

[参考事項]

成果情報名：ユリ葉枯病抵抗性を評価することができる幼苗検定法の開発

研究機関名 農業試験場 生産環境部 病害虫担当
野菜・花き部 花き担当

担 当 者 齋藤隆明・横井直人・他 3 名

[要約]

葉齢 3 ～ 5 葉期のユリ苗に孢子噴霧接種法による接種を行い、接種後は明期12時間・20℃で温室に保ち、接種 7 日後に発病状況を調査して抵抗性を評価することができる幼苗検定法を開発した。本検定法により、葉枯病に強いテッポウユリ類系統を効率的に選抜することができる。

[キーワード]

ユリ葉枯病、幼苗検定、抵抗性、テッポウユリ類、品種間差

[普及対象範囲]

ユリ品種育成に係わる者

[ねらい]

テッポウユリ類の生産現場ではユリ葉枯病(*Botrytis elliptica*)の防除に苦慮しており、生産者から葉枯病に強い品種の育成が望まれているが、葉枯病に強い系統を選抜する技術が確立されていない。

そこで、葉枯病に強い系統を効率的に選抜できる検定法を開発する。

[成果の内容及び特徴]

- 1 ユリ葉枯病抵抗性系統を定植前の幼苗(葉齢 3 ～ 5 葉期)で選抜できる検定法を開発した(図 1)。手順は以下の通りである。
 - ①葉齢 3 ～ 5 葉期の苗に孢子濃度 $1 \times 10^4 \sim 10^5$ 個/ml の孢子懸濁液を噴霧接種する。
 - ②接種後に袋で密閉する。
 - ③明期12時間・室温20℃で 7 日間管理する。
 - ④発病度と最大病斑長を調査する。
- 2 孢子噴霧接種法において、孢子濃度 $1 \times 10^4 \sim 10^5$ 個/ml とした場合に全ての株で発病させることができ、同一試験区の個体間の発病差を小さくすることができる(表 1)。
- 3 接種後は明期12時間・20℃温室条件で管理し、7 日後に発病状況を調査することにより、品種間差がより明確になる(表 2)
- 4 葉齢 3 ～ 5 葉期の苗では発病差がほとんどないため、この葉齢期に検定を行う(表 3)
- 5 既存テッポウユリ類品種では「ピュアホルン」が葉枯病に最も強く、「エンゼルホルン」、「クリスタルホルン」、「ひのもと」が中程度、「プチホルン」とシンテッポウユリ 5 品種は葉枯病に弱いと評価した(図 2)。

[成果の活用上の留意点]

- 1 供試した葉枯病菌株は、2016年 7 月に鹿角市のシンテッポウユリ圃場から採集したのもであり、全ての試験で同じ菌株を用いた。
- 2 幼苗検定には同じ環境条件で栽培した葉齢 3 ～ 5 葉期の苗を用いる。また、対照品種として「ピュアホルン」(葉枯病強)と「ひのもと」(葉枯病中)を供試して発病状況を比較する。
- 3 検定に供試する苗数は 1 系統又は 1 品種あたり 10 株程度、2 反復以上として葉枯病抵抗性を評価する。
- 4 本研究は農研機構生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業テッポウユリ類育成コンソーシアム「無花粉および葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成」によって行われた。

[具体的なデータ等]

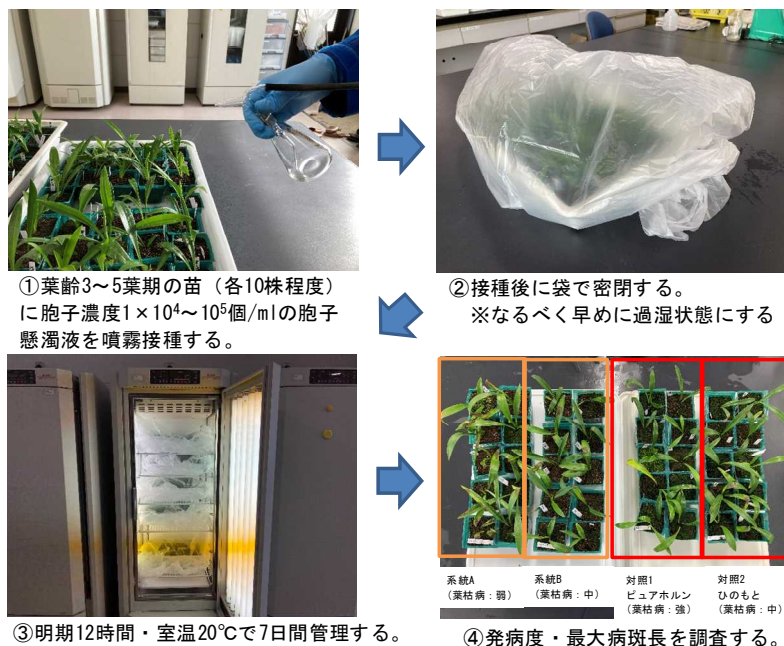


図1 幼苗検定法の手順

表1 各孢子濃度における発病状況

孢子濃度	反復1	反復2
	発病株率 (%)	発病株率 (%)
1×10^2 個/ml	50.0	37.5
1×10^3 個/ml	100	87.5
1×10^4 個/ml	100	100
1×10^5 個/ml	100	100

※1 供試品種：雷山2号、葉齢3.0葉期

※2 発病株率は接種7日後の発病の有無から算出。

表2 各品種の葉枯病抵抗性と接種後の室温と日数の違いによる発病状況

試験区	接種3日後		接種7日後	
	発病度 ^{※1}	最大病斑長 ^{※2} (mm)	発病度 ^{※1}	最大病斑長 ^{※2} (mm)
10℃ 雷山2号	25.0	0.1	62.5	7.0
10℃ ピュアホルン	1.3	0.0	22.5	3.5
20℃ 雷山2号	25.0	0.1	72.5	20
20℃ ピュアホルン	18.8	0.1	27.5	7.8
30℃ 雷山2号	0	0	0	0
30℃ ピュアホルン	0	0	0	0

1) 雷山2号（葉枯病弱）、ピュアホルン（「強」）

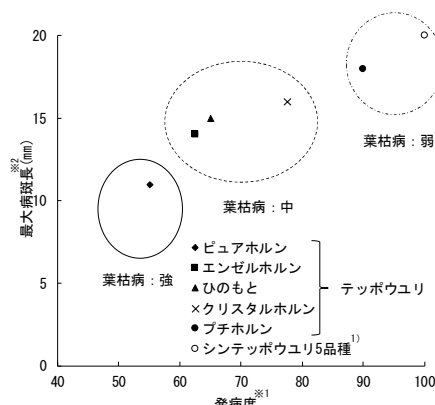
2) 葉齢3.0葉期の苗を供試した。

表3 既存品種の葉齢3～5葉期における発病状況

試験区	葉齢 (葉)	発病度 ^{※1}	最大病斑長 ^{※2} (mm)
雷山2号	3.0	77.5	20
	4.0	72.5	20
	5.0	76.3	20
ピュアホルン	3.0	37.5	3.8
	4.0	37.5	3.8
	5.0	37.5	6.1
ひのもと	3.0	50.0	13.0
	4.0	50.0	14.0
	5.0	50.0	12.2

1) 試験データは2反復の平均値であり、

2) 接種7日後の発病状況。



1) シンテッポウユリ5品種：雷山2号、雷山2号セレクト、

F1オーガス、F1ジュリアス、F1優雅（晩生）

2) 試験データは2反復の平均値

図2 既存品種における葉枯病抵抗性の比較

室温と日数の違いによる発病状況既存品種の葉枯病抵抗性を強、中、弱と大別。

○葉枯病の発病調査

※1 発病度： $\{ \sum (\text{程度別発病株数} \times \text{指数}) \times 100 / (\text{調査株数} \times 4) \}$ 、株の全葉を調査して発病程度を以下の基準にしたがい、指数別に分類して算出した。指数0：発病なし、1：病斑面積率5%未満、2：「5～25%未満、3：「25～50%未満、4：「50%以上～枯死株。

※2 最大病斑長：株全体で最も大きい病斑の長径(最大20mmとする)

[その他]

研究課題名：ユリ葉枯病に対する感受性検定技術の確立

研究期間：平成28年～令和2年度

予算区分：受託・テッポウユリ類育成コンソーシアム

掲載誌等：一般社団法人園芸学会令和3年度春季大会講演要旨集