



キウイフルーツ近縁自生植物資源の多面的活用研究 —新ベリー果樹「キウイベリー」の開発進展—

農学部 応用生物科学科 理事・副学長 片岡 郁雄

研究シーズの概要

キウイフルーツの中でも高級品として重宝されている「香緑」。この香緑は、香川県で新品種として開発されたもので、ビタミンCが豊富でタンパク質分解酵素のアクチニジン濃度やプロテアーゼ活性が高いなどの優れた特色があり、最近では、“キウイの王様”とも呼ばれています。片岡研究室では、県農業試験場と共同でこの香緑に続くオリジナル新果実の開発を目指しています。特に、日本国内に自生しているキウイフルーツ近縁種の資源調査や評価、そしてそれら研究資源をベースにしたキウイフルーツベースの新果実の育成について重点的に取り組んでいます。

キウイフルーツの近縁自生種は、国内で5種類ほど生息が確認されています。なかでも祖谷のかずら橋にその蔓が使われることで知られるサルナシや沖縄から紀伊半島の太平洋岸に多く自生しているシマサルナシなどが、環境適応性が高くビタミンCやタンパク質分解酵素などの有用成分を多く含んでいるという特質があり注目されています。これまでの研究成果の一例として、このサルナシやシマサルナシと一般のキウイフルーツの受粉により、交雑実生（みしょう）が得られることを明らかにしました。

現在、この種間交雑による「キウイベリー」という名前の新果実を開発中です。キウイベリーは、その名のとおり、キウイの外観や成分の特徴などを取り入れた新しいベリー果樹で、実はそう大きくないものの皮ごと食べられる、また、健康機能性が高いことが特徴です。特に、ビタミンC、ポリフェノールなどは通常のキウイよりも含有量が多く、また、タンパク質を分解する酵素であるアクチニジンも多量に含んでいます。このことから消化を促進する食べ物としてデザートには最適と考えられています。現在、このキウイベリー開発のために1500本程の交配樹を栽培中です。2、3年後にはこの中から品質の高いものを選抜し、“香川産キウイベリー”の新品種として絞り込む予定です。

■育種的活用（キウイフルーツとの種間交雑による新しいベリーの育成）



赤くて高糖度のキウイフルーツ



有用成分を多く含むサルナシ



温暖条件に適応したシマサルナシ

【利用が見込まれる分野】 果樹・樹園業、食料品製造、飲料製造、飲食店

研究者プロフィール

片岡 郁雄 / カタオカ イクオ



メールアドレス	kataoka.ikuo@kagawa-u.ac.jp
所属学部・学科	農学部・応用生物科学科
所属専攻	生物資源生産学
職位	理事・副学長
学位	農学博士
研究キーワード	果樹・園芸、自生資源、熱帯果樹、機能性成分

問い合わせ番号：AG-09-003

本研究に関するお問い合わせは、香川大学産学連携・知的財産センターまで
直通電話番号：087-832-1672 メールアドレス：ccip-c@kagawa-u.ac.jp

片岡研究室の専門分野は果樹園芸学。キウイ以外の国内産果実についても、品種育成や改良を行っています。研究課題としては、果実の着色と気温など環境条件との関係や植物ホルモンが果樹に与える影響の解明などがあります。

(1) モモの休眠特性の解明と少低温要求性品種の育成

日本で育成されているモモ品種の大半は、生育期後半から芽が休眠に入り 7℃以下の低温に 900 時間程度さらされないと、休眠から覚醒して発芽することが出来ません。近年、気候温暖化に伴い、晩秋から初冬にかけての低温蓄積が大きく遅れる傾向にあります。このため、低温要求性の高い現在の日本の品種群では、加温促成栽培の遅延や加温エネルギーの増大などの問題が無視出来なくなってきました。

同研究室では、これら諸問題に対応するためにモモの品種改良を行っています。覚醒方法の有効な手段の一例として、化学物質を使わずに遺伝的に低温要求性の低い品種を掛け合わせる優良系統の選抜育成をタイの大学や財団などとの共同研究で進めています。



(写真：選抜中のモモの少低温要求性系統)

(2) 果実の着色とアントシアニン生成の研究

ブドウやモモ、サクランボなどの果実は、果皮にアントシアニン色素を蓄積して、赤や黒く色づきます。アントシアニンはその果物の外観上の品質を左右するとともに、健康機能性成分として重要であることが知られています。研究室では、これら果実のアントシアニン生成過程における温度や光などの環境条件、植物ホルモンの作用などについての研究を行っています。



(写真：成長調節物質を用いた
ブドウ果実の着色促進)

(3) 熱帯果樹の繁殖と栽培特性の研究

近年、パパイアやマンゴーなど熱帯果樹が日本国内でも多く消費されるようになってきました。熱帯果樹の種類は極めて多く、その繁殖や生育特性は大きく異なっています。同研究室では、熱帯果樹類の繁殖や栽培特性に関する研究も行っています。国際農林水産業研究センター（JIRCAS）の熱帯果樹プロジェクトにも参加し、タイなどでのマンゴスチンやドリアンの研究にも取り組んでいます。



(写真：ドラゴンフルーツの鉢植え栽培)