

まりのわ

Vol.02

2019.8

宮崎県総合農業試験場 Miyazaki Agricultural Research Institute



りんどう

contents ~目次~

- ◆特集 研究成果の紹介……1P
- ◆研究最前線……………2P
【花き部】【野菜部】
- ◆研究者紹介……………4P
- ◆現場の声……………5P
- ◆トピックス……………6P



ピーマン(ポット栽培試験)

「まりのわ」の名称は、宮崎県総合農業試験場(Miyazaki Agricultural Research Institute)から、技術や人が「輪」となって普遍的につながって欲しいという意味を込めてつけました。

ピーマンの産地力強化を目指して

～ 土壌病害抵抗性ピーマン台木品種
「みやざき台木5号」の育成 ～

生物工学部

主任研究員 武田 和宣



【本県は全国2位のピーマン産地】

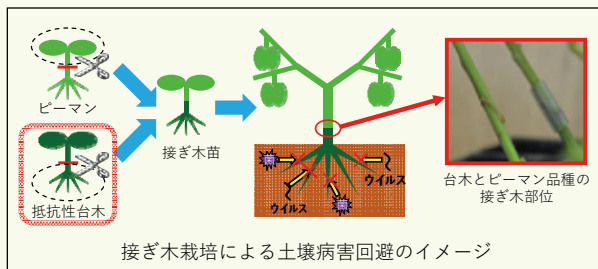
本県のピーマンは栽培面積 307ha、生産量 27,600t、生産額 101 億円(2017 年農林水産省)を誇り、全国2位の産地として県内外に供給しています。

【ピーマンの病害を回避するために～台木の育成～】

近年、土壌伝染性の病害である青枯病・疫病・PMMoV(トウガラシマイルドモットルウイルス)による被害が増え、産地からはこれらの病害を回避できる技術開発が求められていました。

そこで、生物工学部では接ぎ木栽培に着目し、1996年から薬培養技術を利用した土壌病害抵抗性の台木品種育成に取り組み、2015年にピーマン台木「みやざき台木5号」を育成しました(品種登録出願中)。

本品種は、青枯病・疫病・PMMoVに対して強い抵抗性を有し、接ぎ木栽培の総収量は自根栽培と同等であり、京鈴などのL3タイプの品種の台木として利用できます。また、市販台木より病害抵抗性が強く、栽培特性も優れています。



【利用が進むみやざき台木5号】

現在、本品種は(公社)宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターにて種子生産を行っており、同センターの種子販売実績に基づき推計した利用面積は、2016年の11haから、2018年には36haへと、年々拡大しています。

【今後の研究】

県内ピーマン産地では、土壌伝染性の病虫害として、サツマイモネコブセンチュウ、ピーマン立枯病の被害も拡大しているため、今後は、これら病虫害にも抵抗性を有する、より幅広い土壌病害虫に対応した台木品種の開発を進め、ピーマン産地の生産力強化に貢献していきたいと考えています。



冷涼な気候の中山間地で 新たな産地化が期待される 「りんどう」

花き部



注目

花き部では、中山間地の気象条件に適した品目の栽培試験に取り組んでおり、これまで、中山間地における冬期の主力品目「ラナンキュラス」を中心に試験を進めてきました。

そして、ラナンキュラスに続く品目として、西臼杵を中心に導入が進んでいる「りんどう」の栽培試験をスタートさせたところです。

「りんどう」は、水田で栽培できる有望な夏秋の露地花き品目として注目されています。



栽培の様子

研究紹介

①栽培技術の確立に向けて

「りんどう」は夏季冷涼な東北地域を中心に産地が形成されており、温暖な宮崎県での栽培方法が確立していません。このため、本県の中山間地に適した栽培技術の確立に向け、今年度は高温障害防止技術について検討を行っています。

②系統選抜

また、国内最大手のりんどう育種会社である有限会社スカイブルー・セトの協力を得て、耐暑性を有する「りんどう」の系統選抜と栽培技術についても試験を進めています。

この耐暑性「りんどう」は、一般的に市販されている「りんどう」にはない、スプレー状に花を着生させるなどの特性を持ち、高い商品性が期待される系統です。

本県に適した「りんどう」の栽培技術を早急に確立し、中山間地の水田を活用した露地花き産地の育成に貢献したいと考えています。



現地検討の様子



耐暑性りんどう

次世代に向けた魅力ある生産性や省力型の栽培技術の確立に向けて

野菜部

注目

野菜部では、担い手の減少等の課題に対応するため、本県の主力品目であるキュウリとピーマンについて新たな栽培技術の確立に取り組んでいます。

研究紹介

①キュウリの養液栽培

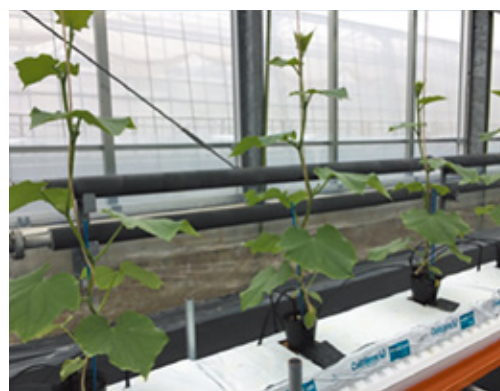
養液栽培は多くのメリットが見込めますが、全国的にも事例が少ないので、今後の産地振興やスマート農業の推進のため技術確立を目指します。

【メリット】

- 土地条件に左右されず、均一な管理が可能となり、安定的で、多収化や経営の大規模化が期待できます。
- 土耕栽培で必要な土壌消毒期間(通常6月末～9月上旬)等が不要となり、栽培期間の延長や労力の削減が見込めます。また、常時雇用型の経営に繋がります。
- 働きやすい環境になるとともに、省力化、機械化の促進が期待できます。



最盛期(摘葉後)の様子



定植10日後の様子

②ピーマンのハイワイヤー栽培

トマトなどでは、枝の誘引位置を通常の倍程度(4m程度)まで高くするハイワイヤー栽培技術や環境制御技術等の導入により高収量をあげる事例がありますが、ピーマンでは全国的にも事例がないため技術確立を目指します。

【メリット】

- 成長点を除去せずに高く誘引することで、植物体の受光量の増加やストレスの軽減が図られ、光合成が促進されることで多収化が期待されます。
- 通常の摘心栽培に比べて作業が単純化できることで、マニュアル化しやすく、雇用型の経営に取り組みやすくなります。



最盛期における調査風景

研究者紹介

総合農業試験場 果樹部

城戸 皓大 さん

今回は、果樹部で研究3年目の城戸皓大さんをご紹介します。



Q. どういった仕事をされていますか？

- ① キンカンや日向夏など様々な果樹品目の中で、私はブドウなどの落葉果樹の研究を行っています。先進的な栽培技術の開発や生産現場で発生した問題等の改善策を研究し、農家の方の手助けをしています。また、農家の方からの相談や視察対応も行っています。

Q. どのような研究をされていますか

- ① 研究している品目は、クリ・ウメ・ブドウですが、主にブドウを研究しています。現在、ブドウでは温暖化の影響により色が着かない障害が発生しているため、その発生要因の解明と回避するための技術開発に取り組んでいます。また、より楽に栽培作業ができるようにアシストスーツを使用した軽労効果の検討も行っています。クリ・ウメについても国の研究機関が新品種を開発しており、本県における栽培特性・果実品質等の調査を行っています。



Q. 苦勞することがありますか

- ① 配属当初は、担当品目の現状・課題や栽培方法など分からないことだらけで、まずは覚えることが精一杯でした。栽培方法等を覚えてからも各品目の課題をすぐに解決できるものではないので、現地が困っている事柄に適切な助言ができなく、力になれないことが悔しかったです。部内の上司や農業経営支援課の専門技術指導担当に相談したり、また、地域の普及指導員の調査に積極的に参加し、地域の情報や課題の収集を行いながら、担当品目の知識を増やし、課題解決のため研究を進めているところです。

Q. やりがいを感じることはありますか

- ① 果樹は年に一度しか実がならないので、栽培のやり直しができません。そんな中、良い成果が出たときやその成果が現地に普及したときは嬉しいです。農家の方と一緒に問題を考えて解決できたときは互いの親睦も深まり、達成感があります。このように、感謝されたときはもっと勉強してより多くの方の力になりたいと思うため、やりがいのある仕事だと思います。

最後に //

今後は農家が稼げるブドウを作れるように、色が着きやすい技術や品種の提供をしていきたいです。果樹部のほ場は山の上であり、少し遠いですが、様々な品目の果樹を栽培し、研究しています。果樹に興味のある方、相談されたい方は、是非足を運んでください。

迅速かつ低コストな診断キットの開発によるキュウリ産地のウイルス病対策

【現場の課題】

本県は全国1位の生産量を誇る、キュウリの一大産地です。しかしながら、近年は黄化えそ病(MYSV)、緑斑モザイク病(KGMMV)等のウイルスによる病害の発生が続いており、深刻な問題となっています。ウイルス病は、早期発見と除去が重要な対策です。しかし、初期の病徴は判別しにくく、株の除去をためらって被害を広げるケースも見られ、生産現場でできる迅速な診断手法の開発が望まれていました。

【技術的な課題の克服】

○生産現場における迅速かつ低コストな診断技術「改良DIBA法」と診断キットの開発

総合農試では、抗原抗体反応を利用したウイルスの同定法であるDIBA法を改良し、約30分で判定が可能な「改良DIBA法」を開発しました。

併せて、県下のキュウリ産地において問題となっている主要なウイルス4種を、簡易な操作で同時に診断できるウイルス診断キットとマニュアルを作成し、各地域の農業改良普及センターや農協等の営農指導機関に配布しています。

これにより、生産現場での迅速なウイルス検定が実現し、早期発見、伐根が行われ、被害抑制に繋がっています。



▲MYSVの初期病徴。この時点での遠観での診断は困難。

【現場の声】 中部農林振興局(中部農業改良普及センター) 野菜普及担当

中部農業改良普及センター管内のキュウリ栽培面積は、宮崎県全体の6割以上を占めています。多様な作型によって年間を通じて栽培が行われており、ウイルス病対策の適切な実施は重要な課題です。

「特に問題となっているMYSVは、典型的な病徴でない場合も多く、指導員も農家自身も、判断に迷うことが多々あります。キットを使用することで、ウイルス病か否か根拠のある診断が行えるため、間違いの無い確実な対処ができています。」

当地域では、普及センター野菜担当並びにJA宮崎中央において、キットを使用した迅速診断ができる体制を構築しており、普及センターだけでも毎年80～100件程度のウイルス検定を行っています。

「農家は試験場での診断を希望されますが、持ち込んで結果を待つのは時間がかかり過ぎ、ウイルス病への対応としては望ましくありません。キットが出来たことで、現場でタイムリーな診断をし、素早い対処が可能になりました。農試で開発されたということで農家の信頼も高く、作業も簡易で、なおかつ市販の資材より低コストな点も助かっています。」

農試の成果と現場の努力によって、キュウリ産地の維持が図られています。



▲キットを使用して検定を行う中部農業改良普及センターの松石技師

研究員 村田壽夫さん

今回は、村田さんにこれからの時代に求められる
総合農試の姿などについて、過去を振り返りながら
お話を伺いました。



現在、研究員として、元場長の村田さんが
配属されています。
村田さんは、主に来場視察者の対応と場内
図書館の整理を担当しています。

私が総合農試に最初に勤務した、昭和61年当時から
現在までの組織(部の名称)の変遷について、簡単に述べてみます。

昭和61年度の組織は、管理部(昭和63年から現在の管理課)があり、研究部門は、研究企画主幹、①営農部(→経営開発部→情報経営部→現生産流通部)、②化学部(現土壤環境部)、③病虫部(現生物環境部)、④作物部、⑤野菜花き部(現野菜部、花き部)、⑥果樹部、⑦蚕業部の7部が本場で、支場は都城支場(平成2年から畑作園芸支場)、茶業支場、亜熱帯作物支場の3つでした。

大きな組織改編は2回ありました。1回目は平成5年度で生物工学部の新設と、野菜花き部が野菜部と花き部へ分離したことです。新たに2つの部が設置されたことに伴い、化学部と病虫部が環境部に、果樹部と蚕業部が果樹蚕業部にそれぞれ統合されました。また、平成13年度に薬草・地域作物センターが設置され現在の4支場となりました。

2回目は総合農試のリニューアルに伴う平成15年度の組織改正です。研究の企画・総合調整等を推進する「企画情報室」が設置され、情報経営部は生産施設科及び流通科学科からなる「生産流通部」に、環境部は土壤肥料部門と病害虫部門で研究内容が大きく異なることから、「土壤環境部」、「生物環境部」に分割、また、果樹特産部の特産科が廃止され「果樹部」に再編されました。さらに平成18年度には従来の科制を廃止し、機動的に試験課題に対応するため、部長を補佐する副部長が設置され、現在の組織体制となっています。

このように、時代の流れとともに試験研究のニーズも変わってきており、それに対応した組織再編が行われてきました。現役の研究員の皆様も真に求められる研究ニーズをキャッチして、ますます頼られる試験場にしていってください。

最後に総合農試発足時の建設記念碑の碑文を紹介します。「本県農業の発展をねがい、農政推進の基礎となる近代農業技術確立の場として、ここに宮崎県総合農業試験場を建設する。昭和40年8月1日 宮崎県知事 黒木博」



小学生に研究紹介を行う村田研究員

本場の所在地と交通アクセス

宮崎県宮崎市
佐土原町

宮崎県



交通のご案内
JR…日豊本線佐土原駅下車、タクシー10分
バス…宮崎交通バス農業試験場前下車、徒歩12分

農業試験場敷地内図



組織再編情報

平成30年度から鳥獣被害対策支援センターは総合農業試験場に移管しました。

組織機構 Organization mechanism

場長・副場長（総括・技術）

本場

支場

- 企画情報室
- 管理課
- 生産流通部 Division of Production and Post-harvest
- 土壌環境部 Division of Soil Environment
- 生物環境部 Division of Biological Environment
- 生物工学部 Division of Biotechnology
- 作物部 Division of Common Crop
- 野菜部 Division of Vegetables
- 花き部 Division of Ornamental Plants
- 果樹部 Division of Fruit Trees
- 病害虫防除・肥料検査センター
Plant Protection and Fertilizer Inspection Center
- 鳥獣被害対策支援センター

- 畑作園芸支場
Upland Crops and Horticulture Branch
- 茶業支場
Tea Branch
- 亜熱帯作物支場
Subtropical Plant Branch
- 薬草・地域作物センター
Herbs and Local Plants Center

職員数

本場 77名・支場 28名
合計 105名
(2019.4.1 現在)



宮崎県総合農業試験場 本場

〒880-0212 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂5805
Tel.0985-73-2121 Fax.0985-73-2127

〈畑作園芸支場〉 Upland Crops and Horticulture Branch

〒885-0091 宮崎県都城市横市町10683
Tel.0986-22-1743 Fax.0986-22-1744

〈茶業支場〉 Tea Branch

〒889-1301 宮崎県児湯郡川南町大字川南17070
Tel.0983-27-0355 Fax.0983-27-1314

〈亜熱帯作物支場〉 Subtropical Plant Branch

〒889-3211 宮崎県日南市南郷町賛波236-3
Tel.0987-64-0012 Fax.0987-64-0657

〈薬草・地域作物センター〉 Herbs and Local Plants Center

〒886-0212 宮崎県小林市野尻町大字東麓2581-88
Tel.0984-21-6061 Fax.0984-21-6063