

「農業新技術2014」の選定候補技術(研究成果)

① 研究成果名	イチジクの品質保持を可能にする光殺菌技術
② 開発担当機関	福岡県農業総合試験場
③ 開発年度及び関連するプロジェクト、競争的資金名	開発年度:平成19～平成23年度 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業および県単独事業
④ 技術開発の目的	イチジクは流通中にカビが生えやすく、品質低下の最も大きな要因となっている。そのため、福岡から東京へは航空機による短時間輸送を行っている。しかし、航空機輸送はコストが高く、販売競争力を強化するためには輸送コストが低いトラック輸送の導入が必要である。そこで、流通中のカビの発生を低減するため、果実の表面殺菌技術を開発し、品質の向上と日持ち期間の延長を図る。
⑤ 研究成果の概要	イチジクに赤外線を30秒、紫外線を30秒照射すると、果実品質に影響することなく表面を殺菌できる。東京へトラック輸送する場合、光殺菌したイチジクを10℃以下で輸送すると、航空機輸送と同等の品質が得られる。
⑥ 研究成果を導入した場合のメリット(経営試算に関する情報等)	・航空機輸送をトラック輸送に切り替えた場合、48%輸送費を削減することができる(福岡～東京間、航空機輸送には陸路のトラック輸送費も含む)。 ・光殺菌装置は1台600万程度(処理能力:700kg/hr) ・光殺菌処理することによりカビの発生が減少し、商品ロスの低減、日持ち延長が可能になる。
⑦ 研究成果の普及対象と普及見込み(※注1)	・普及対象:全国のイチジク産地 ・普及見込み:年間約15,000トン(全国生産量)
研究成果の普及目標(※注1)	
⑧ 研究成果の現在の普及状況	・光殺菌装置は福岡県内4農協に導入済み。 ・平成24年度の光殺菌処理果実は約235トンで、そのうち51トンをトラック輸送で東京へ出荷。
⑨ 研究成果の普及の取組	・平成22年度:産学官連携経営革新技術普及強化促進事業(農林水産省)にて現地実証試験を実施。 ・平成23～25年度:「とよみつひめ」競争力強化事業(県単)にて光殺菌装置の導入経費に対する補助を実施。
⑩ 関係する施策	・関連する施策を選択してください。 1 水田・畑作等の生産資源の最大限の活用 2 国産小麦・米粉の利用拡大 3 飼料自給率の向上 4 食品の安全性の向上 5 農産物の加工・業務用需要対応 6 需要に応じた生産拡大 7 農産物の付加価値の向上や輸出促進 8 生産資材のコスト縮減 9 バイオマスを基軸とする新たな産業の振興 10 集落機能の維持と地域資源・環境の保全(鳥獣害対策を含む) 11 地球温暖化対策への貢献(省資源・省エネルギーも含む) 12 その他(緊急性のある課題等)
⑪ 本技術(研究成果)に関連するURL、マニュアル等の作成状況	・ http://farc.pref.fukuoka.jp/farc/seika/h24a/24-9.pdf (福岡県農業総合試験場ホームページ・平成24年度成果情報) ・ http://www.s.affrc.go.jp/docs/pdf/2010_08.pdf (農林水産技術会議ホームページ・2010年農林水産研究成果10大トピックス)
⑫ 本技術の問い合わせ先(※注2)	福岡県農業総合試験場・食品流通部 電話:092-924-2930
⑬ 該当する分野	果樹
⑭ 普及が期待できる主な都道府県(希望意見照会先)	福岡県、愛知県、和歌山県、兵庫県
⑮ その他補足情報(技術を導入する際の留意事項等)	・光があたらない部分は殺菌できないため、殺菌処理時の荷姿に留意する。 ・殺菌後のイチジク果実の流通温度は10℃以下とする。

別紙 関連

⑩ 9月末からの変更点(※該当する場合に記載)	
-------------------------	--

注1)「⑦研究成果の普及対象と普及見込み、普及目標」は、「農業新技術2014」の普及計画及び普及目標の策定の際の参考とします。

注2)本問い合わせ先は、基本的に、当局からの問い合わせ及び都道府県への意見照会(10月)の際の農業革新支援専門員からの問い合わせ先として使用させていただきます。

注3)研究成果ごとにA4サイズにまとめてご提出願います(2ページまで)。また、必要に応じて、参考資料の添付をお願いします。

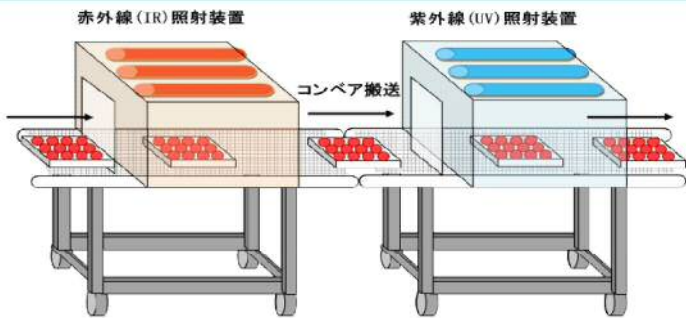
イチジクの品質保持を可能にする光殺菌技術

赤外線と紫外線を連続的に照射し、果実表面を短時間で殺菌する技術。流通中の品質を保持し、長距離トラック輸送が可能に。

研究開発の背景

- ・イチジクは流通中にカビが生えやすい。福岡から東京への輸送は航空機で輸送し、流通時間の短縮に努めてきた。
- ・販売競争力を強化するためには輸送コストが低いトラック輸送の導入が必要。
- ・従来の殺菌技術(薬剤や加熱)では果実品質が低下。品質保持と日持ち期間の延長を実現できる殺菌技術が求められている。

研究成果の内容



赤外線(IR)照射装置 紫外線(UV)照射装置

内部の照射イメージ

※果頂部に光があたるように果実を配置する

光殺菌装置の概略図

無処理

光殺菌後

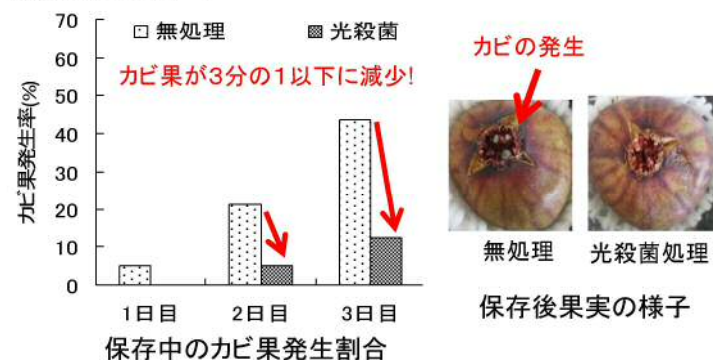
種類、数が激減!

果実の表面付着菌(スタンプ法)

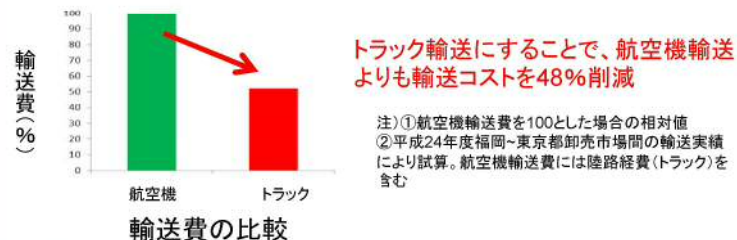
産地(パッケージセンター)への導入

導入メリット

1 商品果率の向上



2 輸送コスト削減



期待される効果

- ・光殺菌により、長距離輸送中の品質低下を抑制
- ・航空機輸送からトラック輸送への切り替えにより低コスト輸送が可能

導入をオススメする対象:
イチジク産地(生産者、JA)等