



西日本支部

梨包装紙，抗菌和紙壁紙に関する 地域資源研究の紹介

(鳥取大学大学院工学研究科) 吉井 英文

地場産業の紹介として、梨包装紙の開発を紹介したい。鳥取県の特産品に二十世紀梨がある。近年、農林水産物・食品の輸出が徐々に増加しており、平成16年度の輸出額は2954億円であった。輸出農産物の代表が、りんごの29億円、梨の7億円、緑茶17億円、ながいも13億円の輸出額である。平成15年において、鳥取県では二十世紀梨が23,200トン収穫され、日本一の量を誇る。二十世紀梨の国内収穫量の半分(49.7%)を鳥取県産が占める。日本梨類全体では全国3位で、国内の収穫量の約1割(9.2%)が鳥取県産である。さらに、鳥取県の二十世紀梨は、出荷量の約17%弱が海外へと輸出されている。輸出梨は、表面がきれいなものが望まれている。高級梨の生産にあたって、品質低下要因の第一位は、梨のアザ(汚果病)である。梨の汚果病の原因は、鳥取県園芸試験場の研究によると病害菌(糸状菌、酵母様菌、カビなどの雑菌)が梨表面に繁殖することである。現在は、この汚れ果駆除用薬剤としてダコニール(テトラクロロイソフタロニトリル、クロロタロニル)が主に用いられている。この薬剤は、ベンゼンに塩素が結合したもので食品安全の意味から使用を制限したいと考えているが、この薬剤に変わる汚果病駆除技術がないのが現状である。梨の高級化のためには、安全で食品として用いられている天然抗菌剤を用いた汚れ果防止包装紙が切望されている。

この梨包装紙の開発も含め地域資源研究として、管理法人・ちゅうごく産業創造センター、鳥取大学、鳥取県産業技術センター、谷口和紙(株)、日本農業資材(株)、(株)サタケのグループで「因州和紙を用いた環境応答型

抗菌性壁紙、梨の抗菌性包装紙の開発」を実施した。本研究開発の目的は、地域資源である「因州和紙の高い吸湿特性と紙としての機械的組織力の強さの特質」とナノエマルジョン、シクロデキストリンを用いた先端技術である「抗菌性物質のマイクロカプセル化技術」の融合により、「新機能の抗菌性因州和紙製品」を開発することである。この地域資源研究は、平成19-20年度に実施した。

鳥取県の二十世紀梨は黒斑病など病害虫から果実を守るために生育中に2回の袋かけを行う。みずみずしい食味の二十世紀梨は袋かけによって生み出される。近年、「カビ梨」といわれる汚れ果が発生し、梨栽培の大きな問題となっている。収穫後、果実の水分が徐々に失われ、表皮にシワができる病気であり、鳥取県園芸試験場によると、このカビ梨の原因は病原菌が梨の表皮に繁殖することであり、現在果実袋に処理されている防菌剤(ダコニール)では効果がなく、既存の処理防菌剤に代わる薬剤も見つかっていない。カビ梨は出荷されることなく産地で廃棄処分されている。非常に有用な汚れ果駆除剤ダコニールがきかないカビ梨のために、新規な天然薬剤の探索と天然薬剤のマイクロカプセル化を含む新規な梨包装紙の作製手法の開発をしている。梨に寄生する各種カビの天然の植物油の抗菌効果、ならびに乳化エマルジョン植物油、マイクロカプセル化植物油を包装紙にコートする手法と作製した包装紙の圃場試験により試験を実施している。この圃場試験は、天候により大きく影響されるため、数年の試験を要する。

因州和紙は、鳥取のもう一つの特産品である。この因州和紙を用いて鳥取県産業技術センター、谷口和紙(株)と鳥取大学のマイクロカプセル化技術を融合させ、新規な抗菌和紙壁紙を開発している。



梨の汚れ果菌が付着した表面写真