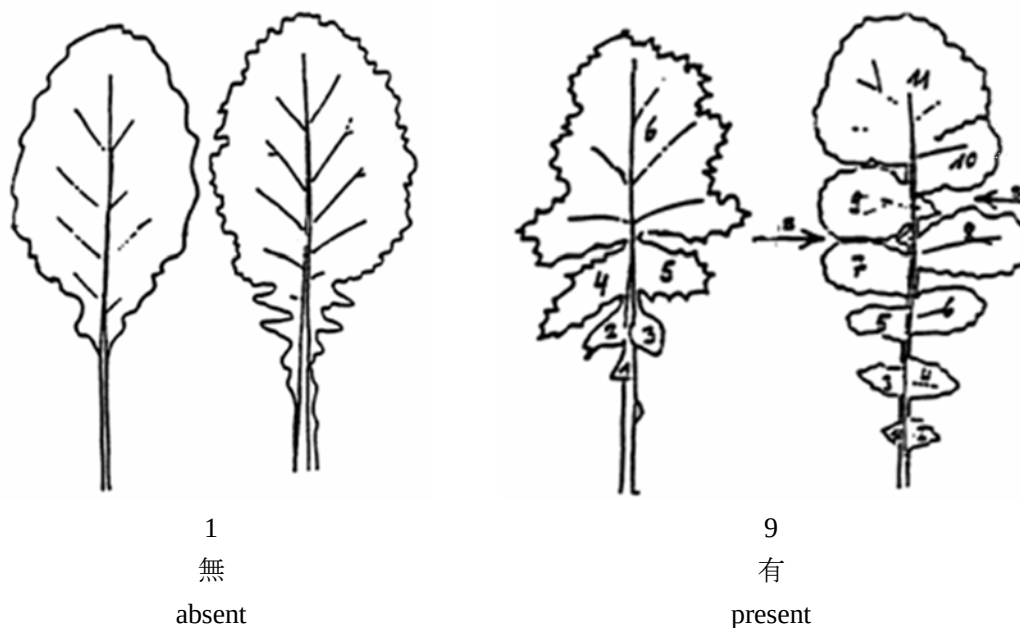
子葉の長さ：先端部の一番下がった部分から子葉柄の幅が 4mm の部分までの長さを測定する。

子葉の幅：最大幅部を測定する。

The measurements should be taken in the glasshouse on cotyledons of 40 seedlings. If the two cotyledons differ in size, the biggest one should be measured. The length is defined as distance between the inclination at top of the cotyledon and the point where the width of the petiole is about 4 mm. The width of the cotyledon should be measured at the widest point of the cotyledons.

形質 6 小葉の有無 Char.6 Leaf: lobes

形質 7 小葉の数 Char.7 Leaf: number of lobes

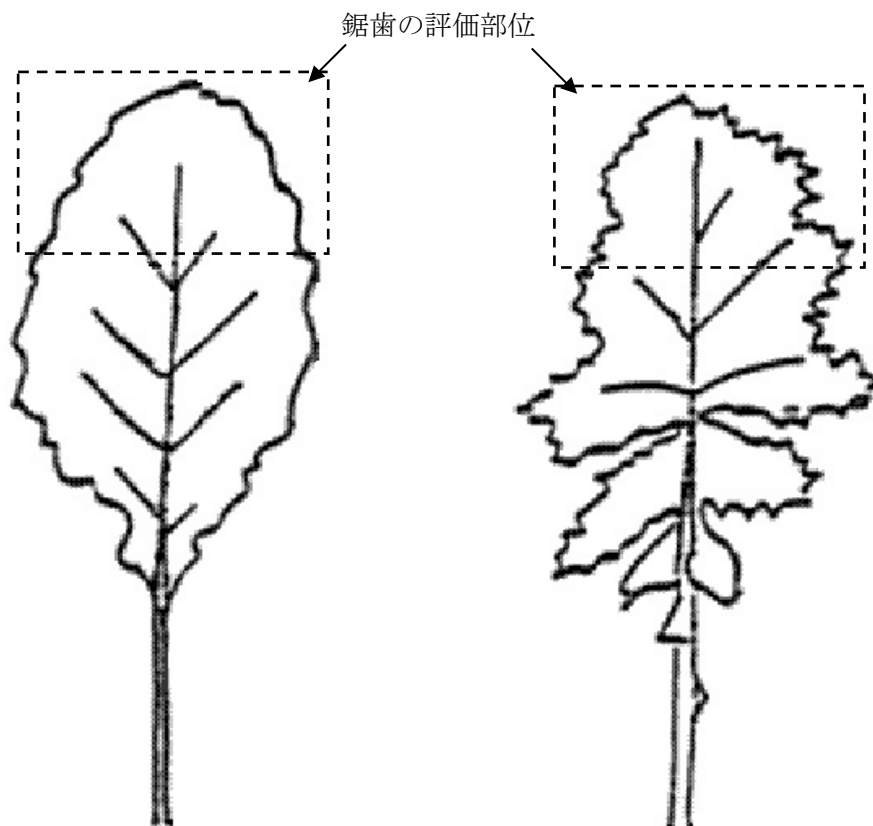


小葉の有無は、ロゼット状態の時期に植物体全体で観察する。

小葉は、その小葉片の長さが着生している部分の葉柄の幅と同等以上で、直上の小葉片の1/2以上あるものを小葉とみなす。

Absence or presence of lobing should be observed on the whole plant at rosette stage. Parts of the leaf blade are considered as lobes if their length is at least equivalent to the width of the leaf petiole at their point of attachment and if the upper notch of the blade has at least half the length of the lobe itself. Secondary lobes (s) are not counted.

形質 8 葉の鋸歯の多少 Char.8 Leaf: dentation of margin



形質 9 開花期 Char.9 Time of flowering

週 3 回以上観察して、50%の個体が 1 花以上開花した時期を調査する。

The observation should be done at least three times per week and more frequently if there is any need to do so. When assessed on individual plants, the date should be calculated--if necessary by interpolation--at which 50% of plants show at least one open flower. When assessed on the plot as a whole, the recommended percentage is 10%.

形質 14 草丈 Char.14 Plant: height

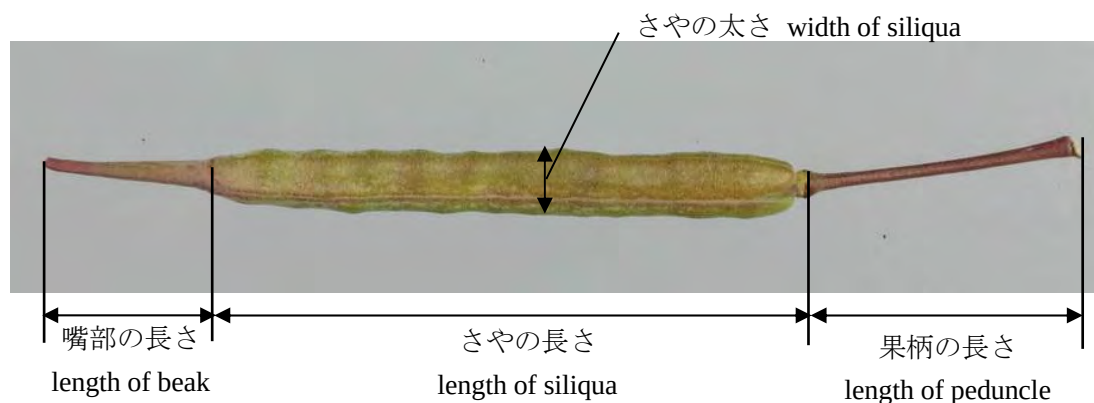
正常に生育した個体が、1 花以上開花した時期の草丈を調査する。

The height of the plants should be assessed when all normally developed plants have opened at least one flower.

- 形質 16 さやの長さ Char.16 Siliqua: length
 形質 17 さやの太さ Char.17 Siliqua: width
 形質 18 さやの嘴部の長さ Char.18 Siliqua: length of beak
 形質 19 果柄の長さ Char.19 Siliqua: length of peduncle

さや(長角果)は、主茎の頂花序の中間に位置するさや(長角果)について調査する。

All observations on the siliqua should be recorded in the midpart of the inflorescence of the main stem.



- 形質 20 春まき抽だい性

Char.20 Tendency to form inflorescences in year of sowing for spring sown trials

- 形質 21 晩夏まき抽だい性

Char.21 Tendency to form inflorescences in year of sowing for late Summer sown trials

冬まきナタネ品種は、春まき試験により、春まき晩生種が開花する夏季に春まき抽だい性を調査する。

春まきナタネ品種は、晩夏まき試験により、生育が停止する秋季に晩夏まき抽だい性を調査する。

The tendency to form inflorescences in the year of sowing of winter rape varieties should be recorded in spring sown trials; that of spring rape varieties in late summer sown trials. The observation of the growth stage reached of winter rape varieties should be made in summer when the late spring rape varieties are flowering; that of spring rape varieties in autumn, when their development stagnates.

- 形質22 根こぶ病抵抗性（グループ1）
 Char.22 Resistance to *Plasmodiophora brassicae* Woronin : Group1
 形質23 根こぶ病抵抗性（グループ2）
 Char.23 Resistance to *Plasmodiophora brassicae* Woronin : Group2
 形質24 根こぶ病抵抗性（グループ3）
 Char.24 Resistance to *Plasmodiophora brassicae* Woronin : Group3
 形質25 根こぶ病抵抗性（グループ4）
 Char.25 Resistance to *Plasmodiophora brassicae* Woronin : Group4

試験方法

病原体

アブラナ科植物根こぶ病菌（*Plasmodiophora brassicae* Woronin）
 グループ1 (Group1)、グループ2 (Group2)、グループ3 (Group3)及び
 グループ4 (Group4)を供試する。

なお、試験を行う前に供試病原菌株の病原性を確認する。

病原体のグループ確認方法

グループの確認はHatakeyama et al. (2004)の方法に準じて行い、ハクサイ亜種の抵抗性品種（スーパーCRひろ黄、及びCR隆徳（CR隆徳の代替品種として秋理想でも可）を用いて行う。

	Group1	Group2	Group3	Group4
スーパーCR ひろ黄	S	R	S	R
CR 隆徳	S	S	R	R
あきめき	R	R	R	R
無双	S	S	S	S

※S：罹病性、R：中度抵抗性、または高度抵抗性を示す。

試験の実施

供試個体数

接種区：1区10株、2反復 無接種区：10株、反復無し

標準品種

根こぶ病グループ1

罹病性：なしきぶ

中度抵抗性：－

高度抵抗性：CR ななしきぶ、あきめき(ハクサイ亜種)

根こぶ病グループ2

罹病性：なしきぶ

中度抵抗性：－

高度抵抗性：CR ななしきぶ、あきめき(ハクサイ亜種)

根こぶ病グループ3

罹病性：なしきぶ、CR ななしきぶ

中度抵抗性：－

高度抵抗性：CR 隆徳(ハクサイ亜種)、あきめき(ハクサイ亜種)

根こぶ病グループ4

罹病性：なしきぶ

中度抵抗性：－

高度抵抗性：CR ななしきぶ、あきめき(ハクサイ亜種)

温 度	発病適温は20～24℃であり、できるだけ18℃以下、28℃以上にならないよう、遮光等を施し温度管理に注意する。
日 長	14～16時間の長日条件
接種準備	接種源となる根こぶ病菌の孢子懸濁液は、汚染土中の孢子濃度が乾土1g当たり$10^4 \sim 10^6$個程度になるように調整する。 まず、供試株数から必要な汚染土量を計算し、必要となる孢子懸濁液量を計算する（$10^4 \sim 10^6$個×汚染土量(g)）。 次に根こぶ組織1g中の孢子数を約10^8個とみなして、必要な根こぶ組織量を計算し、ミキサーで粉碎後、得られた懸濁液をガーゼでろ過する。ろ液は可能であれば、遠心分離してでんぷんなど不要な夾雑物を除く操作を行い、滅菌水を加え調整する。 最後に、トーマ血球計算盤を用いて孢子懸濁液中の孢子数を測定する。 乾土1g当たり$10^4 \sim 10^6$個程度になるよう、園芸培養土（健全土）と孢子懸濁液を良く混和して汚染土を作成する。あらかじめ園芸培養土のpHを5.5～6.0になるように調整しておく。
接種方法	接種は、汚染土には種することにより行う。鉢に床土（健全土）を詰め、その中に汚染土を充填する（例：病土挿入法）。汚染土上には種し、2～3mm程度埋め込む、もしくは少量のバーミキュライト等で覆土する。 注：種子の発芽勢が弱い場合、発病による枯死かの判断が困難になるため、極力発芽勢が弱い種子をは種しない。 根こぶ病菌の活性を上げるため、根腐れに注意しながら3週間ほどは土壤水分を高めに維持する。
試験期間 判定基準	接種（は種）後、40～50日目程度に発病評点を評価する。 個体ごとに以下の発病程度を評価し、発病指数を求め判定する。 発病評点 0：根こぶの着生が見られない 発病評点 1：側根にのみ小さな根こぶが着生 発病評点 2：主根あるいは側根又は両方に中程度の根こぶが着生 発病評点 3：主根あるいは側根または両方に大きな根こぶが着生 $\text{発病指数} = (\sum (\text{発病評点} \times \text{発病程度別の株数}) / (\text{調査個体数} \times 3)) \times 100$
判 定	各標準品種の発病指数と比較して評価する。 なお、同時に供試した標準品種や判別品種において以下のいずれかの結果となった場合は、試験成立の妥当性が疑われるため、再試験を検討する。 「1 罹病性」の標準品種等において発病指数が66.7未満となった場合。 「3 高度抵抗性」の標準品種等において発病指数が33.3以上となった場合。

発病評点例



発病評点 0
根こぶ着生なし



発病評点 1
側根にのみ小さな根こぶ



発病評点 2
主根に中程度の根こぶ



発病評点 2
側根に中程度の根こぶ



発病評点 2
主根及び側根に中程度の根こぶ



発病評点 3
主根及び側根に大きな根こぶ

IX. 生長ステージに関する十進コード OR THE GROWTH STAGES

コード KEY	主な生育段階	GENERAL DESCRIPTION
0	<u>発芽</u>	<u>Germination</u>
00	乾燥種子	Dry Seed
10	<u>苗の生育</u>	<u>Seedling growth</u>
11	子葉の出現	Appearance of cotyledons
13	子葉の展開	Cotyledons expanded
15	第1葉の展開	1 leaf-stage
17	第2葉の展開	2 leaf-stage
19	第3葉の展開	3 leaf-stage
20	<u>ロゼット期</u>	<u>Rosette</u>
21	第4葉の展開	4 leaf-stage
22	第5葉の展開	5 leaf-stage
23	第6葉の展開	6 leaf-stage
24	第7葉の展開	7 leaf-stage
25	第8葉の展開	8 leaf-stage
26	第9～11葉の展開	9-11 leaf-stage
27	12葉以上の葉が完全に展開	12 or more leaves are completely developed
30	<u>茎の伸長</u>	<u>Stem elongation</u>
31	子葉着生部から生長点までの距離 5cm	
	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 5 cm	
35	子葉着生部から生長点までの距離 15cm	
	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 15 cm	
39	子葉着生部から生長点までの距離 25cm	
	Distance between cotyledons and vegetation point is more than 25 cm	
50	<u>蕾の出現</u>	<u>Bud formation</u>
57	小花柄の伸長	Pedicels are elongating
59	蕾が色付く	Buds are yellowing

コード KEY	主な生育段階 GENERAL DESCRIPTION
60	<u>花</u> <u>Flower</u>
61	頂花序の第 1 花の開花 First open bud on terminal raceme
62	頂花序の第 2～3 花開花 Few buds are open on terminal raceme
64	開花盛期、花序下部のさや(長角果)が伸長 Full flower, lower siliques are elongating
65	花序下部のさや(長角果)が充実し始め、蕾の 5%未満は未開花 Lower siliques are starting to fill, less than 5% of buds are not yet open
67	種子が肥大し、全ての蕾が開花 Seeds in lower siliques are enlarging, all buds are open
70	<u>さや</u> <u>Silique</u>
71	花序下部のさや(長角果)の種子が半透明 Seeds in lower siliques are in full size translucent
75	花序下部のさや(長角果)の種子が半透明から緑 Seeds in lower siliques are green, opaque
79	全てのさや(長角果)の種子が濃い All seeds of siliques on terminal raceme are dark
80	<u>成熟期</u> <u>Maturation</u>
81	花序下部のさや(長角果)が部分的に褐色 Seeds in lower siliques on terminal raceme show brown areas
85	花序上部のさや(長角果)が褐色 Seeds in upper siliques show brown areas
89	褐色のさや(長角果)が脆くなり、茎が乾燥 Brown siliques are brittle, stems are dry



0 01-09
発芽
germination



10 11-17
苗の生育
seedling growth



20 21-27
ロゼット期
rosette



30 31-39
茎の伸長
stem elongation



50 51-57
花芽の出現
bud formation



60 61-00
花
flower



70 71-79
さや
silique



80 81-00
成熟期
maturation