果樹試験場成果発表課題　要約

1．「YN26」の高品質果実生産について

（主任研究員　中谷章）

「YN26」の日焼け果対策として炭酸カルシウム剤（薬剤名：ホワイトコート）25 倍の 2 回散布が有効である。また、7月上旬から収穫期まで比較的弱い水分ストレス（日没直後の葉の水ポテンシャル（以下、LWP）で-0.8～-1.1MPa 程度）を維持することで、果実品質を高めることができる。

2．カンキツにおける DNA マーカー利用について

（主査研究員　沼口孝司）

作物における DNA マーカー利用の重要性はますます高まりつつある。本課題では、カンキツにおける①県育成品種の県外ならびに国外流出抑止のための品種識別、②品種育成の年限短縮に向けた有用形質早期選抜を目的とした DNA マーカー利用の現状と、さらなる技術開発に向けた試験研究への取組について発表する。

3．耐雨性に優れたカンキツ黒点病の防除対策

（副主査研究員　直川幸生）

ウンシュウミカンの黒点病に対して、マンゼブ剤(商品名:ジマンダイセン水和剤)400 倍へのパラフィン系展着剤(商品名:アビオン-E)1,500 倍の加用散布は慣行のマンゼブ剤 600 倍単用散布と比較して耐雨性が優れ、降雨状況に合わせて散布間隔を延長することで年間の防除回数を削減することができる。

4．ドローンを活用した病害虫防除技術の開発に向けた取組

（研究員　松山尚生）

カンキツ栽培において、防除時の身体への負担が特に大きい夏季（7～9 月）に発生が問題となるミカンハダニ、ゴマダラカミキリに対し、ドローンによる高濃度少量散布を行い、防除効果を検討した。ミカンハダニに対しては 2 剤で、ゴマダラカミキリに対しては 3 剤で一定以上の効果が認められ、有効と考えられた。

林業試験場成果発表課題　要約

１．無花粉スギの創出と選抜について

（研究員　松久保康輔）

林業試験場は、和歌山県の精英樹に由来する無花粉スギの創出を目的として、2000 年３月より人工交配、調査選抜を行っている。無花粉スギのクローンで造成した検定林にて、精英樹と同等以上の初期成長を示す個体の選抜を行ったところ、20 系統が選抜された。今後、材質調査等を行い、精英樹より優れた無花粉スギの品種登録を目指す。

２．獣害対策資材について　～鉄鋼スラグ、メタルラスの活用～

（主任研究員　法眼利幸）

鉄鋼スラグ舗装と電気柵を組み合わせると高い通電性を維持しながら草刈り作業を軽減でき、10 年後もその効果が維持されることが分かった。（果樹試験場との共同研究）

７年前にメタルラス（モルタルや漆喰などの下地に用いる金属製の網）を囲うように設置していたウバメガシは萌芽更新していたため、メタルラスは植栽木等のシカ食害対策として使えると考えられた。現在メタルラスは錆びて分解しつつあり、回収は必要ない可能性が高い。

３．林業試験場中辺路試験地の取り組みについて

（主査研究員　松本康久）

林業試験場中辺路試験地では、県内の植林地に山行き苗木を安定的に供給するため、スギやヒノキの優良な種苗を育成しているほか、松くい虫被害に対する抵抗性マツ苗や里山再生・広葉樹林用の緑化木、花粉症対策に関する品種の育成・研究などに取り組んでおり、その内容について紹介する。

４．大径材から生産されるラミナを使用した接着重ね梁の強度性能

（研究員　一岡直道）

県産スギ、ヒノキ大径材の活用に向け、大径材から生産されるラミナの強度分布や、そのラミナを使用して作製した接着重ね梁の強度性能に関する知見を得た。これらの成果は、県産大径材からラミナを加工し、強度性能が明らかな横架材を作製するためのデータとして活用できると考えられる。

５．ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」防除技術の早期確立

（主任研究員　田中作治）

ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」の防除技術の早期確立のため、病害の発生消長調査及び菌糸伸長試験、病原菌の感受性検定、薬剤効果試験を実施した。その結果、梅雨及び秋雨時期に被害拡大することと、２種類の薬剤（ベンレート水和剤、トリフミン水和剤）に防除効果があることがわかった。

農業試験場成果発表会　発表課題　要約

１．品質向上と早期収穫によるニンニクの高収益安定生産技術の開発

（農業試験場栽培部　主査研究員　田中郁、研究員　中岡俊晃）

県内主要品種である‘上海早生’において、品質向上技術および出荷時期の前進技術について検討した結果、定植前にタネ球を 5℃で 10 日間冷蔵処理し、透明マルチ・施肥量 N30kg/10a で栽培することにより、品質低下が少なく 1 週間程度の収穫前進が可能であった。

２．分枝系ストックの省力化に向けたセル育苗技術の検討

（農業試験場栽培部　主査研究員　松本比呂起）

分枝系ストックでは、セル育苗の導入による省力化が試みられているが、収穫本数の減少や品質のバラツキが課題である。セル苗での適切な育苗期間と摘心時期を検討した結果、育苗期間は 30 日以内とし、12 葉展開時に摘心することで切り花品質と収穫本数を両立できた。また、定植時に苗の根を一部切断することで、収穫がやや早まった。

３．トマト葉かび病菌の薬剤感受性と各種薬剤の防除効果

（農業試験場環境部　研究員　木村響）

日高地域において、チオファネートメチル、トリフルミゾール、ペンチオピラド、ボスカリド、アゾキシストロビン水和剤に耐性の葉かび病菌が確認された。これら 5 剤すべてに耐性を示す菌株を用いて薬剤散布試験を実施したところ、マンゼブ、TPN、イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤の効果が高く、耐性菌に有効であった。

４．高糖度ミニトマト栽培における生長点付近の生育状態の数値化

（農業試験場暖地園芸センター　主査研究員　田中寿弥）

ミニトマト‘キャロル 7’の 生育状態を評価する指標として、生長点付近の生育状態の数値化を行うとともに、果実糖度、収量との関係を調査した。潅水量を増やした生育が旺盛な株では、「生長点から 15cm の茎径」が太く、「生長点～開花果房の長さ」が長く推移した。このような株では、収量が増加するものの、果実糖度が低下する傾向であった。

水産試験場成果発表課題　要約

1．和歌山県紀伊水道海域の海況の長期変動

（主任研究員　御所豊穂）

水産資源の評価と管理、漁海況予測等を目的とし、和歌山県の沿岸海域の海洋観測を調査船により毎月実施している。このたび、紀伊水道海域の 1973 年から 2022 年までの 50 年間のデータを解析した。その結果、水温と透明度で上昇傾向、無機態窒素とりん酸態りんで減少傾向が見られた。これは、地球温暖化の影響、栄養塩供給量の減少の影響と考えられる。

2．シロアマダイの種苗量産技術の開発

（主査研究員　武田崇史）

シロアマダイの人工授精の受精率を改善するため、人工授精方法を検討した。最適な人工授精方法は精子懸濁液（精巣から作製した 50 倍希釈精液）が卵 1g に対して 0.2 ml 以上、媒精時間が 5 分以上であった。次に、これまでに開発した種苗生産技術を応用してシロアマダイ種苗の事業規模での量産を試みた。令和 4 年度には約 1 万尾、令和 5 年度には約 2 万尾の種苗生産に成功し、種苗量産技術を確立した。

3．LAMP 法による魚類病害微生物の定性的・定量的検出技術の開発

（副主査研究員　賀集健太）

マダイイリドウイルス病及びα溶血性レンサ球菌症（Ⅱ型）について、LAMP 法による定性的検出技術を開発した。また、海産白点病及び上記 2 疾病について、同法による定量的解析用の検量線（DNA 量と増幅過程で生じる副産物が一定濁度に達するまでの時間の関係）の検討を行い、いずれも DNA 濃度が 10^{4}～10^{10}copy/μl の間で高精度の検量線が得られた。

4．令和 4～5 年の砕波帯におけるアユ仔稚魚の出現動態について

（副主査研究員　松尾怜）

令和 4 年 10 月から令和 5 年 2 月にかけて紀伊水道に面した県内の 7 地点で砕波帯調査を行ったところ、29,271 尾のアユ仔稚魚が採集された。採集数は地点により大きくばらつき、日高川に近い煙樹ヶ浜海岸と塩屋海岸で全体の 86%が採集された。

果樹試験場うめ研究所成果発表課題　要約

１．ウメ剪定枝チップを利用した燻製商品について

（工業技術センター　食品開発部　部長　前田拓也）

ウメ剪定枝のチップサイズは、３ か月程度の自然乾燥後に細断処理を行うことにより市販チップと同じ主分散（2.0～3.35mm）が得られた。市販サクラチップの燻煙成分を基準として比較すると発生量は異なるが代表的な香り成分は全て認められた。シクロヘキサノールに対する相対値で燻煙成分量を比較すると 1mm 以下のチップサイズでは、ベンズアルデヒドの発生量が２倍以上になった。基部、先端部、樹皮から調製されたチップを作製し燻煙成分量の比較を行うと、先端部が基部よりも燻煙成分量が多くなった。

２．露茜の大玉果生産のための摘果方法

（うめ研究所　研究員　綱木海成）

「露茜」の小玉果は追熟しても十分赤くならず、2022 年度からはＳ級果は出荷することができない。 そこで、Ｓ級果比率の低減に効果的な摘果方法を明らかにするため、摘果程度や時期の違いが果実肥大に及ぼす影響を調査した結果、「露茜」のＳ級果を減らすためには、４月上旬に枝上の果実が 5cm 間隔となるように摘果することが適当であることが明らかとなった。

３．温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発

（うめ研究所　主査研究員　田嶋皓）

ハウス干しを行う梅干の過剰な日焼けや、果皮の赤色化を抑制するため、ハウスにおいて、遮光、遮熱シートを利用して干し上げを行ったところ、干し上げ日数は延びるものの、70%以上の遮光で果皮の赤色化の軽減に一定の効果があることが明らかとなった。

４．クビアカツヤカミキリによる被害状況と薬剤の防除効果について

（うめ研究所　研究員　裏垣翔野）

近年、特定外来生物クビアカツヤカミキリの発生が深刻な問題となっている。樹幹散布を想定した本種の防除に有効な薬剤を検討した結果、モスピラン顆粒水溶剤 2000 倍で高い殺虫効果が、アグロスリン水和剤 2000 倍で高い産卵抑制効果が認められ、防除に有効であると考えられる。

５．ウメの病害について

（うめ研究所　主任研究員　菱池政志）

黒星病に対する薬剤の残効性はデランフロアブルが最も長かった。すす斑病に対して、ナティーボフロアブル、ペンコゼブフロアブル、パレード 15 フロアブルがスコア顆粒水和剤と同等以上の防除効果であった。これらを考慮して作成した防除体系の黒星病およびすす斑病に対する防除効果は高かった。

６．低樹高でコンパクトなムカデ整枝樹の現地実証

（JA 紀南中央営農経済センター　営農指導員　前川実）

平成 23 年度より関係機関とともに現地実証に取り組み、ムカデ整枝樹は低樹高かつ樹容積がコンパクトであるため、管理作業の省力化につながり、計画密植と摘心処理の追加により早期成園化につながることが確認できた。現地普及に向け、実証園を活用した栽培講習会や優良園地の視察研修等を継続的に実施しており、令和５年 12 月時点で導入面積３０ａ、実践農家４戸であるが、今後新たに導入を検討している農家もあり徐々に面積拡大しつつある。

果樹試験場かき・もも研究所成果発表課題　要約

１．モモ「つきあかり」の商品性向上のための栽培技術開発

（主任研究員　有田慎）

モモ「つきあかり」の商品性向上のために、９ 年生の「紀の里白鳳」に高接ぎを実施したところ、接ぎ木後２ 年目から４ 年間、高単価が見込まれる 15 玉級（約 260g）以上の果実が４ 割以上の割合で生産できた。また、適期収穫を可能にするために、果皮色を目視で確認できる果実袋を開発した。さらに、既存の遮光果実袋の上からでも果実の熟度を確認して収穫できる音響振動装置の活用技術を開発した。

２．カキ「中谷早生」の収穫時期が水分ストレス緩和および 1-MCP 処理による軟化抑制効果に及ぼす影響

（副主査研究員　岡橋卓朗）

カキ「中谷早生」は９月中旬以降に収穫した場合、有孔ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ個装（以下 有孔ポリ個装）や防湿段ボール（以下 防湿 DB）といった水分ストレス緩和と 1-MCP 処理は同程度の軟化抑制効果が認められた。しかし、収穫初期の８月下旬～９月上旬に収穫すると水分ストレス緩和処理で軟化は抑制できず、1-MCP 処理が有効であることが示唆された。

３．モモ・スモモ等の害虫クビアカツヤカミキリに対する薬剤防除効果

（主査研究員　弘岡拓人、副主査研究員　増田吉彦）

クビアカツヤカミキリに対する防除対策を構築するため、薬剤の成虫への直接散布効果並びに薬剤樹幹散布後の成虫に対する殺虫効果・産卵数・食入幼虫への影響を調査し、薬剤の効果の特性より効率的な防除を考察した。