

2021年6月
TG/38/7 2003-04-09 に準拠

シロクローバ種

White Clover

(*Trifolium repens* L.)

シロクローバ種審査基準

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

この審査基準は、マメ科 (Fabaceae) シャジクソウ属 (*Trifolium* L.) のシロクローバ種 (*T. repens* 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 種子又は発根苗
- 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 種子 3,000 粒
栄養繁殖性品種の場合 発根苗 40 個体
種子は、発芽率、純潔率、含水量等保存に適したものであること。
- iv) 提出する種苗は、重要な病害虫に汚染されていない十分に健全なものであること。
- v) 提出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。
調査項目によって次の方法で栽培する。
- ii) 最低供試個体数
種子繁殖性品種の場合
 - A. 点ば試験区 60 個体
 - B. 列条試験区 5 m × 2 反復 (1 m 当たり 200 個体播種)
 - C. 特別な試験栄養繁殖性品種の場合
30 個体 (15 個体 × 2 反復)
- iii) 栽培期間 2 生育周期
- iv) 調査方法(Methods and Observations)
調査個体数 飼料用品種の場合 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 個について行う。
観賞用品種の場合 特に指示がない限り、植物体 10 個体又は各個体から採取した部分 10 個について行う。
調査時期等 (a) 開花期の植物体で評価する (供試株の 50% が開花した時開花期とみなされる)。
(b) 茎及び葉に関する形質について、種子繁殖性品種においてはすべての株が開花後、栄養繁殖性品種においては開花期到達後、1 ~ 2 週間以内に評価する。
最も長い健全なほふく茎を選ぶこと。
種子繁殖性品種においては調査方法欄に A または B の記述がある場合には、各々 A (点ば試験区)、B (列条試験区) で示した栽培区で調査する。

- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され、審査当局が合意した場合は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。

均一性については、栄養繁殖性品種の場合、供試個体数が 30 の場合、許容される異型個体数は 1 である。

種子繁殖性品種の場合、他家受精品種の均一性判定基準に準ずる。

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

- i) 小葉の長さ (形質 10)
- ii) 小葉の幅 (形質 11)
- iii) 小葉の大きさ (形質 12)
- iv) 小葉の形 (形質 14)
- v) 小葉の先端の形 (形質 15)
- vi) 葉の斑の型 (形質 23)
- vii) 葉の斑の鮮明度 (形質 24)
- viii) 花の色 (形質 25)
- ix) 開花期 (形質 31)

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

(*) : 必須調査形質

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 : 試験区の植物体全体又は植物体の部分について測定

MS : 各植物体又は植物体の部分について測定

VG : 試験区の植物体全体又は植物体の部分について観察評価

VS : 各植物体又は植物体の部分について観察評価

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

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、すべての状態が特性表に記載してある。しかし、5階級以上の状態がある量的形質の場合、省略した状態が用いられることがある。例えば、9階級の状態による量的形質の場合、審査基準の状態は、以下のとおりに略されることがある。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
小	small	3
中	medium	5
大	large	7

しかし、以下の9階級の状態を品種の記述として使用できるが、その場合には適切に使用するよう留意する。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
極小	very small	1
かなり小	very small to small	2
小	small	3
やや小	small to medium	4
中	medium	5
やや大	medium to large	6
大	large	7
かなり大	large to very large	8
極大	very large	9

VII. 特性表(Table of characteristic)

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)		
1	7	QN	草高	Plant: height	植物体の自然高	測定 cm A- MS, B MG (a)	3 5 7	低 中 高	short medium tall		
2	8	QN	株張り	Plant: width	上方から見た株の広がり	測定 cm A- MS (a)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	キタオオハ	
3	9	QN (+)	草姿	Plant: growth habit	草姿	観察 A- VS, B- VG (a)	3 5 7	半直立 中間 半ほふく	semi-erect intermediate semi-postrate		
4	10	QN	節間長	Stem: internode length of stolon	最長ほふく茎の頂部から3節目から4節目の節間長	測定 mm A- MS (b)	3 5 7	短 中 長	short medium long		

形質番号	UPOV	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	11	QN	茎の太さ	Stem: thickness of stolon	ほふく茎の頂部から3節と4節の中央部の太さ	測定 mm A-MS (b)	3 5 7	細 中 太	thin medium thick		
6	12	QN(+)	葉柄の長さ	Petiole: length	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の葉柄の長さ	測定 cm A-MS (b)	3 5 7	短 中 長	short medium long	Grasslands Huia	
7	13	QN(+)	葉柄の太さ	Petiole: thickness	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の葉柄の最大の太さ	測定 mm A-MS (b)	3 5 7	細 中 太	thin medium thick		
8		QN(+)	葉全体の大きさ	Whole lesf: size	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の葉全体の大きさ	測定 mm A-MS (b)	3 5 7	小 中 大	small medium large		
9		QN(*)	小葉の着き方	Leaf: attitude of leaflet	小葉の着き方	観察 A-VS (b)	1 2	掌状複葉 奇数羽状複葉(5枚)	palmate leaf interruptedly palmate leaf(five)		

形質番号	UPOV	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	14	QN (* G	小葉の長さ	Leaf: length of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の長さ	測定 mm A- MS (b)	3 5 7	短 中 長	short medium long	ノースホワイト	
11	15	QN (* G	小葉の幅	Leaf: width of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の幅	測定 mm A- MS (b)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	ノースホワイト	
12	16	QN (* G	小葉の大きさ	Leaf: size of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の大きさ (小葉の長さ(10)×小葉の幅(11))	測定 mm ² A- MS (b)	3 5 7	小 中 大	small medium large		
13	17	QN (*	小葉の長さ／幅	Leaf: ratio of length to width of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の葉幅に対する長さの比 (小葉の長さ(10)÷小葉の幅(11))	測定 A- MS	3 5 7	小 中 大	small medium large		
14		PQ (+ G	小葉の形	Leaf: shape of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の形	観察 A- VS	1 2 3 4	楕円形 円形 ひし形 倒卵形	elliptic circular rhombic obvate		

形質番号	UPOV	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		PQ (+) G	小葉の先端の形	Leaf: shape of tip of median leaflet	ほふく茎の頂部から3節目の展開葉の中央小葉の先端の形	観察 A- VS	1 2 3 4	鋭形 鈍形 円形 凹形	acute obtuse rounded emarginate		
16		QN	変葉の多少	Leaf: number of tetratrinate leaf	小葉が3葉以外の葉の多少	観察 A- VS	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very few few medium many very many	キタオオハ 五幸	
17		QN	小葉数	Leaf: number of leaflet	最も多い割合の小葉の数	観察 A- VS	1 2 3 4 5	2枚以下 3枚 4枚 5枚 6枚以上	less than three three four five more than five	 五幸	
18	3	QN (+)	葉の密度(飼料用品種に限る。)	<u>Only forage varieties:</u> Plant: density of foliage	開花前の葉が地面を被う程度	観察 A- VS, B- VG	3 5 7	低 中 高	low medium high	キタオオハ	
19	2	QN (+)	葉の緑色の濃淡	Leaf: intensity of green color	低温遭遇前の葉の緑色の濃淡	観察 A- VS, B- VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	キタオオハ ノースホワイト	

形質番号	UPOV	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		PQ	葉の主な色(2色以上の葉を持つ品種に限る。)	<u>Only variety with secondary color of leaf</u> ; Leaf: main color	最も面積を多く占める葉の色	観察		RHS カラーチャートの色票番号による	RHS colour chart(indicate reference number)		
21		PQ	葉の二次色(2色以上の葉を持つ品種に限る。)	<u>Only variety with secondary color of leaf</u> ; Leaf: secondary color	二番目に面積を多く占める葉の色	観察		RHS カラーチャートの色票番号による	RHS colour chart(indicate reference number)		
22		PQ	葉の三次色(3色以上の葉を持つ品種に限る。)	<u>Only variety with tertiary color of leaf</u> ; Leaf: tertiary color	三番目に面積を多く占める葉の色	観察		RHS カラーチャートの色票番号による	RHS colour chart(indicate reference number)		
23		PQ (+) G	葉の斑の型	Plant : type of variegation	開花前の葉斑の型	観察	1 2 3 4 5 6	I型 II型 III型 IV型 V型 VI型	type I type II type III type IV type V type VI		
24	5	QN (* (+) G	葉の斑の鮮明度	Plant : prominence of white leaf marks	開花前の葉斑の鮮明度 (I型の斑で白色のものに限る。)	観察 A- VS, B- VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		

形質番号	UPOV	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		PQG	花の色	Flower: color	花の主な色	観察	1 2 3 4 5	白 黄白 淡紫 紫 赤紫	white yellowish white light purple purple redish purple	キタオオハ	
26	18	QN(+)	花柄の長さ	Inflorescence: length of peduncle	花序基部からほふく茎までの長さ	測定 cm A-MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
27	19	QN(+)	花柄の太さ	Inflorescence: thickness of peduncle	花柄中間部の太さ	測定 mm A-MS	3 5 7	細 中 太	thin medium thick		
28	20	QN(+)	頭花の数	Plant: number of inflorescences	株当たり花序の数 (開花日の30日後に調査)	測定 A-MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	キタオオハ	
29	21	QN(+)	頭花の直径	Inflorescence: diameter	花序の直径 (開花日の30日後に調査)	測定 mm A-VS	3 5 7	小 中 大	small medium large		

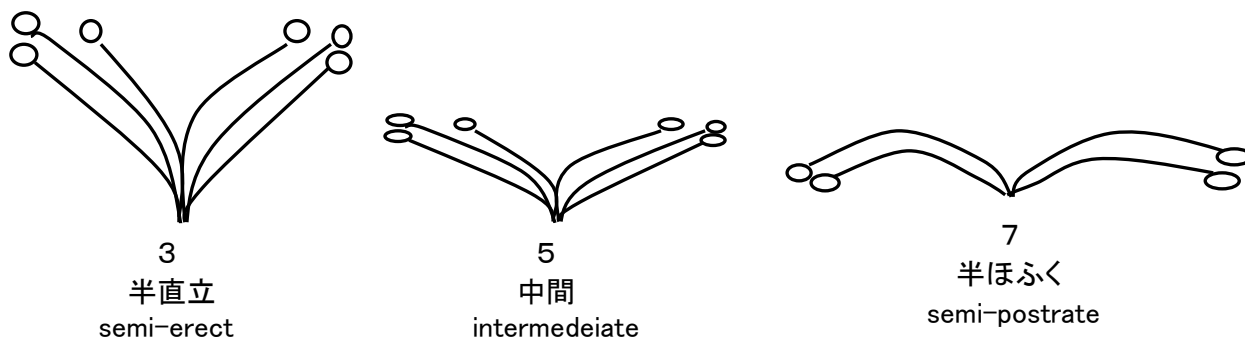
形質番号	UPOV	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
30	1	QN (+)	開花性(飼料用品種に限る。)	<u>Only forage varieties:</u> Plant: tendency to form inflorescences before vernalization	播種当年の春化前の株当たりの花序の数	観察 A- VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		
31	6	QN G (* (+)	開花期	Plant: time of flowering	種子繁殖性品種の点ば試験区(A)と栄養繁殖性品種においては株当たり3花開花(発色)した個体が50%、種子繁殖性品種の列条試験区(B)においては開花した個体が80%に達した時期	測定 A- MS, B- MG	3 5 7	早 中 晩	early medium late	Grasslands Huia	
32	4	QN (+)	青酸配糖体含有個体割合(飼料用品種に限る。)	<u>Only forage varieties:</u> Plant: proportion of plants with cyanid glucoside	青酸配糖体保持個体の割合	検定 C	3 5 7	低 中 高	low medium high		

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



ほふく茎の状態

形質 3 草姿 Char.3 Plant: growth habit



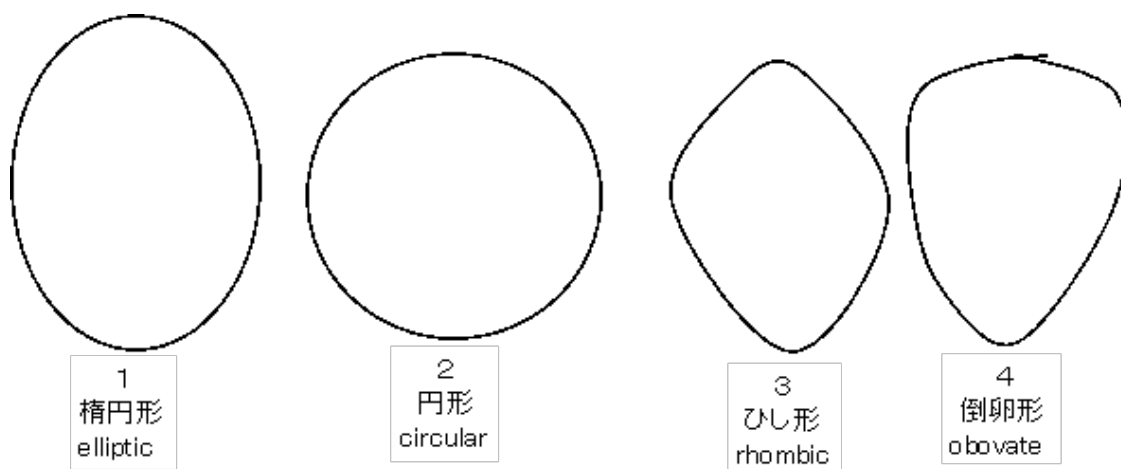
形質 6 葉柄の長さ Char.6 Petiole : length

葉柄の長さは、頂小葉の基部からほふく茎基部までを計測する。

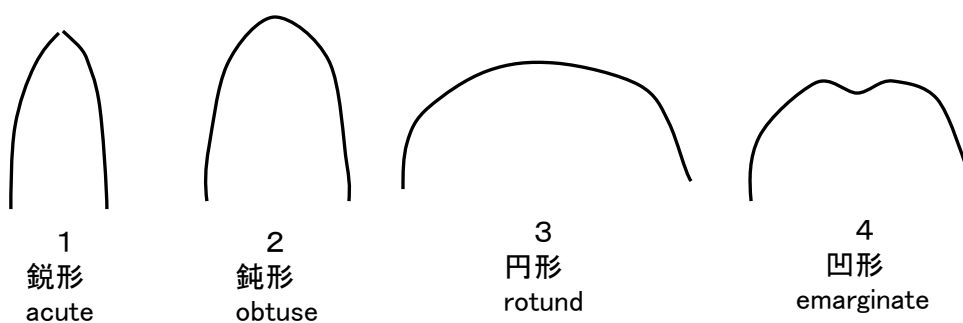
形質 7 葉柄の太さ Char.7 Petiole: thickness

葉柄の太さは、葉柄の最大幅を計測する。

形質 14 小葉の形 Char.14 Leaf: shape of median leaflet



形質 15 小葉の先端の形 Char.15 Leaf: shape of tip of median leaflet



形質 18 葉の密度 (飼料用品種に限る。)

Char.18 Only forage varieties: Plant: density of foliage

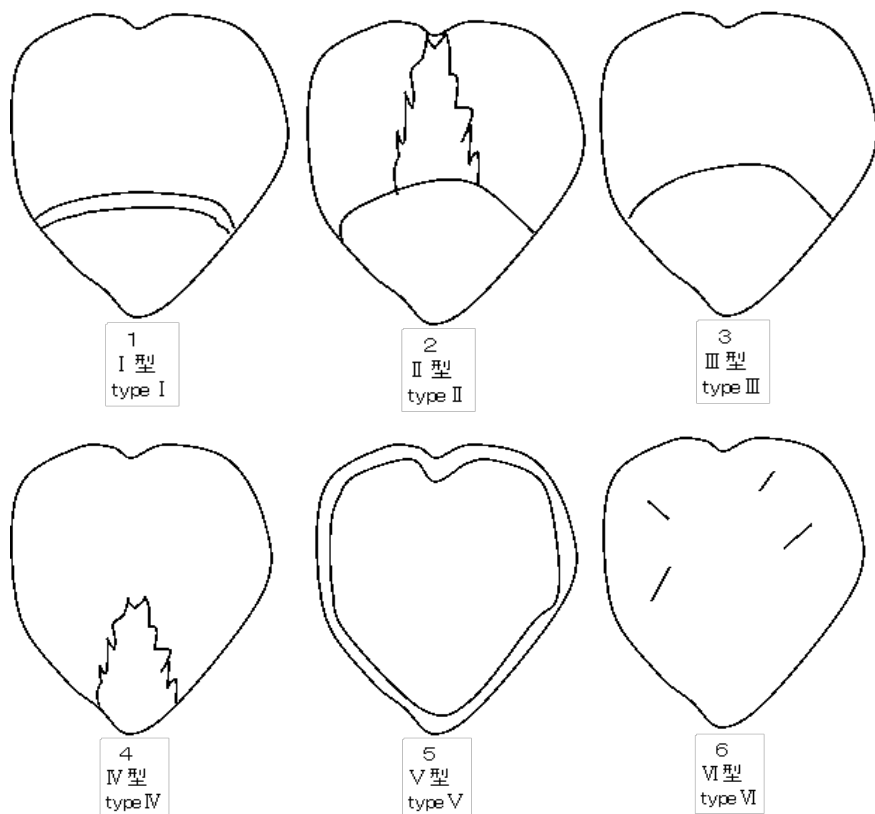
観察は低温遭遇前の株の全般的な地面の被覆程度 (=地被率) で見る。

形質 19 葉の緑色の濃淡 Char.19 Plant: intensity of green color

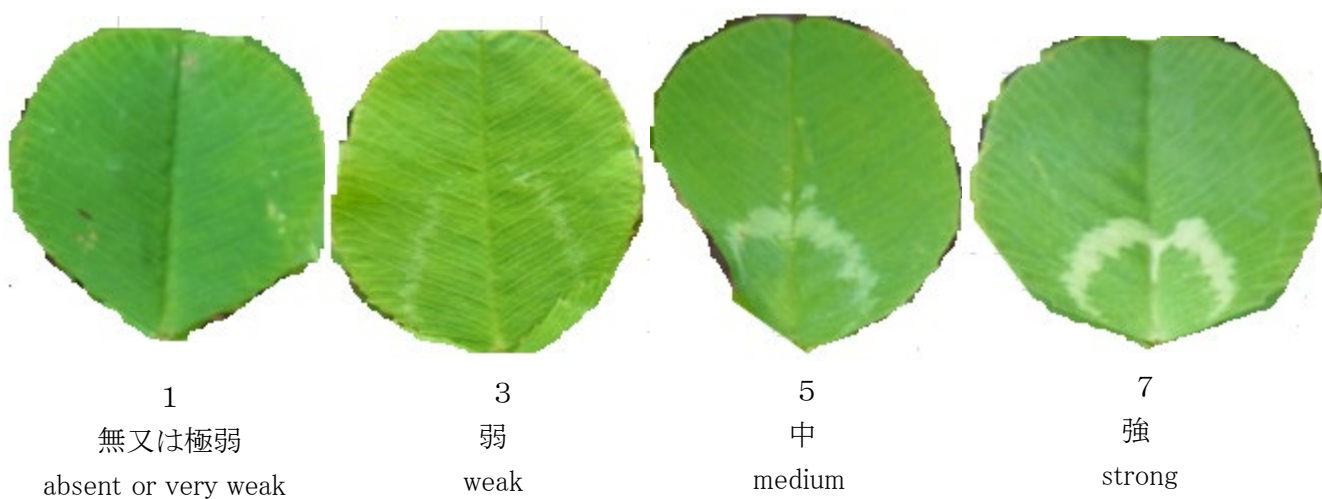
観察は低温遭遇前の株の全般的な緑色で見る。単色の品種では、このみ記載する。

形質 23 葉の斑の型 Char.23 Plant : type of variegation

線状の斑が入るものをVI型に分類する。また、1つの型に収まりきれない場合は、複数の型を選択してもよい。



形質 24 葉の斑の鮮明度 Char.24 Plant : prominence of leaf marks



形質 26 花柄の長さ Char.26 Inflorescence: length of peduncle

形質 27 花柄の太さ Char.27 Inflorescence: thickness of peduncle

株中央部の成熟した花序基部からほふく茎までの長さを計測する。

花柄の太さは花序基部からほふく茎までの中間を計測する。

A mature inflorescence taken from close to center of the plant is selected for measurement of its peduncle length and peduncle thickness.

The length of the peduncle should be measured from the base of the inflorescence to the stolon.

The thickness of the peduncle should be measured at a point midway between the base of the inflorescence and the stolon.

形質 28 頭花の数 Char.28 Plant :number of inflorescence

個体の花序の数は、成熟時の平均開花日の 30 日後に 60 (30) 個体それぞれで計測する。

The number of inflorescences per plant is assessed on each of the 60 (30) plants of a variety at maturity, normally 30 days after the mean date of flowering of the variety.

形質 29 頭花の直径 Char.29 Inflorescence: diameter

形質 26 の調査時に評価する。

花序の直径は 60 (30) 個体それぞれで計測する。

Time of assessment as for characteristic 26. The size of the inflorescences on the plant should be estimated on each of the 60 plants of the variety, on a 1-9 scale, on the plant taken as a whole

形質 30 開花性 (飼料用品種に限る。)

Char.30 Only forage varieties: Plant: tendency to form inflorescences before vernalization

観察は春化前に行う。各々の株からの頭花数で評価する。

The observation should be made before the period of vernalization. The number of flower heads produced on each plant should be assessed and scored.

形質 31 開花期 Char. 31 Plant: time of flowering

飼料用品種の場合は、観察は毎週 2 回行う。

Observations should be made at least twice weekly.

(a) 点ば試験区の開花期は、株当たり 3 花序開花 (発色) した個体が 50%に達した時期

(a) In single spaced plants the time of flowering for all plants in a variety is observed and the time of flowering of the variety is the time when 50% of the plants would have had three inflorescences per plant showing color.

(b) 列条試験区の開花期は、供試個体が 80%開花した時期

(b) In row plots the time of flowering for all plants in a variety is observed and the time

of flowering of the variety is the time when 80% of the plants would have been flowering.”

形質 32 青酸配糖体含有個体割合（飼料用品種に限る。）

Char.32 Only forage varieties: Plant: proportion of plants with cyanid glucoside

以下の方法により、検定を行う。

ピクリン酸ナトリウム含有紙の調整（検知紙）

1. ピクリン酸 1.0g を 100ml の蒸留水に溶かす（通常は加熱する。）。
2. 炭酸ナトリウム 10g を 100ml の蒸留水に溶かす。
3. ピクリン酸溶液が冷えたら、そこに炭酸ナトリウム溶液を注いで攪拌後、茶色の試薬瓶に入れて保管する。
4. この溶液に漬けたワットマンNo. 1 濾紙の細片をデシケータで乾燥させ保管する。

Preparation of picro-sodic paper (indicator paper):

1.0 g of picric acid is dissolved in 100 ml of distilled water.
(Heat is normally required.)

10 g of sodium carbonate is dissolved in 100 ml of distilled water.

When the picric acid solution has cooled, the sodium carbonate solution is added, mixed and stored in an amber reagent bottle.

Strips of Whatmann No. 1 filter paper are dipped in this solution and can be stored dry in a desiccator.

検定手順

1. 健全葉（未展開葉が望ましい）を 60 個体からそれぞれ選び、個々にエッペンドルフ社製の試験管に入れる（三小葉の葉 1 枚／試験管）。
2. 試験管を密閉後、 -18°C の冷蔵庫で最低 2 時間静置する。
3. 冷凍後、検知紙の短冊をエッペンドルフ社製の試験管の開口部を覆うように渡し、ふたを閉める。これは、定位置に検知紙を保持するのに必要である。
4. この試験管 50°C に調整した温浴装置に漬け、暗黒下で 2 時間静置する。
5. シアン化水素（HCN）が存在する場合は、検知紙が黄色から赤色に変色するので、この変色反応を利用して、60 個体それぞれについて赤色変化の有無を記録する。

Test Procedure:

1. Healthy leaves (preferably folded) are selected from each of the sixty plants and put into separate eppendorf tubes (one trifoliolate leaf per tube).
2. The tubes are closed and placed in a freezer at -18°C for a minimum of two hours.
3. After freezing, a strip of indicator paper is placed across the opening of the eppendorf tubes and the lid closed. This is sufficient to hold the paper in place.
4. The tubes are placed in darkness in a water bath at 50°C for two hours.
5. If there is HCN present the paper will change from yellow to red. The colour reaction is recorded as presence/absence of red colour for each of the sixty plants.