

## タマネギの細菌性腐敗症状を引き起こす病原細菌とその発病適温

【要約】 県内のタマネギの細菌性腐敗症状の主な原因は *Burkholderia cepacia* によるタマネギ腐敗病であり、30～35℃前後の高温条件で発病が助長される。

農業技術振興センター・環境研究部・病害虫管理係

【実施期間】 令和3年度～令和4年度

【部会】 農産

【分野】 競争力の強化

【予算区分】 県単

【成果分類】 研究

### 【背景・ねらい】

タマネギ栽培において、タマネギの細菌性腐敗症状が問題になっている。特に、出荷後の腐敗球は、実需者や消費者からのクレームに繋がるため、腐敗球の発生抑制が必要である。一方で、本県における細菌性腐敗症状の病原細菌や発病適温は明らかでない。そこで、県内各地の細菌性腐敗症状の発病株から分離された病原細菌を同定し、その発病適温を明らかにすることで、防除体系確立のための基礎資料とする。

### 【成果の内容・特徴】

- ① 本県における細菌性腐敗症状の主な原因は、分離期間が球肥大期（5月）から貯蔵期間（7月）までと長く、県内で最も多く分離されることから、*B. cepacia* による腐敗病であると考えられる（図1、一部データ略）。
- ② *B. cenocepacia* による腐敗病や *B. gladioli* によるりん片腐敗病も収穫後の細菌性腐敗症状の原因となる（図1）。
- ③ *B. cepacia* はタマネギりん片に対して15℃前後から発病可能で、30～35℃前後の高温条件で発病が助長される（図2）。また、培地上では、40℃まで生育可能である（データ略）。

### 【成果の活用面・留意点】

- ① 発病適温に関する成果はタマネギ貯蔵条件の検討材料として活用できる。
- ② 細菌種は種特異的プライマーを用いたPCR法と塩基配列に基づいた系統解析により同定された。
- ③ 各細菌による病徴は類似しており、症状の外観から細菌種名と病名を判別することは困難である。
- ④ 発病適温はタマネギりん片（4×7cm程度）に細菌懸濁液を接種して調査した結果である。

## [具体的データ]

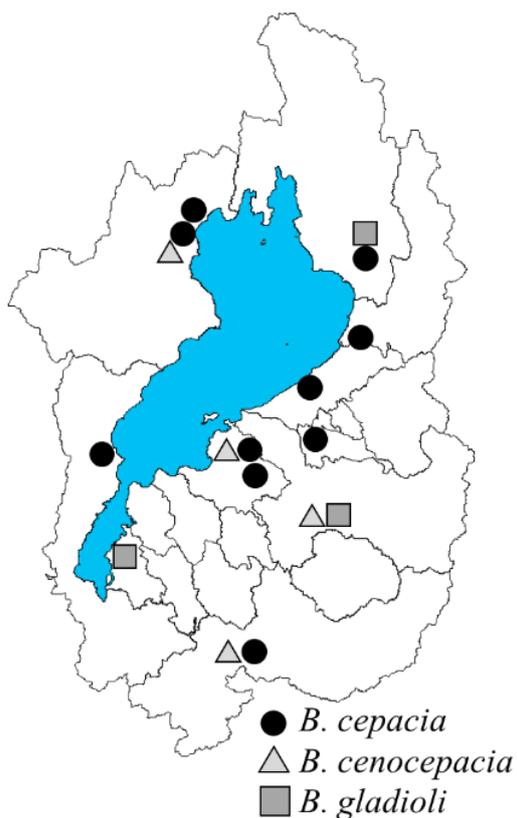


図 1. タマネギの各病原細菌の分離地点

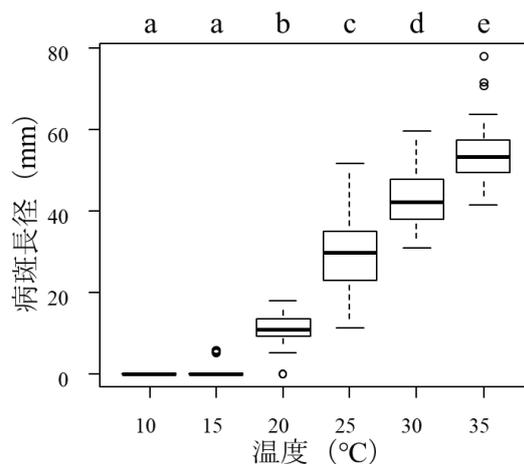


図 2. *B. cepacia* の接種後温度が病斑長径に及ぼす影響

*B. cepacia* の懸濁液を接種した後、各温度で 2 日間培養した。接種には 9 菌株×3 りん片供試した。試験は 2 回繰り返した。

箱中央の太線は中央値を、箱上下は各四分位点を表す。バーは四分位点から 1.5 倍の範囲内にある最大および最小値を、丸シンボルは外れ値を示す。異なる英小文字は 5% 水準で有意差があることを示す (Tukey 検定)。

## [その他]

### ・研究課題名

大課題名：経済活動としての農業・水産業の競争力を高める研究

中課題名：需要の変化への対応と農地・農業技術等のフル活用

小課題名：タマネギ腐敗症状の発生要因の解明と効果的な防除技術の開発

### ・研究担当者名：小幡善也 (R3-R4)、柴田隆豊 (R3)、金子誠 (R3-R4)

・その他特記事項：技術的要請課題 湖北農業農村振興事務所 (R2)、高島農業農村振興事務所 (R3)。令和 3 年度近中四問題別研究会 病虫害推進部会病害分科会および令和 4 年度日本植物病理学会関西部会において発表。