

NARO RESEARCH PRIZE 2025 特別賞

サツマイモ基腐病を防除する種イモ蒸熱消毒技術の開発と普及

荒川 祐介¹⁾、齊藤 晶¹⁾、野口（辻本） 雅子²⁾
(¹九州沖縄研究センター、²植物防疫研究部門)

研究の目的・背景等

2018年に国内で初めて確認されたサツマイモ基腐病（基腐病）は、南九州の主要かんしょ産地で蔓延し大幅な減収をもたらした。沖縄県、鹿児島県、宮崎県以外では多発例は無いが、2024年12月末現在で36都道府県に拡大しており、拡大を防止するとともに被害を最小化する技術の開発が求められていた。基腐病は外見上健全に見える感染イモが種イモとして使用されることで苗に感染が拡大するため、種イモ段階での有効な消毒法の確立が求められた。

研究の概要

種イモの蒸熱消毒は50℃前後の飽和水蒸気のもつ潜熱により種イモを加熱し熱消毒する技術である。かんしょ種イモ蒸熱処理研究グループでは、青果物の殺虫・殺菌処理を行う蒸熱処理装置を製造していた民間企業と連携し、種イモとして必要な萌芽能力を損なわずに基腐病菌に対する消毒効果を発揮する最適な蒸熱温度・時間条件を特定し（表）、それに基づいた標準作業書を策定した。さらに、生産現場において蒸熱処理を行った種イモの基腐病による腐敗が減ることや、苗床での発病が抑止されること（図）を実証した。

本技術は2022年より鹿児島県を通じて生産現場に実装された。鹿児島県内15か所に設置された蒸熱処理装置（写真）により、2024年度には県内かんしょ作付面積の4割強に相当する種イモが処理された。種イモの蒸熱消毒は健全なかんしょ苗の安定供給を実現し、産地での本病被害の拡大防止に大きく貢献している。

表 種イモの蒸熱処理プログラム

- ① 順化工程
庫内温度を41℃まで徐々に昇温
- ② 移行工程
庫内温度を48℃まで60分で昇温
- ③ 消毒工程
庫内温度48℃を100分間保持
- ④ 冷却工程
直ちに外気導入して冷却する。
※全工程を通じて相対湿度95%

県の要請に応え、①～④の一工程を、6時間弱で処理可能とした。



写真 500kg処理可能な基腐病用蒸熱処理装置

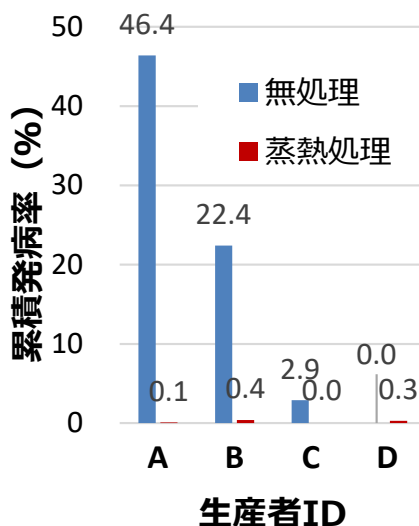
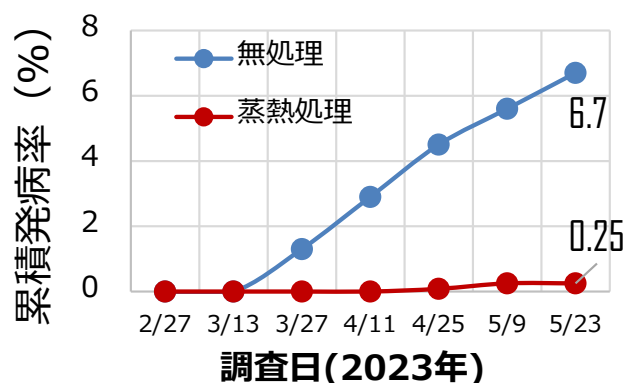


図 蒸熱処理の有無が外見上健全な種イモの苗床での発病に及ぼす影響
(上：2023年、下：2024年)

宮崎県・鹿児島県内の生産者の種イモを貯蔵前に蒸熱処理し、貯蔵後に腐敗・変質したイモを除外して苗床に伏せこんだ。採苗終了時期（5月下旬～6月中旬）まで、隔週で発病調査を行った。