

NARO RESEARCH PRIZE 2024

かんしょの輸出拡大に寄与する輸送中の腐敗防止方策

西場 洋一¹⁾、菅原 晃美¹⁾、井上 博喜¹⁾、森脇 丈治²⁾

(¹九州沖縄農業研究センター、²本部)

研究の目的・背景等

日本産のかんしょは高品質で食味に優れるため海外でも高く評価されており、2022年までの10年間で、香港や東南アジアを中心に輸出量が10倍（5,700t）に急増している。しかし、特に冬期の海上輸送中に腐敗が多く発生し（平均で約25%と推定）、経済的損失およびフードロスが大きな問題となっていた。そこで研究グループでは、輸出事業者、生産法人と連携して腐敗防止方策の開発に取り組んだ。

研究の概要

かんしょ輸送中の腐敗の主な原因は軟腐病、青かび病等であり、これらは表面の傷口から病原菌が侵入して発病する。研究グループでは、傷口にコルク層を形成して菌の侵入を防ぐ高温キュアリング（図1下段右）に着目し、腐敗率を低減するキュアリング条件を明らかにした。また、収穫後のかんしょの取り扱いの留意点や高温キュアリングの導入手順、要件を明らかにし、事業者が作業改善に活用できる傷見本を作成するなど、実効性の高い腐敗防止方策を確立した（図1）。本防止方策を用いて、輸出事業者、かんしょ生産法人（宮城県）と協力して香港への輸出実証試験を行い、腐敗発生を大幅に低減できることを複数年に亘り実証し（図2）、実証生産法人の香港輸出における冬期全体を通じた腐敗率は5%以下に抑えられている（2022年度実績）。

確立した腐敗防止方策は標準作業手順書に取りまとめ、全国の事業者、生産法人に向けて2024年から提供を開始した。本防止方策の普及により、国産かんしょの輸出拡大、フードロス削減、地域振興への貢献が期待できる。

★従来の方法では洗浄・調製でつく傷口から菌が感染して輸送中に腐敗発生



腐敗防止方策

✓ 温湿度管理（13℃前後、湿度90%以上）やかんしょの丁寧な取り扱いを徹底



現地指導、研修会の様子

✓ 洗浄・調製後の高温キュアリングにより輸送中の腐敗を防止



キュアリング庫の例

高温キュアリングはかんしょを高い温度で保管して傷口や表皮下にコルク層を形成させ、菌の侵入を防いで腐敗を防止する技術。より高い効果を得るため通常のキュアリングより高い温度で行う（具体的な条件は標準作業手順書に記載）。

図1 かんしょ輸送中の腐敗を防ぐ出荷工程の概要

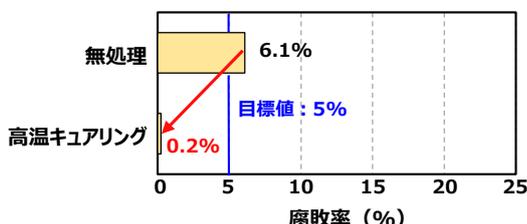


図2 香港への輸出実証試験（2022年度冬期の結果）