

愛媛果研ニュース

No.44 令和8年8月



令和8年の夏も過去2年と同様に危険な暑さが続いています。松山地方気象台の資料によると、松山の年平均気温は100年あたり1.9℃上昇しており、今後も平均気温の上昇、猛暑日数や1時間降水量50mm以上の発生回数の増加などが予測されています。近い将来には、本県においても酷暑日が珍しくなくなるのかもしれませんが、しかしながら、これらの気候変動は、果樹を生産する上では極めて重大な脅威となり、これまでの品種や栽培方法では、安定生産が困難になることが予想されます。そのため、果樹研究センターでは、かんきつの日焼け症や着色促進対策、キウイフルーツの立枯症対策、変化がみられる病害虫の発生消長の把握やそれを踏まえた防除などに加え、中・長期対策として、有効な台木の検討や耐性品種の開発などに取り組んでいます。また、本県オリジナル品種の栽培が増えているかんきつについては、栽培技術の確立はもとより、知的財産の保護にも一層注力し、愛媛かんきつのブランド力向上に努めたいと考えています。

さて、今回の果研ニュース No. 44 は、

- ① 愛媛型かんきつスマート農業産地モデル実証
- ② キウイフルーツ「ヘイワード」における耐水性台木「Bounty」の検討
- ③ カンキツ黒点病のマンネブ剤を用いない薬剤防除体系の検討、について取り上げました。

全国有数の温州みかん産地の八幡浜市真穴地区におけるスマート農業の取り組み、水田転換園など排水不良園地でのキウイフルーツの安定生産を目指した耐水性台木の検討、マンネブ剤の登録失効を踏まえたかんきつ黒点病の防除技術についてご紹介しますので、一読していただければ幸いです。

果樹研究センター長 近藤 俊夫

愛媛型かんきつスマート農業産地モデル実証

1. はじめに

JA にしうわ真穴共選の産地目標は、生産量年間 7,000t、販売額 20 億円以上であるが、農業従事者の高齢化や担い手不足等により将来の目標達成が懸念されている。本稿では、温州ミカン産地の DX 化による効率的な農業経営を推進し、愛媛型スマート農業モデル産地の育成に取り組んだ事例を紹介する。

2. 試験方法

令和 4 年にスマート農業産地形成実証事業を活用して、営農指導支援システムを構築した。農作業記録、選果データの確認のほか、収穫時の果実肥大や果実品質を園地ごとに予測できる生育予測機能をメインメニューに組み込んだ。

S-L 階級比率 80%以上、収量 3.1t/10a 以上を目標とし、生育予測機能を栽培管理指標とする実証農家と産地全体との差を比較した。

また、システム利用を産地全体に広げるため、共選場の混雑状況が確認できるライブカメラを設置し、かんきつ産地におけるスマート技術導入モデルとして実証した。

3. 結果

令和 7 年度の実証農家の S-L 階級比率は、80.8%で目標値の 80%を達成した(図 1)。収量は 4.3t/10a で目標値の 3.1t/10a を大幅に上回った(図 2)。

本システムの 10 回以上の利用者は令和 7 年度では 58 人(全体の 41%)、と新たな機能の拡充と周知により大幅に増加した。(表)。

4. まとめ

営農指導支援システムを用いた栽培管理実証により、目標階級比率と目標平均収量を達成するとともに、システム利用者が増加し、スマート化を推進することができた。(みかん研究所 主任研究員 岡田 聡一郎)

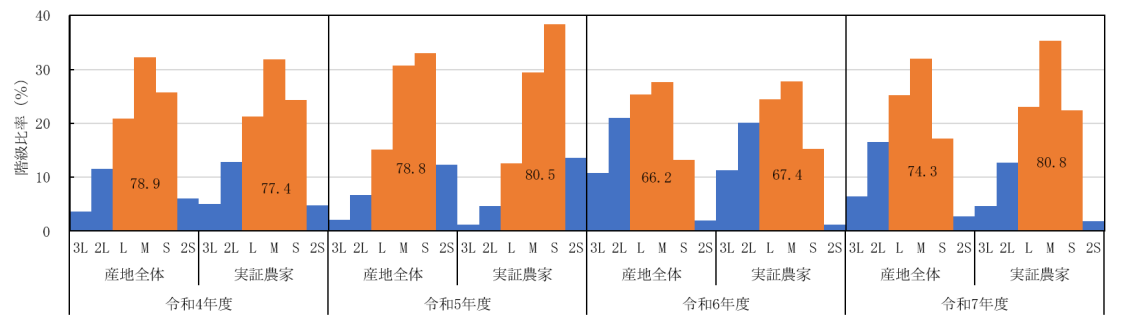


図 1 産地全体および実証農家の階級比率

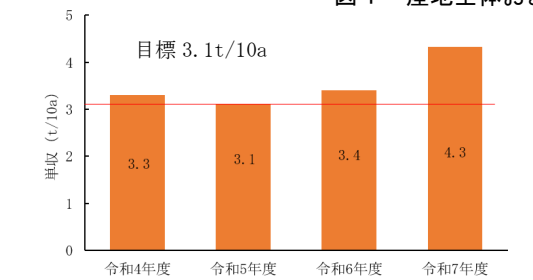


図 2 実証農家の平均単収

表 営農指導支援システムの利用者	令和6年度 令和7年度	
	令和6年度	令和7年度
ユーザー数	143人	143人
10回以上利用	26人	58人
利用者割合	18%	41%

キウイフルーツ ‘ヘイワード’ における耐水性台木「Bounty」の検討

1. はじめに

キウイフルーツは、土壌が加湿になると根腐れを起こしやすく、近年の集中豪雨の多発により、根が衰弱し、枯死することが問題となっている。更に梅雨明け後の高温乾燥により、衰弱した根では吸水が間に合わず、葉の萎凋や葉焼けが生じ、著しい場合は落葉し、枯死するため、水田転換園などの排水不良園では深刻な問題となっている。そこで、キウイフルーツの近縁種で耐水性が強い *Actinidia macrosperma* の「Bounty」を ‘ヘイワード’ の台木としての利用を検討している。

2. 水田転換園での ‘ヘイワード’ の初期生育

2018 年に西日本豪雨とその後の乾燥により、定植 3 年目の ‘ヘイワード’ が枯死した松山市内の水田転換園で、2021 年 3 月に Bounty 台、シマサルナシ交雑実生台、共台の ‘ヘイワード’ を定植した。梅雨末期の連続降雨等により、シマサルナシ交雑実生台や共台は枯死が発生したが、Bounty 台は健全に生育し、‘ヘイワード’ の耐水性台木として有効であると考えられた。

表 1 定植 1 年目の状況 (2021 年 12 月)

台木の種類	主枝長 (cm)	枯死率 (%)
Bounty 台	189	0
シマサルナシ交雑実生台	146	81.8
共台	129	60.0

3. Bounty 台 ‘ヘイワード’ の問題点

センター内 (花崗岩母材, 中粗粒褐色森林土) においても 2019 年に各台木を定植し、2020 年に ‘ヘイワード’ を接木し、栽培試験を進めており、果実品質については他の台木と同等であることを確認している。

表 2 追熟果の果実品質 (2025 年産)

台木の種類	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	酸含量 (g/100ml)
Bounty 台	123.0	14.4	0.30
シマサルナシ交雑実生台	116.0	14.8	0.30
共台	114.0	14.6	0.51

問題点として、①挿木苗から発生する枝が細く穂品種を接木するまでに時間を要すること、②細い穂木を利用するため初期生育、初期収量が劣ること、③病原細菌に感染すると花蕾が褐変して受粉不良となる花腐細菌病の発生が多いことが判明した。接木方法や時期の検討、苗の生育促進、花腐細菌病対策を検討している。

4. 花腐細菌病対策

Bounty 台の花腐細菌病の耕種的防除として、ビニルの被覆、環状剥皮について検討した。ビニル被覆試験は 2023 年、2024 年に実施し、開花 1 か月程度前から受粉直後まで被覆した。環状剥皮試験は 2025 年、2026 年に実施し、開花 20 日程度前に主幹に 1cm 幅で実施した。樹齢が進み、樹勢が落ち着くことで花腐細菌病の発生が少なくなる傾向であったが、対策を講じることで花腐細菌病の発生を抑えることができた。

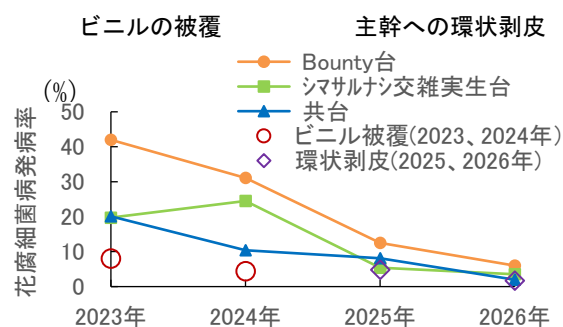


図 花腐細菌病発病率の推移

5. まとめ

「Bounty」は、水田転換園など湿害により他の台木では健全に育たない場合に有効であると考えている。水田転換園での生育調査も実施しており、耐水性台木としての利用を引き続き検討していく。

(栽培開発室 主任研究員 岡田 雅道)

カンキツ黒点病のマンネブ剤を用いない薬剤防除体系の検討

1. はじめに

カンキツ黒点病は、果実に黒色の病斑を発生させ、外観品質を大きく損なう病害である（図1）。枯枝などで形成された病原菌が降雨により飛散して果実に感染するが、幼果期から秋季にかけて長期間感染することから、継続的に防除が必要である。

防除には耐雨性が高いマンゼブ剤やマンネブ剤が主に使用されているが、マンネブ剤が登録失効となる。そのため、マンネブ剤を用いない薬剤防除体系の確立に向けた試験を行っている。



図1 カンキツ黒点病

2. 試験方法

黒点病に登録のあるQoi剤（FRACコード：11）と有機銅剤（同：M1）を中心に防除効果を調査している。ただし、水産動植物に対して影響の大きい有機銅剤は大規模スプリンクラーでは使用できない。

試験は、同一剤の連続散布と体系散布で行った。同一剤の連続散布では温州みかんまたは伊予柑を用いて約1ヵ月間隔で4回連続散布し、体系散布では温州みかんを用いてマンゼブ剤主体の薬剤防除体系において5月または7月に代替剤を散布して防除効果を比較した。

着色期以降に日本植物防疫協会の調査基準に準じて発病程度を無～甚の5段階で調査し、発病度と防除価を算出した（防除価は数値が大きい方が、効果が優れる）。

3. 結果

①連続散布試験

Qoi剤では、ピリベンカルブ水和剤と比較

してクレソキシムメチル水和剤とテブコナゾール+トリフロキシストロビン水和剤の防除価が高くなった（図2）。有機銅剤の防除価は効果の高いQoi剤と比較して、同等～やや劣る防除価であった。

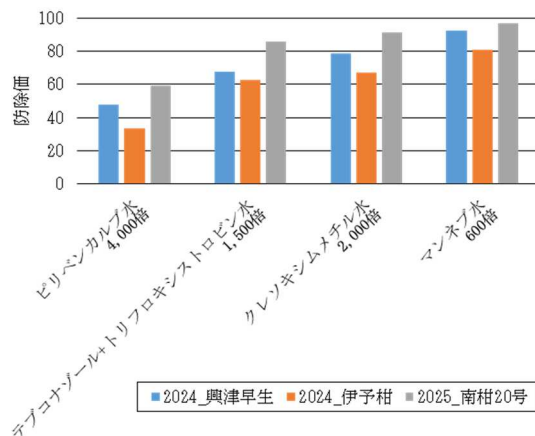


図2 連続散布による防除効果

②体系散布試験

降雨が多くない条件での試験であるが、宮川早生で5月または7月に代替剤を散布した防除体系（2カ年3事例）は、いずれもマンネブ剤を用いた現行の防除体系とほぼ同等の防除価であった（図3）。

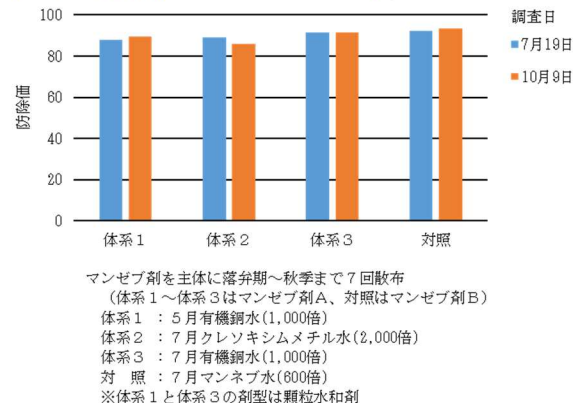


図3 体系散布による防除効果

4. まとめ

まだ評価試験の途中ではあるが、代替剤はマンネブ剤と比較すると、効果はやや低く、耐雨性は劣る傾向にある。また、気象条件の影響も考えられることから、さらに試験を繰り返すとともに、展着剤の加用による防除効果への影響試験などを行っている。

（病理昆虫室 主任研究員 青野 光男）