

平成26年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A15	取組 名称	高品質柿渋の安定供給を目指した原料天王柿の生産と品質向上の 技術開発
研究代表者：生命環境科学研究科 講師 大迫 敬義			
研究担当者： 京都府立大学（本杉日野） 外部分担者・協力者（松尾友明【柿渋・カキタンニン研究会&三桝嘉七商店顧問】、三桝武男【三桝 嘉七商店】、井原浩二【NPO 法人けいはんな薬膳研究所】ほか）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）			
柿渋・カキタンニン研究会、けいはんな薬膳研究所 など			
【研究活動の要約】			
<p>本研究は3つのパートから成っており、柿渋の生産量を増大させるために柿渋原料柿である天王柿の本苗木の増殖法を検討する課題の研究、従来法で製造された柿渋の品質を改善するための課題の研究、研究成果および柿渋関連の文化や技術を広報する活動、から成っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 原料天王柿の生産を向上する目的で、接ぎ木本苗木の生産の拡大を目指した技術開発を検討した。樹齢25年の天王柿の成木から元気のいい徒長枝、分枝を採取して、挿し木繁殖を試みた。合わせて、天王柿の種子から実生苗木を育成した。（実験実施者本人が事故により死去したため研究は途中で中断した。） 2) 市販の発酵式柿渋の刺激的異臭の除去による柿渋の品質を向上されるための技術の開発を試みた。先ず異臭の効率良い抽出方法と主成分の同定を詳細に検討した。異臭の強度の異なる3種類の市販の柿渋を比較・分析した。 3) 発酵式柿渋のゲル化防止技術の開発を予定していた（2年目）。 4) 粉末柿渋の食品としての利用の検討を予定していた（2年目）。 5) 京都府山城地域の一般市民、学生などに柿渋・カキタンニンに関する知識と技術をより深めてもらう目的でホームページを開設して、情報提供を行った。 6) 京都府南部の柿渋関連産業の活性化のために、一般市民、学生、柿栽培者、柿渋製造者、柿渋利用者などを対象に講演会を開催して、情報交換、意見交換を行った 			

【研究活動の成果】

- 1) 最終的に産地拡大のため原料天王柿の接ぎ木本苗を多量に作成する必要がある、挿し木繁殖の実験を行ったところ、LED 照明を施した明条件下の栽培が効果的に苗の育成を促進することが観察できた。
- 2) 従来の発酵式柿渋は特異な刺激臭を伴っており、製造過程の作業性や産業素材としてはその利用・応用は限定的であった。この特異な刺激臭を抽出するにはヘキサンよりクロロホルムが適当であることが実験の結果明らかとなった。クロロホルム抽出で得られた揮発成分を GC-Mass 分析で解析したところ、酢酸、プロピオン酸、醋酸からヘキサン酸に至る多種の低分子有機酸が確認され、これらが複合的に刺激臭を構成していることが明らかとなった。残った微量の腐敗臭の原因物質は同定に至らなかった。柿渋中の異臭の除去にはイオン交換樹脂および多孔性疎水性樹脂の吸着効果は十分ではなかった。最も分子篩樹脂の効果が高いことが分かった。
- 3) 柿渋関連産業の活性化と本研究の成果を還元するために、公開講座を開催した。柿の栽培技術に関連する話題提供 2 題、柿渋の製造 1 題、柿渋・カキタンニンの化学的特性 1 題の発表があり、有意義な意見交換を実施した。(講演会の報告と講演要旨集を添付)
- 4) 「柿渋・カキタンニン研究会」のホームページを立ち上げて、柿渋関連産業の活性化を目指した。特に、講演会の発表内容や柿渋・カキタンニンおもしろ科学研究室を動画でアップして、興味がある誰もがいつでも柿渋・カキタンニンの情報を入手できるように工夫をした。
講演会の講演要旨を活動資料として、添付した。また、ホームページの動画サイトから活動内容を視聴できるので参考にしてください。

【研究成果の還元】

- 1) 発酵式柿渋の特異的な異臭に関する研究は、その成分が酢酸やプロピオン酸・酪酸などを含む低分子の有機酸であることを確認した。このことは、異臭除去技術の開発に方向性をもたらした。低分子の有機酸除去の方法として、イオン交換樹脂カラム法と分子篩樹脂バッチ法を検討して、その有用性から今後プラントレベルの実験を進める予定であり、成績が良ければ京都府南部の柿渋関係業者に提案していきたい。特許申請の検討も行っているので詳細は報告できない。
- 2) 地域産業に貢献するために原料柿(天王柿)の生産の拡大と柿渋生産の増大を目指して、講演会の実施とホームページの開設を実施した。このことは、京田辺市において栽培関係者を動かし、原料柿(天王柿)の苗の植栽が今年度始まった。また、会津の柿産地との交流もスタートした。
今後、京都府南部に原料柿の栽培生産者、柿渋製造業者、柿渋利用産業者、一般消費者の間に密接なネットワークのコアとなる「柿渋・カキタンニン研究会」を設立したので、一層の充実、発展を目指して活動していく予定である。詳細はホームページをご覧ください (<http://kakishibu.tannin.Info>)。

【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科 資源植物学研究室 講師 大迫 敬義

Tel: 0774-93-3254

E-mail: ohsako@kpu.ac.jp

参考 (イメージ図、活動写真等)

本研究プロジェクトのイメージ図：

日本三大柿渋生産地(京山城渋)の復活！

