

# 温湿度データによるトマト灰色かび病菌の感染リスク推定

岐阜県農業技術センター 渡 辺 秀 樹

## はじめに

近年、施設園芸栽培では気温や相対湿度、日射、CO<sub>2</sub>濃度などを連続測定するデータロガーとセンサーが普及し、施設内環境をスマートフォンなどの端末で容易にモニタリングすることが可能になってきた。これらの測定データは、おもに生育環境の最適化による単収や品質の向上、出荷時期の予測等に利用されている。病害対策としては、人工知能を活用した病害予測サービスがすでに実用化されている（盛，2019）。しかしながら、現在市販されている他の多くのモニタリングシステムは、高湿度状態を把握することはできるものの病原菌の感染リスクが高い環境条件であるか否かを具体的に把握することはできない。

そこで、トマト灰色かび病を対象として、気温および相対湿度データから感染リスクを具体的に数値化する方法を検討した（渡辺ら，2021）。本稿では、その概要および実証普及の取り組み状況を紹介する。

## I 感染リスクの推定方法

灰色かび病菌の感染好適条件は、これまでに多数報告されている（SNOW, 1949；手塚ら，1983；YUNIS et al., 1994；ELAD and SHTIENBERG, 1995）。本菌の生育温度は2～31℃、適温は23℃前後（岸，1998）、分生子は93%以上の相対湿度で発芽し（SNOW, 1949）、感染には95%以上の相対湿度が5時間必要（手塚ら，1983）とされている。本研究においても、灰色かび病菌の生育温度適性および感染有効条件を調べた。

はじめに、各気温（ $T_a$ ）条件における灰色かび病菌の菌糸伸長量を調べた。菌糸伸長は3～30℃で認められ、最適は22.5℃であった。22.5℃の菌糸伸長量に対する比率は10℃および28℃で0.5前後であり（図-1）、温度条件は感染速度にも影響すると考えた。そこで、最小二乗法により次の近似式を求め、これを灰色かび病菌の感染リスク推定における調整係数  $Y$  とした。

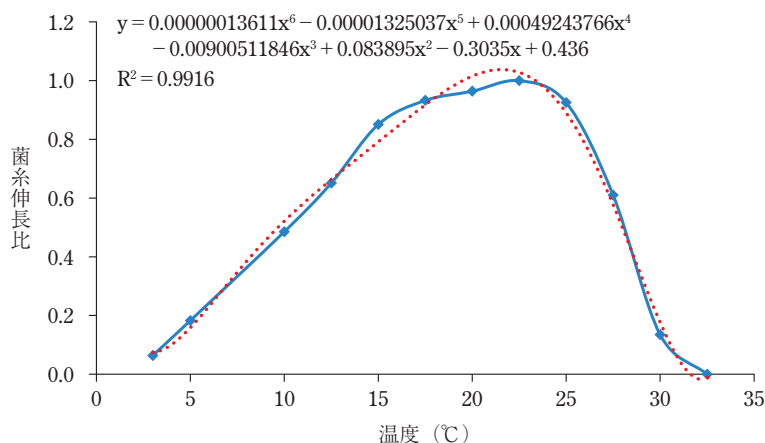


図-1 灰色かび病菌の生育至適温度の菌糸生育に対する各温度における伸長比（渡辺ら，2021）

注）実線は22.5℃の菌糸伸長量に対する比率（2菌株の菌糸伸長量の平均値より算出）、破線は近似曲線を示す。回帰式  $y =$  菌糸伸長比、 $x =$  温度。