

熊本県内で分離した *Fusarium* 属菌に対するトルコギキョウ品種の抵抗性評価

県内2地域のトルコギキョウ立枯れ株から分離したトルコギキョウ立枯病原菌 *Fusarium oxysporum* に対して罹病性が高い品種は「セレブリッチホワイト」、「マキアライトピンク」、「セレブクリスタル」、「レイナホワイト」および「ボレロホワイト」で、抵抗性が強い品種は「エンドレスラブ」である。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室（担当者：矢北舞子）

研究のねらい

熊本県内のトルコギキョウ栽培において、立枯れが発生し、問題となっている。2021年度に県内トルコギキョウ立枯れ株から、トルコギキョウ立枯病原菌である *F. oxysporum* および茎腐病原菌である *F. avenaceum* を分離した（農業研究成果情報 No. 1014）。そこで、県内で分離した2菌種のうち、病原性を確認した菌株に対するトルコギキョウ品種の抵抗性評価を行う。

研究の成果

1. 分離地域の異なる *F. oxysporum* 2 菌株 (*F. oxysporum*07-4-1-1 および *F. oxysporum*08-1-1-1) に対して、罹病性である「ボレロホワイト」と比べ、接種試験で4回中3回以上高い発病度を示し、罹病性が高いと判定された品種は「セレブリッチホワイト」、「マキアライトピンク」、「セレブクリスタル」および「レイナホワイト」である。また、抵抗性評価強の品種は「エンドレスラブ」である（表1）。
2. *F. avenaceum*01-5-2-2 に対して、抵抗性評価強～極強の品種は「ファーストラブ」である（表2）。

成果の活用面・留意点

1. 栽培ほ場の土壌消毒を徹底した上で、トルコギキョウ立枯病および茎腐病の対策として品種選定時に活用する。
2. 抵抗性評価は、接種圧を強くするために根を傷つけた後、各菌液を接種したトルコギキョウの株を用いて行った。
3. 本研究は、農林水産省イノベーション創出強化研究推進事業(JPJ007097)およびオープンイノベーション研究・実用化推進事業(JPJ011937)の支援で行ったものである。

表1 *F. oxysporum*に対する品種の発病度および抵抗性評価

| 品種 | <i>F. oxysporum</i> 07-4-1-1 | | | | <i>F. oxysporum</i> 08-1-1-1 | | | |
|-----------------|------------------------------|-------|------|-------|------------------------------|-------|------|-------|
| | 2024 | | 2025 | | 2024 | | 2025 | |
| | 発病度 | 抵抗性評価 | 発病度 | 抵抗性評価 | 発病度 | 抵抗性評価 | 発病度 | 抵抗性評価 |
| エンドレスラブ | 20.0 | ○ | 6.7 | ○ | 12.5 | ○ | 16.7 | ○ |
| ファーストラブ | 20.0 | ○ | 11.7 | ○ | 22.5 | △ | 25.0 | △ |
| マーブルピンク | 25.0 | △ | 18.3 | ○ | 22.5 | △ | 16.7 | ○ |
| クレアブルー | 50.0 | × | 8.3 | ○ | 32.5 | △ | 26.7 | △ |
| ピッコローサグリーンver.2 | 25.0 | △ | 13.3 | ○ | 60.0 | × | 23.3 | △ |
| ミンク | 40.0 | △ | 18.3 | ○ | 35.0 | △ | 30.0 | △ |
| ハビネスホワイト | 35.0 | △ | 11.7 | ○ | 42.5 | × | 50.0 | × |
| クリスハート | 47.5 | × | 25.0 | △ | 37.5 | △ | 48.3 | × |
| 渚A | 65.0 | × | 10.0 | ○ | 60.0 | × | 30.0 | △ |
| パピオンピンクフラッシュ | 55.0 | × | 13.3 | ○ | 62.5 | × | 48.3 | × |
| クレアピンク | 37.5 | △ | 20.0 | ○ | 87.5 | ×× | 35.0 | △ |
| セシルブルーML | 72.5 | ×× | 28.3 | △ | 62.5 | × | 41.7 | × |
| パール3型ライトピンク | 62.5 | × | 40.0 | △ | 60.0 | × | 58.3 | × |
| ボヤージュ2型ホワイト | 82.5 | ×× | 30.0 | △ | 87.5 | ×× | 55.0 | × |
| ボレロホワイト | 62.5 | × | 45.0 | × | 60.0 | × | 78.3 | ×× |
| レイナホワイト | 87.5 | ×× | 18.3 | ○ | 97.5 | ×× | 80.0 | ×× |
| セレブクリスタル | 77.5 | ×× | 65.0 | × | 75.0 | ×× | 90.0 | ×× |
| マキアライトピンク | 100 | ×× | 33.3 | △ | 100 | ×× | 93.3 | ×× |
| セレブリッチホワイト | 97.5 | ×× | 60.0 | × | 65.0 | × | 98.3 | ×× |
| セレブオーキッド | | | 37.5 | △ | | | 42.5 | × |

n=5~15

表2 *F. avenaceum*に対する品種の発病度および抵抗性評価

| 品種 | 2024 | | 2025 | |
|-------------|------|-------|------|-------|
| | 発病度 | 抵抗性評価 | 発病度 | 抵抗性評価 |
| ファーストラブ | 0 | ◎ | 15.0 | ○ |
| ボヤージュ2型ホワイト | 0 | ◎ | 40.0 | △ |
| クリスハート | 20.0 | ○ | 41.7 | △ |
| ボレロホワイト | 20.0 | ○ | 50.0 | × |
| マキアライトピンク | 12.5 | ○ | 51.7 | × |
| セレブリッチホワイト | 55.0 | × | 53.3 | × |
| セレブクリスタル | 30.0 | △ | 65.0 | × |
| パール3型ライトピンク | 0 | ◎ | 80.0 | ×× |

n=10~15

注1) 接種後は、昼温 27~28℃、夜温 17~18℃設定の自然光型人工気象室で管理。温度は、平均日平均気温 21.2~23.3℃、平均日最高気温 28.8~31.1℃、平均日最低気温 14.8~17.3℃であった。

注2) *F. oxysporum*は、288穴セルトレー苗の根の先端から約4分の1までをハサミで切り落とし、2号ポットへ移植直後に 1.0×10⁷個/ml バッドセル懸濁液を 1ml/株灌注接種。

注3) *F. avenaceum*は 288穴セルトレー苗を 2号ポットへ移植し、2週間後に根をスパチュラで傷つけ、2024年接種は 1.0×10⁶個/ml バッドセル懸濁液を 1ml/株灌注接種し、5週後に 1.0×10⁷個/ml で再接種。2025年接種は 1.0×10⁷個/ml バッドセル懸濁液を 1ml/株灌注接種。

注4) 接種10週後に発病指数(図1(0:無発病、1:下位葉~中位葉の萎れまたは生育不良、2:上位葉まで萎れ、3:株全体が青枯れまたは全身萎凋、4:枯死))を調査。発病度を $\Sigma\{(\text{発病指数別株数} \times \text{発病指数}) / (\text{調査株数} \times 4)\} \times 10$ で算出

注5) 抵抗性評価は、発病度0を◎(極強)、1~20を○(強)、21~40を△(並)、41~70を×(弱)、71~100を××(極弱)で評価

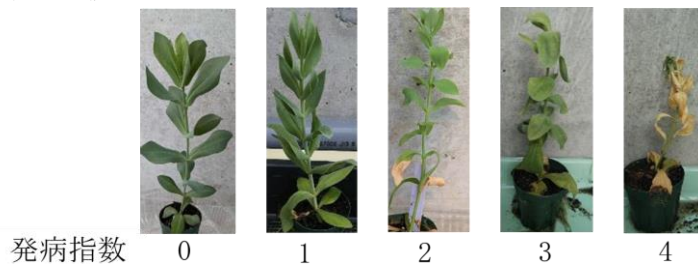


図1 発病指数ごとの植物体の状態