

令和6年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

指導	ピーマン軟腐病による軟化腐敗果の発生低減対策
【要約】 収穫ハサミの刃先を70%エタノールや次亜塩素酸カルシウム（商品名：ケミクロンG）500倍液を用いた消毒、あるいは流水洗浄により除菌することで、軟腐病菌への感染リスクを低減できる。また、果柄を残して果実を収穫した後、消毒・除菌した収穫ハサミで出荷規格まで果柄を切り戻すことで、軟化腐敗果の発生を低減できる。	

1 背景とねらい

県内の夏秋ピーマン産地において、通称“トロケ果”と呼ばれる、果実の軟化腐敗果の発生が問題となっており、その発生原因の究明と対策技術の確立が求められている。そこで、軟化腐敗果の発生要因を調査したところ、約半数が軟腐病菌（*Pectobacterium carotovorum*）によるもので、収穫調製時に果柄切断面から感染しているものと考えられたことから、軟腐病菌による軟化腐敗果の発生低減対策について明らかにする（図1、2、参考資料イ）。【令和6年度要望「ピーマンにおけるトロケ（通称）症状の発生原因の究明」（農業普及技術課）及び「ピーマンのトロケ発生低減に向けた効果的な対策の確立」（全農岩手県本部）】

2 内容

- (1) 収穫ハサミの刃先を70%エタノールの噴霧や瞬時浸漬、次亜塩素酸カルシウム500倍液への瞬時浸漬による消毒、あるいは流水洗浄により除菌することで、収穫調製作業での軟腐病菌の感染リスクを低減できる（図3）。
- (2) 果柄を残して果実を収穫した後、消毒・除菌した収穫ハサミで出荷規格まで切り戻すことで、軟腐病菌による軟化腐敗果の発生を低減することができる。また、果柄切断面から感染した果実は、果柄を切り戻すまでの時間が長いほど軟化腐敗果の発生が多くなるため、収穫後は速やかに果柄を切り戻す（図4～5）。

3 活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 軟化腐敗果発生地域の農業普及員、JA営農指導員
- (2) 期待する活用効果 軟化腐敗果の低減対策を検討する際の参考となる

4 留意事項

- (1) 収穫後の時間経過に伴い果柄切断面に水浸様症状が認められる場合（図4）、果柄を切り戻した場合でも軟腐病により軟化腐敗するリスクがあるため、出荷せずに廃棄する。
- (2) 果柄を切断した直後が軟腐病菌の感染リスクが最も高いことから、収穫ハサミに加えて収穫・出荷用コンテナの洗浄・消毒にも努める。
- (3) ピーマン軟腐病は、タバコガ類の食害によって発生が助長されるほか、樹上に残された腐敗果実が二次伝染源になることが指摘されていることから、害虫防除や腐敗果実の摘果を徹底する。
- (4) 露地夏秋ピーマンにおいて軟化腐敗果の発生を低減できる防除体系などは未検討である。

5 その他

- (1) 関連する試験研究課題
(R3-09) 夏秋ピーマン安定生産技術の確立 [R3～R8/県単独, 令達]
- (2) 参考資料及び文献等
ア 雨川ら（2013）果実各部位におけるピーマン軟腐病菌の感染リスクの検討（講要）. 九州病虫研報 59:114.
イ （R6-研-02）夏秋ピーマンにおける軟化腐敗果の発生原因
ウ 山崎ら（2010）市場病害としてのピーマン軟腐病の発生と伝染経路について（講要）. 日植病報 76:212.

6 試験成績の概要（具体的なデータ）

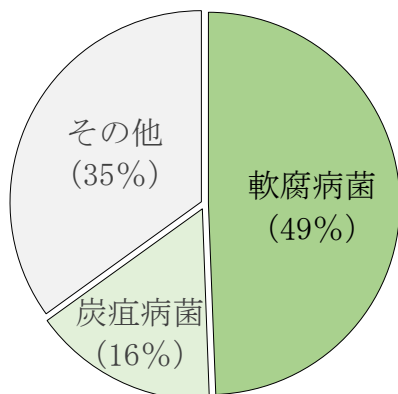
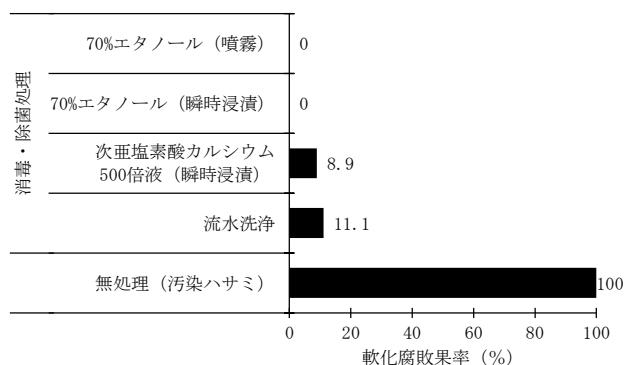


図1 軟化腐敗果発生原因の内訳（令和6年）

図2 果柄切断面の傷口から軟腐病菌に感染した果実の軟化腐敗症状



【試験概要】（供試果実）場内の雨よけ夏秋栽培にて10月に収穫した果実を供試した。（調査規模）各区30個を供試し、収穫日を変えて3反復実施した。（調査方法）果柄を残して収穫した果実について、1果毎に刃先を軟腐病果の粗汁に浸漬して汚染させた収穫ハサミを用いた。このとき、無処理区以外は、果柄を切断する前にハンドスプレーで70%エタノールを刃先へ噴霧あるいは瞬時浸漬、次亜塩素酸カルシウム（商品名：ケミクロンG）の500倍液に刃先を瞬時浸漬、約4秒間流水で刃先を洗浄して、1果毎に消毒・除菌した。果柄切断後の果実は、処理区毎にチャック付きポリ袋に入れ、30℃暗黒条件下にて6日間保管し、軟化腐敗の有無を調査した。

図3 ハサミの消毒や洗浄でのピーマン軟腐病による軟化腐敗果発生低減効果（令和6年）

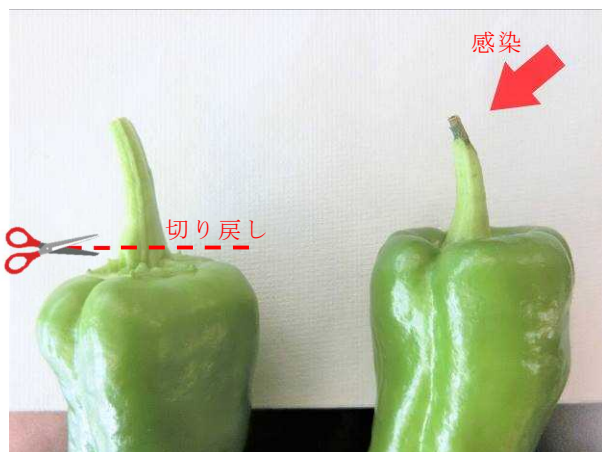


図4 水浸様症状を呈する果柄切断面（右の果実は、収穫2日後の果実）

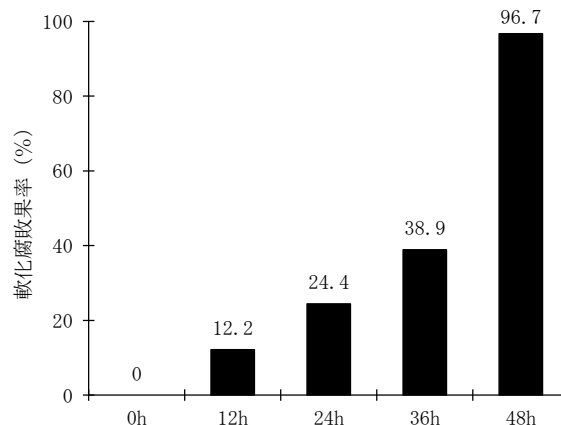


図5 感染後に消毒した収穫ハサミで果柄を切戻すまでの時間が軟化腐敗果の発生に及ぼす影響（令和6年）

【試験概要】（供試果実）場内の雨よけ夏秋栽培にて10月に収穫した果実を供試した。（調査規模）各区30個を供試し、収穫日を変えて3反復実施した。（調査方法）果柄を残して収穫した果実について、毎回刃先を軟化腐敗果の粗汁に浸漬して汚染させた収穫ハサミを用いて果柄を4cm程度残して切断した。その後、30℃暗黒条件下で0、12、24、36、48時間保管した果実を、それぞれ70%エタノールへ刃先を瞬時浸漬して1果毎に消毒した収穫ハサミを用いて出荷規格まで果柄を切り戻した。切り戻し6日後に軟化腐敗の有無を目視にて調査した。

【担当】園芸技術研究部 野菜研究室