

研究の紹介

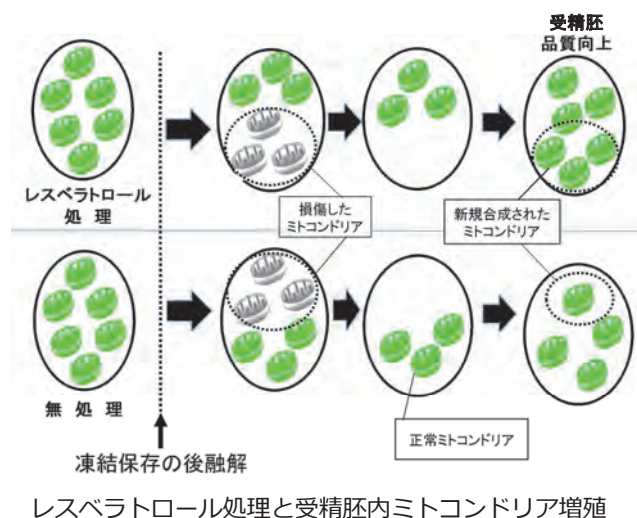
ウシ受精胚の凍結前レスベラトロール処理による受胎率向上

ウシ受精胚は凍結保存でき、必要な時に融解して胚移植⁽¹⁾することができます。しかし、凍結は受精胚にダメージを与え、凍結していない新鮮胚に比べると移植後の受胎率が落ちてしまいます。これは、細胞が生み出すエネルギーの80%を担うミトコンドリアが、凍結によって大きな損傷を受けることが主な原因と考えられます。

そこで、凍結前にミトコンドリアの生合成を促すレスベラトロール⁽²⁾を含む培地で数時間受精胚を培養することで、融解後のミトコンドリアの新規合成を促し、受精胚品質を高め、移植後の受胎率を向上させました。（畜産部）

注(1)胚（受精卵）移植：胚を代理母に移植すること。なお、受精卵が卵割（細胞分裂）を開始した初期の段階を胚という。

注(2)レスベラトロール：ブドウなどに含まれる抗酸化物質の一種。



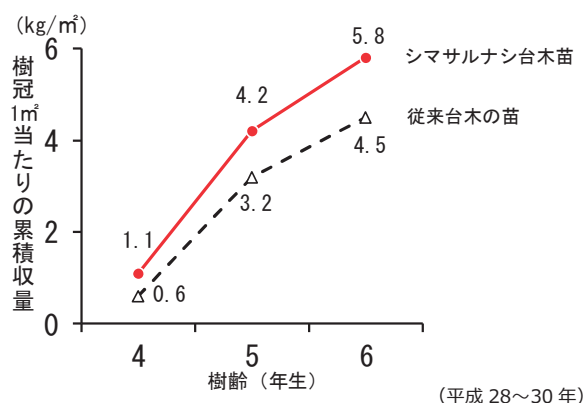
福岡県在来シマサルナシのキウイフルーツ台木としての活用

福岡県のキウイフルーツは1980年以降急速に栽培が進み、現在全国第2位の出荷量を誇ります。ところが、老木樹の跡地に新しい苗木を改植すると連作障害の発生や高温乾燥により枯死するという問題が生じています。

そこで、これらの問題を解決するため、福岡県在来のシマサルナシを台木⁽¹⁾として活用した場合の特性を解明しました。

シマサルナシは、キウイフルーツと同じマタタビ属の植物です。シマサルナシ台木を用いた苗は、連作障害が抑制され、乾燥に強く枯死せず、従来の台木を用いたものより樹冠1㎡当たりの収量が多い特性を持っています。今後、シマサルナシ台木苗への改植によって、キウイフルーツの高収量・安定生産が期待されます。（苗木・花き部）

注(1)台木：接ぎ木の台となる木。接木苗の根となる部分。



台木の違いが「ヘイワード」の累積収量に及ぼす影響

試験圃場：連作障害の発生したキウイフルーツ園

試験方法：それぞれの台木に「ヘイワード」を接ぎ木し、結実3年目以降の累積収量を調査

緩効性肥料を用いた促成ナスの全量基肥栽培技術の確立

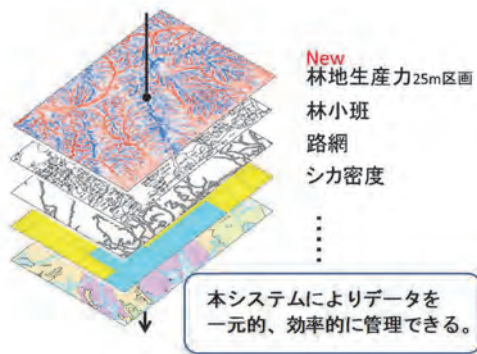
促成ナスは8月～9月に定植し、収穫が10月～翌年の6月と長期間に及ぶため、栽培期間中10回程度の追肥作業が必要となり、生産者にとって大きな負担となっています。そこで、追肥作業を省略するため、ジェイカムアグリ（株）が開発した全量基肥施肥用肥料「促成ナス・ピーマン一発40」を用いた栽培試験を行いました。

その結果、本肥料による全量基肥栽培は、追肥を必要とする慣行施肥栽培と比べて、収量や品質は変わらず、10a当たり約10時間の労働時間と3～4万円の肥料代を削減できることが分かりました。（野菜部）



ナスの初期生育の様子

高精度な林地生産力分布図を搭載した森林管理支援システムの構築



森林管理支援システムのイメージ

スギやヒノキなど山に植栽されている樹木の成長は山の地形（傾斜、尾根、谷など）に大きく影響を受けます。そこで、県内林地のスギへの適性（成長の良し悪し）が分かる、高精度な林地生産力分布図（25m区画：従来の400倍の解像度）を作成しました。また、この分布図と他の森林情報を搭載した「森林管理支援システム」を構築しました。

このシステムは、林小班(1)単位で森林経営に有利な場所を選定するなど林業経営の適否を総合的に判断するツールとして活用できます。（森林林業部）

注(1)林小班：樹種、林齢、施業上の取扱等の違いにより設定される森林計画制度上の単位。

新しい取り組みの話題

ナシの新品種「玉水」の早期普及技術の確立

本県が育成した「玉水」は、主力の早生品種「幸水」に比べて約5日早く収穫でき、糖度も高い優良品種です。当試験場では「玉水」の生産拡大に向け、安定生産と早期成園化の技術開発に取り組んでいます。

具体的には、高温乾燥に強いマメナシ台木苗の安定生産技術、黒星病など病気の効率的な防除法を開発します。また、早期成園化のために、定植から収穫までの期間を短縮できる低樹高ジョイント栽培(1)技術の適応性を明らかにします。

これらの技術を活用することで、「玉水」の生産拡大を支援します。（果樹部、病害虫部、苗木・花き部）

注(1)ジョイント（仕立て）栽培：となりあう樹と樹をつなぎ合わせるにより、骨格を作る時間を短縮させ、早期の成園化を可能とする栽培技術。



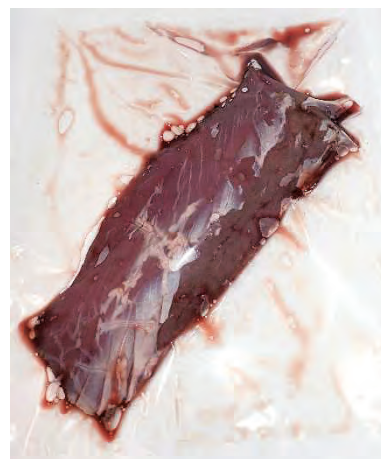
低樹高ジョイント栽培の様子

シカ肉の高品質保存技術の確立

福岡県ではシカによる農林業被害が深刻となっており、被害軽減を図るため捕獲頭数が増加しています。しかし、シカ肉は酸化が進むと独特な臭みがでるため、食肉としての利用が進んでいません。また、シカ肉を扱う飲食店等の実需者からは、冷蔵肉やうま味が多い熟成肉を求める声が増えています。酸化を抑制するために真空包装をしていますが、ドリップ⁽¹⁾が多く（写真）、うま味の増加も期待できません。そこで、美味しいシカ肉を多くの方に食べて頂くことを目的に、ドリップや臭いが少なく、うま味が増える包装や保存技術の研究に取り組んでいます。

（流通・加工部）

注(1)ドリップ：食品の内部から流出する液汁。その食品本来の風味やうま味を含む。



真空包装後のドリップの様子（シカ肉）

切り花・切り枝類の観賞期間を延長する技術の開発



シンテッポウユリの日持ち（収穫15日目）
（左）品質保持剤処理、（右）水道水

国産花きの生産振興および需要拡大には、多様で高品質な国産の切り花・切り枝を新鮮でかつ美しい状態で長く楽しんでもらうことが不可欠です。

そこで、農研機構、10 府県の研究機関や民間企業等と協力して、切り花・切り枝の日持ちを長くするための品質管理技術開発に取り組んでいます。トルコギキョウ、ガーベラ、シンテッポウユリ、ユウカリなどの、県内で生産量が多い品目やこれまで有効な管理方法が開発されていない品目において、日持ちが短い原因を明らかにするとともに、生産者、流通、消費者段階で、それぞれに適した品質管理技術を開発し、観賞期間の延長を目指しています。

（苗木・花き部）

成果の活用事例

「はかた一番どり」誕生から20周年

「はかた一番どり」20周年記念フェアが令和2年2月20日、西鉄グランドホテルで開催されました。

福岡県が平成11年に開発した「はかた一番どり」は、美味しい鶏肉を手頃な価格で食べてほしいという思いから、味に定評のある横斑プリマスロックを交配したうま味成分（イノシン酸）が高い肉用鶏です。また、飼育から加工まで全てを福岡県内の指定施設で行っており、現在年間56万羽を県内外へ出荷しています。今後も「はかた一番どり」の高品質・安定生産のため、「はかた一番どり」関係者の様々な取り組みに対して支援していきます。（畜産部）



20周年記念フェアの様子

部分浅耕一工程播種と振動鎮圧による水稲乾田直播栽培

生産者の高齢化、担い手不足が進む中、育苗作業や代かきを省略できる乾田直播栽培は、移植栽培に比べて省力的で、作期の分散が可能であることから、規模拡大に有効な技術として有望視されています。そこで、播種準備作業の簡略化のための部分浅耕一工程での播種に、乾田直播栽培の課題である漏水対策としての振動鎮圧を組み合わせた体系を開発しました。現在、乾田直播栽培による栽培面積は約 40ha 程度ですが、この播種法と漏水対策は、平成 27 年から筑後地域で導入が始まり、今後更なる普及拡大が期待されています。（筑後分場、豊前分場）



部分浅耕一工程播種



振動鎮圧ローラ

トピックス

表彰

畜産研究功労者表彰受賞

生産環境部 西尾祐介 専門研究員（令和 2 年 3 月退職）

肉用鶏「はかた一番どり」、「新はかた地どり」の作出と飼養管理技術の開発における功績が高く評価され、全国畜産関係場所長会から表彰されました。



博士（畜産学）取得

畜産部 林 武司 研究員

「Effect of activation of mitochondrial quality control on mitochondrial function and embryo quality following slow freezing」

（緩慢凍結後のミトコンドリア機能と胚品質に対するミトコンドリア品質管理機構活性化の影響）
緩慢凍結におけるウシ受精卵のミトコンドリア機能低下と品質管理機構を介した回復についての研究で東京農業大学にて博士（畜産学）を取得しました。



農林試メールマガジン では、
毎月最新の情報を発信しています。

掲載内容

○トピックス（農林業試験の成果・技術）

○生育情報

○病虫害発生予察情報

登録はホームページ又はこちらから



農林試ニュース 第 13 号

令和 2 年 9 月発行（年 2 回発行）

編集・発行 福岡県農林業総合試験場

〒818-8549 福岡県筑紫野市大字吉木 587

ホームページ <http://farc.pref.fukuoka.jp>

E-mail nourinshi@pref.fukuoka.lg.jp

電話 092-924-2986