

トルコギキョウ斑点病菌の生育適温

トルコギキョウ斑点病菌の PDA 培地上での菌糸生育適温は 20℃～30℃であり、5℃以下と 40℃以上では菌糸生育が停止する。分生子の発芽適温は 15℃～35℃であり、5℃と 40℃で低率に発芽し、菌糸の生育より温度適応の幅が広い。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室 (担当者: 坂本幸栄子)

研究のねらい

トルコギキョウ斑点病は、熊本県では 2016 年に初確認され、県内各産地で発生している。本病は新規病害であるため、発生生態が不明であり、発病適温についても明らかになっていない。そこで、県内で発生しているトルコギキョウ斑点病菌 *Pseudocercospora nepheloides* の菌糸生育と分生子発芽の適温および限界温度を明らかにする。

研究の成果

1. 県内の主要産地から採取したトルコギキョウ斑点病菌の PDA 培地上における菌糸の生育適温は 20℃～30℃であり、下限は 10℃、上限は 35℃である (図 1)。40℃以上で 14 日間培養した菌糸を適温条件に置いても再生しない (データ省略)。
2. 分生子の発芽適温は 15℃～35℃であり、5℃で低率に発芽し、発芽上限は 40℃である (図 2)。また、40℃と 45℃で 7 日間培養し、発芽しなかった分生子を適温条件に置いても発芽しない (データ省略)。
3. トルコギキョウ斑点病菌の菌糸生育の下限および分生子発芽の上限温度には菌株間および採取地域間の差は無い (図 1、図 2)。

普及上の留意点

1. 本試験では、2017 年～2019 年に県内のトルコギキョウ主要産地 4 地域の 13 ほ場で採取した病斑から分離・保存した菌株を使用した。
2. 本試験は培地上での試験結果であり、多湿条件での結果である。
3. 本試験では菌糸伸長量の最大値の 50%以上および分生子発芽率の最大値の 50%以上に達した温度を適温とした。
4. 菌糸伸長量は次式により算出した。菌糸伸長量 = (最大菌糸伸長量 + 最小菌糸伸長量) / 2

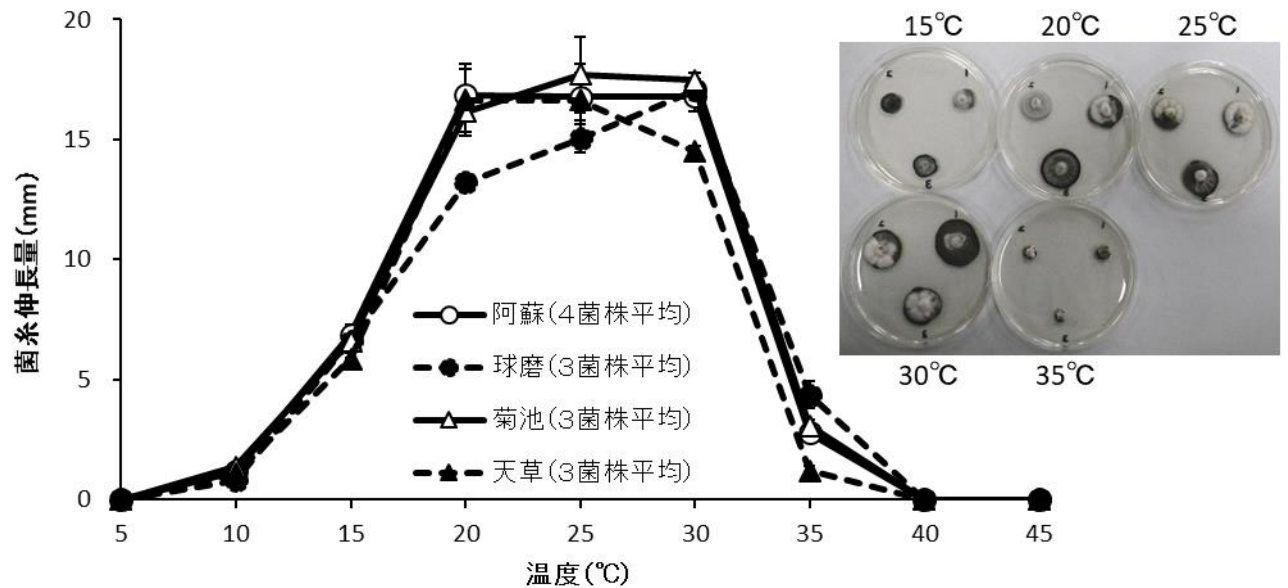


図1. トルコギキョウ斑点病菌の菌糸伸長に適した温度条件

20%PDA 平板培地で14日間前培養後、4mmの菌叢ディスクをPDA 平板培地で暗黒下で培養した。培養14日目に菌叢ディスクの外縁部から伸長した菌糸の先端部までの長さを計測し(3反復)、最長と最短の平均値を菌糸伸長量とし、菌株採取地域別に平均値を算出した。調査日: 5°C~10°C: 2019年6月3日、15°C~35°C: 2019年4月25日、40°C~45°C: 2019年9月30日。使用機械: バイオマルチインキュベーターLH-80CCFL-6CT (株) 日本医科機器製作所)。右上は培養14日目の菌叢写真。

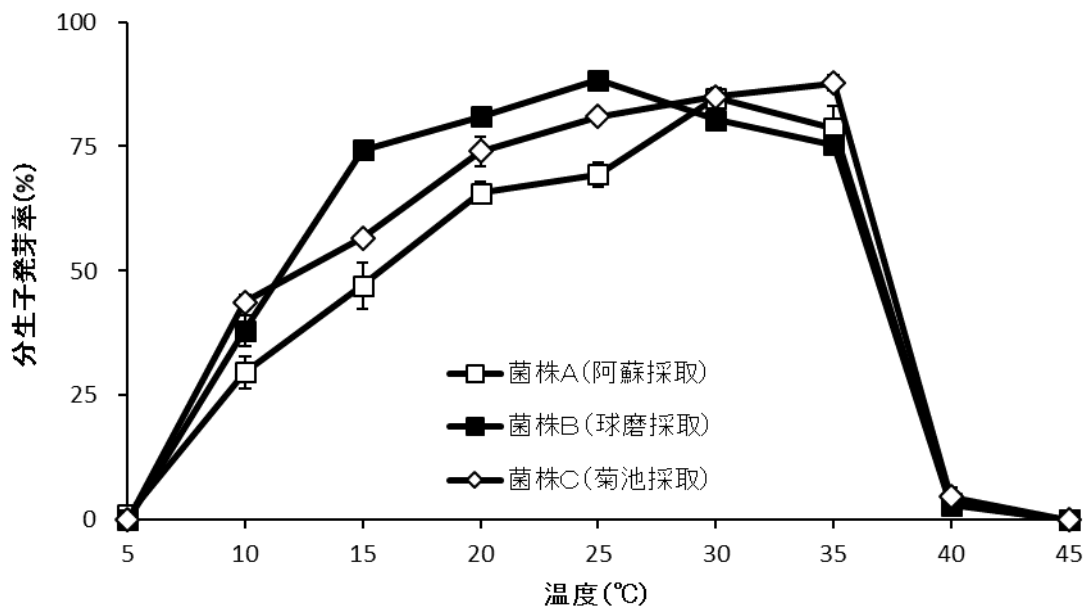


図2. トルコギキョウ斑点病菌の分生子発芽に適した温度条件

各菌株を別々にトルコギキョウ株に接種して発病させ、病斑から分生子を採取した。分生子濃度を約 1×10^4 個/mlに調整して、200 μ lを1.75%素寒天平板培地に塗布し、2日間各温度、暗黒下で培養後、100個の分生子について発芽の有無を調べ、発芽率を算出した(3反復)。調査日: 菌株A (5°C~25°C: 2019年10月23日、30°C~45°C: 2019年11月16日)、菌株B (5°C~25°C: 2019年10月17日、30°C~45°C: 2019年11月15日)、菌株C (5°C~25°C: 2019年11月8日、30°C~45°C: 2019年11月13日)。使用機械: バイオマルチインキュベーターLH-80CCFL-6CT (株) 日本医科機器製作所)。