

私立大学研究ブランディング事業
「エコ農業ブランディングによる発展的地域創成モデルの形成」
令和元年度研究中間報告

課題 11 ナルトオレンジの栽培再興と食品への利用

担当者：金沢 功・桧原 健一郎

■令和元年度（最終年度）の達成目標

食品科学：余剰原材料の果汁を用いた食酢の開発を目指す。

分子生物学：全ゲノム情報の取得を目指す。

■令和元年度（最終年度）の進捗状況（9月末時点）

＜栽培再興に向けた苗木の配布＞

昨年度接木した苗木 100 本を、ナルトオレンジ生産農家や新規参入農家の 3 件、ナルトオレンジを利用した加工品を販売している淡路島内の観光施設の 1 件、以前ナルトオレンジを栽培していたが廃園してしまい、出荷予定はないけれども地元住民と一致団結してナルトオレンジを保存することを目的に栽培に取り組むグループなどを含む一般家庭の 4 件の合計 8 件に苗木を配布することができた。また、苗木 100 本の内、20 本は大学構内に仮植えし、年度末の 3 月に淡路島内の小中学校に定植することを検討している。生産量が激減したことで、市場で見かける機会が少なくなり「幻の柑橘」と言われ 20 代よりも若い層ではナルトオレンジを知らない人も多くいる。小中学校へ苗木を配布することで若年層に淡路島固有の柑橘であるナルトオレンジに対する認知度を向上させ、栽培再興につなげていくことを狙いとしている。

＜食酢開発＞

果皮中に香気成分を豊富に含むことから主に果皮がよく利用されている一方で、果肉が残り廃棄されている問題がある。他の柑橘に比べ、種が多く、酸味が強いことから生食には向いてないことが理由としてあげられる。そこで、酸味を生かした調味料として、糖分を多く含む果汁を原料に酢酸菌を繁殖させてつくる食酢造りに取り組んだ。

処理に困っている業者から果肉を譲り受け、それを搾汁して、果汁とタネ、ジョウノウに分けた。絞った果汁を屈折糖度計に供して、糖度を測定したところおよそ 9%ほどであった。糖分が少ないと十分なアルコール発酵が得られないため、グラニュー糖を加えて 10%になるように補糖した。その後、ドライイーストを加えて、25～30℃下で培養した。2 日ほどでアルコール発酵が見られ、それからさらに 2 週間培養した。その後、酢酸菌培養液を加えて、1 週間静置した。試飲して、十分な酸味が感じられたところで、発酵を止めるため火入れした後、綿布で濾過して瓶詰めして試作品を得た。

試作品中の有機酸含有量を、高速液体クロマトに供して測定したところ、酢酸が 2.8%、クエン酸が 1.6%、フマル酸が極微量、それぞれ含まれていることが明らかとなった。

来年度以降で、ナルトオレンジ果汁をつかった食酢の製品化を検討する。

＜全ゲノム情報取得＞

10 月中に大学構内のナルトオレンジから採取した DNA サンプルを業者に委託して全ゲノム情報の取得を目指す。