

1. 課題名 スダチ調味料開発と PR 並びにスマート農業を導入したスダチ栽培

2. 目的

徳島県の特産品であるスダチは、同じ香酸柑橘であるユズに比べて県外での知名度が低いと考えられる。そこで、スダチを調味料に加工・商品化を図り、県外の食卓への定着を図る。さらに、スダチやスダチ調味料の使い方をまとめたパンフレットを作成し、販売場所に展示することで、売り上げ増加を図る。

また、果樹栽培は畑作や稲作に比べ、スマート化の遅れている分野である。そこで、スダチの灌水管理に IoT センサーを導入し、スマート化の可能性を探る。加えて適切な、灌水管理によって果実の肥大を促進し、出荷時期を早め、有利販売の可能性を検討する。

3. 方法

1) スダチ調味料の開発

- (1) スダチポン酢の開発 (出汁の取り方を変え、農大職員・学生計 26 名を対象に食味アンケート調査)
- (2) スダチ胡椒の開発 (試作を 2 種類作り比較)

2) スダチパンフレットの作成

- (1) スダチの特長を調べ、ユズ・カボスと比較 ・スダチの使い方に関するアンケート調査
- (2) 新しいスダチ料理の提案 ・スダチ調味料の使い方を考案しまとめる

3) IoT センサーを導入したスダチの灌水管理

- 【調査区】 ・灌水区：7/21～9/1、ドリップ灌水 (朝・夕の各 1 時間) ・対照区：無灌水
- 各区とも IoT センサー (MIHARAS：ニシム電子工業株式会社製) を設置し、土壌水分量を測定
- 【調査方法】 各区、果実肥大調査 (20 果、7/21 日から 9/1 まで一週間毎)、果実分析 (収穫時)

4. 結果の概要 (進捗状況)

- 1) スダチ調味料開発：すだちポン酢について、食味アンケートを実施した結果 (図 1)、醤油に直接鯉節を漬け込むより、真水に漬け込み後からだし汁として加えるほうが好評だった。ポン酢・胡椒ともに農大祭で 20 個ずつ販売し、ポン酢は完売した。収益計算の結果、この販売により、ポン酢は 2,180 円、胡椒は 1,987 円の純利益が出た (表 1)。
- 2) スダチパンフレットの作成：農大祭では、パンフレットを示して特徴を示し、来場者に説明した。コロナ禍で県外での販売機会に恵まれなかったため、徳島農大公式ツイッターに掲載。
- 3) スダチの灌水試験：両区の果実肥大に有意な差は見られなかった (図 2・3、表 2)。

5. 考察

スダチの加工品を作成・販売することにより、農家の収益向上の可能性が見られた。規格外の廃棄される果実を使用するなどして、原価率を下げれば更なる収益向上が期待できる。

スダチパンフレットについて、今回は販売機会が少なかったが、商品と共に提供することで、消費行動が促進されると思われる。

スダチの灌水試験では、8月の長雨により無灌水区にも雨水が浸透したため、果実肥大に差が現れなかったと考えられる。次回は雨水が浸透しないよう、スダチに適したマルチドリップ方式 (周年マルチ点滴灌水同時施肥法) を検討したい。

これらの研究成果を、徳島かんきつアカデミーの受講生である農家の方々に情報提供し、収益向上に役立ててもらうため、発表会を 1 月 25 日に実施した。

6. 主要な試験データ

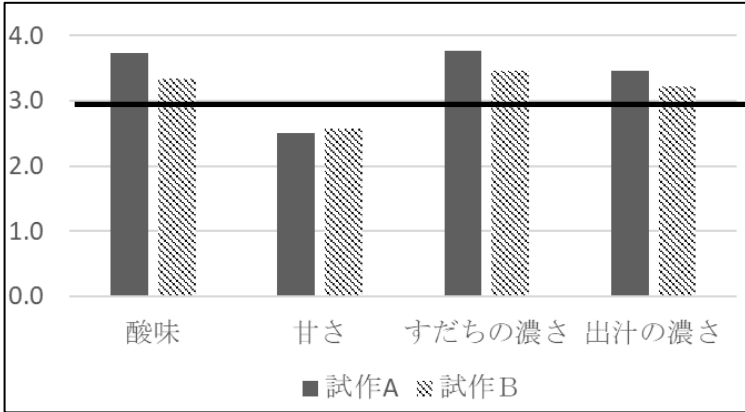


図1 スダチポン酢食味アンケート結果

試作A：調味液に出汁をとった 試作B：真水に出汁をとった

表1 スダチ調味料 収益計算

	スダチポン酢 290g/個	スダチ胡椒 20g/個
原価	241円	131円
販売単価 (原価率)	350円 (68.9%)	250円 (52.4%)
利益	109円	119円
販売数	20個	20個
売れ残り	0個	3個
損失	0円	393円
荒利益	2180円	2380円
純利益	2180円	1,987円

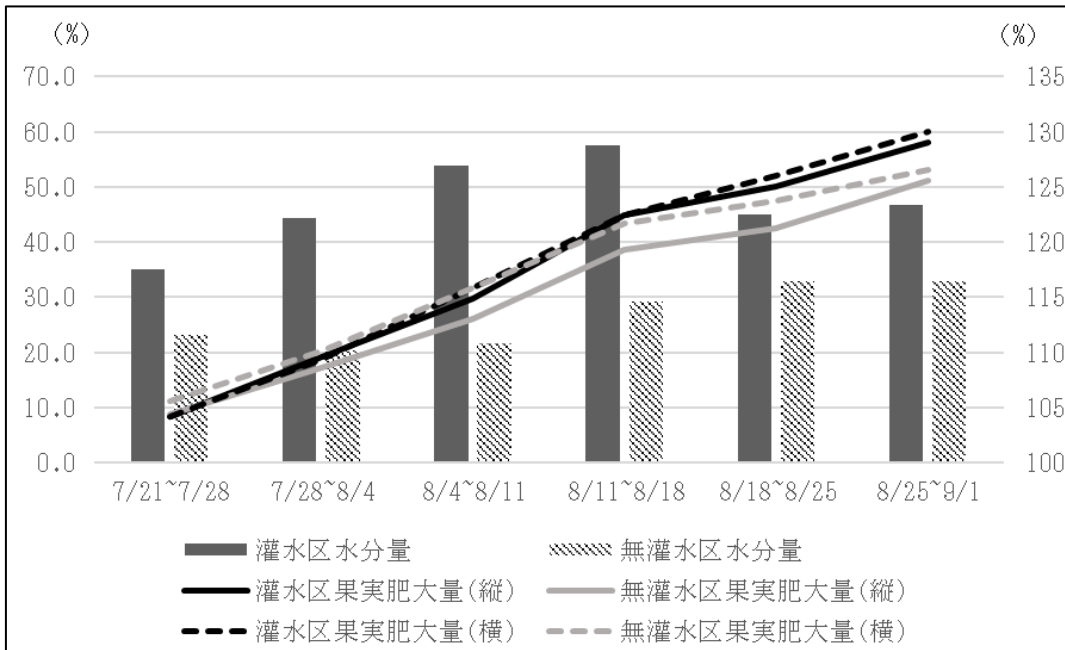


図2 果実肥大量 (折れ線グラフ) と土壌水分量 (棒グラフ)

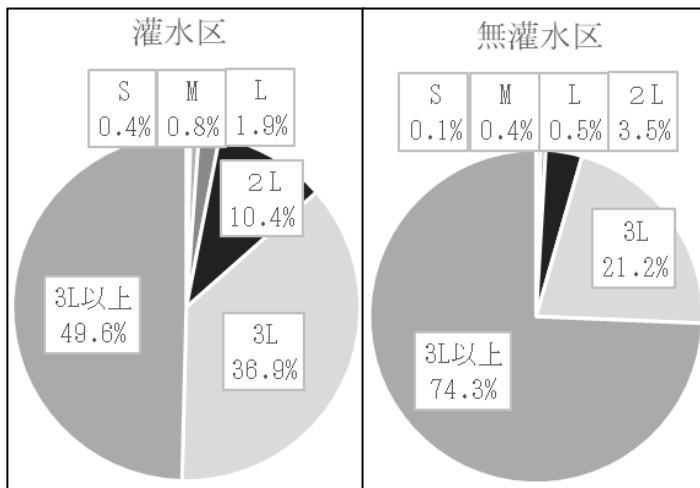


図3 各区の階級比率

表2 各区の糖度と酸含有量

	Brix		酸度	
	灌水区	無灌水区	灌水区	無灌水区
8月11日	8.2%	8.4%	6.5%	6.6%
9月1日	8.2%	8.1%	5.9%	6.2%