

平成28年度 山梨県果樹試験場試験研究課題評価結果

1 評価委員

高梨 祐明 (農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門 企画管理部長)
高辻 豊二 (日本園芸農業協同組合連合会 業務部 技術主管)
小澤 博 (山梨県果樹園芸会 会長)
水上 一徳 (笛吹農業協同組合 指導販売部長)
上野 昇 (山梨県ワイン酒造組合 元組合長)

2 評価実施日

第1回課題評価委員会 (事前・中間) 平成28年8月19日
第2回課題評価委員会 (事後) 平成29年1月26日
第3回課題評価委員会 (事前、ダイナミックやまなし枠) 平成29年3月中旬

3 評価課題

(1) 事前評価課題

ア) 大課題: 生食用ブドウ新品種の育成 (H16~)

小課題: 着色系オリジナル品種の育成 (H29~38)

イ) 大課題: 加温栽培ブドウ「シャインマスカット」の高品質安定生産技術の開発 (H29~33)

小課題: 加温栽培における高糖度化技術の開発 (H29~33)

小課題: 高品質安定生産に向けた温度体系の確立 (H29~33)

ウ) 大課題: 醸造用ブドウの高品質化技術および省力・生産安定技術の確立 (H28~37)

小課題: 「甲州」の簡易で早期成園化が可能な栽培技術の確立 (H29~35)

エ) 大課題: ブドウ及び核果類等の病害虫薬剤防除法の改善 (S54~)

小課題: ブドウのクワコナカイガラムシ防除の効率化 (H29~31)

オ) 大課題: 県産赤ワイン用原料ブドウの地域別特性把握 (H29~31)

(2) 中間評価課題

ア) 大課題: 生食用ブドウ新品種の育成 (H16~)

小課題: べと病抵抗性品種の育成 (H24~33)

小課題: 系統適応性検定試験 (生食用) (S42~)

イ) 大課題: 醸造用ブドウ新品種の育成 (S25~)

小課題: ワイン品質に優れた醸造用品種の育成 (H12~)

小課題: 耐病性を有する醸造用品種の育成 (H12~)

小課題: 導入主要品種系統の特性調査 (H12~)

小課題: 系統適応性検定試験 (醸造用) (S42~)

ウ) 大課題：一文字整枝短梢栽培によるブドウ省力栽培技術の開発 (H26～30)

小課題：台木種類の検討 (H26～30)

小課題：新梢管理・果房管理技術の検討 (H26～30)

エ) 大課題：果樹園における有機物資材を主体とした施肥法の開発 (H27～29)

小課題：無化学肥料栽培に向けた有機物資材施用方法の確立 (H27～29)

(3) 事後評価課題

ア) 大課題：醸造用ブドウの高品質化に向けた栽培技術の確立 (H20～28)

小課題：台木の種類の検討 (H20～27)

小課題：整枝・せん定方法の検討 (H20～27)

小課題：作柄データベースを構築するための調査・分析方法の策定 (H26～28)

イ) 大課題：環境変動に対応したブドウの着色向上技術の開発 (H24～28)

小課題：着色向上技術の体系化 (H26～28)

小課題：着色しにくいブドウ品種の着色向上技術の開発 (H24～26)

ウ) 大課題：省力・環境負荷低減型防除技術の開発 (H22～28)

小課題：省力的な薬剤処理技術の確立 (H22～28)

小課題：果実への被害を生じない省防除体系の確立 (H22～28)

エ) 大課題：ブドウ及び核果類等の病害虫薬剤防除法の改善 (S54～)

小課題：携帯情報端末を利用した病害虫診断サポートシステムの開発 (H26～28)

オ) 大課題：モモにおけるウメシロカイガラムシ防除の効率化 (H26～28)

小課題：幼虫の行動様式の解明 (H26～28)

小課題：有効な防除法の確立 (H26～28)

カ) 大課題：県産モモの輸出促進に向けた輸送過程における鮮度保持技術の改善 (H26～28)

小課題：海上輸送経路における実態把握 (H26)

小課題：鮮度保持技術の改善 (H26～28)

小課題：輸出実証試験 (H27～28)

キ) 大課題：県育成オリジナル品種の栽培技術の確立 (H26～28)

小課題：県育成ブドウ品種の栽培技術の確立 (H26～28)

小課題：県育成モモ品種の栽培技術の確立 (H26～28)

4 具体的な評価点、総合コメント

(評価点の目安)

評価	高い	やや高い	普通	やや低い	低い
点数	5	4	3	2	1

事前評価報告書

果樹試験場評価委員会

平成28年8月19日(金)

研究課題	着色系オリジナル品種の育成	
研究期間	平成29年から平成38年	
	評価項目	平均点
1	研究の必要性	4.0
2	研究内容の妥当性	3.8
3	研究内容の新規性、独創性	3.6
4	研究資源の妥当性	3.4
5	目的達成の可能性	3.2
6	期待される研究成果	3.8
	総合評点	3.6
<p>高品質、高付加価値、販路拡大、担い手育成などすべての施策に寄与する重要課題である。特徴のあるオリジナル品種育成は生産、流通現場からの要望も高く、研究開発のニーズはしっかりしている。特に、鮮明な赤色系で、皮ごと食べられる無核、大粒の品種は強く求められている。育種素材が十分に確保されていることと、重要形質に関する遺伝子マーカの活用も計画されており、従来より迅速な品種育成が期待される。研究要員、施設ともに充実しており、研究資源は十分である。生産、流通現場の期待が大きいことから、優良品種ができれば、迅速な普及が期待される。消費者の健康志向が高い中であるので、健康機能性等の付加価値を十分に把握し、ブランド力向上を目的とした普及を図って欲しい。</p>		

事前評価報告書

果樹試験場評価委員会

平成28年8月19日(金)

研究課題	加温栽培ブドウ「シャインマスカット」の高品質安定生産技術の開発	
研究期間	平成29年から平成33年	
	評価項目	平均点
1	研究の必要性	3.8
2	研究内容の妥当性	3.6
3	研究内容の新規性、独創性	3.4
4	研究資源の妥当性	3.0
5	目的達成の可能性	3.2
6	期待される研究成果	3.8
	総合評点	3.5
<p>シャインマスカットの栽培は全国的な広がりを見せていることから、産地間競争が今後ますます激しくなることが予測され、低コストで高品質果実を生産する技術体系が生き残りのために重要になっている。特に、収穫期の分散を可能にする技術は、生産者の手取りの安定化と向上に寄与するものとして期待が大きい。炭酸ガス施肥、反射マルチ利用による光環境改善、土壌水分管理など新規な技術開発を試験内容に含み、現地加温ハウスにおける実態調査と試験場内での技術開発を並行して行う計画も妥当である。技術が確立されれば、大雪害から再起を図る葡萄農家の要望に合致した成果であり、迅速な普及が期待できる。ただし、これまで築いてきた山梨のブランドを守るよう、超早期から遅い加温体系まで、おいしさ、糖度、玉張りなどの品質を担保する技術開発が求められる。</p>		

研究課題	「甲州」の簡易で早期成園化が可能な栽培技術の確立	
研究期間	平成29年から平成35年	
	評価項目	平均点
1	研究の必要性	3.8
2	研究内容の妥当性	3.6
3	研究内容の新規性、独創性	3.8
4	研究資源の妥当性	3.0
5	目的達成の可能性	3.2
6	期待される研究成果	3.4
	総合評点	3.5
<p>「甲州」は山梨県の代名詞的な品種で、醸造業における需要が拡大しているが、生産の拡大が追いつかない状況にあり、早期成園化と省力安定生産技術の開発が今後の生産規模拡大のために特に強く求められている。既存の栽培技術に台木品種、整枝法、優良(大房)系統など新規な要因を総合的に組み合わせる発想の転換で、大幅な生産性の向上が見込まれる。今回取り組みが行われる密植栽培は、これまで現場では実施例がほとんどない難しい技術であるが、簡易柵—文字整枝法は新規な栽培技術であり、山梨方式の確立に貢献すると期待する。さらに、この課題の成果は単に醸造業に貢献するだけでなく、観光、加工、輸出など多方面に展開が期待でき、ブドウ産業の裾野を広げる大きな期待を含んでいる。</p>		

事前評価報告書

果樹試験場評価委員会

平成28年8月19日(金)

研究課題	ブドウのクワコナカイガラムシ防除の効率化	
研究期間	平成29年から平成31年	
	評価項目	平均点
1	研究の必要性	3.4
2	研究内容の妥当性	3.4
3	研究内容の新規性、独創性	3.8
4	研究資源の妥当性	3.0
5	目的達成の可能性	3.0
6	期待される研究成果	3.6
	総合評点	3.4
<p>クワコナカイガラムシは県内の産地に露地、施設を問わず広範に発生しており、生態解明に基づく防除法の確立は緊急を要する重要課題である。フェロモン製剤を活用した発生予察の高度化やネオニコチノイド剤の主幹塗布法など新規な手法も取り入れており、着実な成果が見込まれる。技術が確立されれば、普及する可能性も高いと見込まれる。また、本害虫の発生生態が解明されることは基礎科学面での貢献が大きく、他の県や地域においても有用な情報となる。</p>		

研究課題	県産赤ワイン用原料ブドウの地域別特性把握	
研究期間	平成29年から平成31年	
	評価項目	平均点
1	研究の必要性	4.2
2	研究内容の妥当性	3.8
3	研究内容の新規性、独創性	3.4
4	研究資源の妥当性	3.4
5	目的達成の可能性	3.6
6	期待される研究成果	4.0
	総合評点	3.7
<p>国産ワインの産地が増加し酒税も高くなる中で、多様な立地条件を活かした産地ブランドの多角化を担う研究は産地競争力の向上につながる研究課題であることから、その必要性は高い。特に後発のワイン生産道県で品種や地域特性を活かしたブランド化が進められているのに対抗して、山梨の地位を確固たるものにしたいという産地からの期待が高い。それに応えるために園地環境や品質評価等の基準を確立する必要があり、研究内容を充実していく必要がある。一方で、マスカットベリーAについては、その年の販売状況により生食と併用することがあるため、果実品質調査については現実的な対応を期待したい。また、果樹試験場とワイン酒造組合の共同で研究を行うことにより目標達成の可能性が高まると考えられるので、密な連携を期待する。県内の多様な生産環境を単に差別化するのではなく、対応する技術を整理して産地に提供し、適地適作のぶどう生産を図ることで、ワイン用ぶどうへの新規参入や耕作放棄地の解消に寄与するものと期待される。</p>		

中間評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成28年8月19日(金)

研究課題	べと病抵抗性品種の育成(H24~33)および系統適応性検定試験(生食用)(S42~)	
研究期間	平成24年から平成33年および昭和42年から	
	評価項目	平均点
1	研究の進捗状況	3.2
2	研究継続の必要性	3.8
3	期待される研究成果	3.2
	総合評点	3.4
<p>気象変動やDMI剤耐性菌の蔓延などで難防除化しているブドウのべと病に対しては究極的な対策として抵抗性品種の育成が強く望まれている。この問題に対し、既存の経済品種で比較的べと病に強いとされる「シャインマスカット」、「マスカットベリーA」を交雑親として良食味で現実的な抵抗性を有する品種を育成することと、より長期的な視点からベリーA並の果実品質と「キャンベルアーリー」と同等の強い抵抗性を有するべと病抵抗性育種母本の育成を並行して進める計画になっており、妥当性が高い。現在農研機構で開発しているべと病抵抗性に関する遺伝子マーカーを投入することで、選抜の効率化も期待できる。べと病抵抗性を付与された良食味品種が育成されれば、生産コストの削減や安定生産を通じて農家所得の安定化や向上に寄与することが大いに期待される。</p> <p>また、ブドウ第13回系統適応性検定試験(生食用)においては、安芸津30号の有望性が確認されつつあり、継続試験となった他の2系統と合わせて、引き続き調査することが妥当と判断される。</p>		

中間評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成28年8月19日(金)

研究課題	醸造ブドウ新品種の育成	
研究期間	昭和25年から	
	評価項目	平均点
1	研究の進捗状況	3.4
2	研究継続の必要性	3.4
3	期待される研究成果	3.4
	総合評点	3.4
<p>醸造適性を持つ早生の新品種の出願やべと病抵抗性を有する醸造用新品種の登録など、優れた成果を堅実に挙げている。育成品種は県内のみでなく、系適試験を通じて全国的な波及効果も大きく、この課題推進を通じて、国産醸造用ブドウの育成センターとしての重要な機能を果たしている。</p>		

中間評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成28年8月19日(金)

研究課題	一文字整枝短梢剪定によるブドウの省力栽培技術の開発	
研究期間	平成26年から平成30年	
	評価項目	平均点
1	研究の進捗状況	3.2
2	研究継続の必要性	3.4
3	期待される研究成果	3.2
	総合評点	3.3
<p>台木品種、新梢管理法と樹形整枝法との関係について、生育、品質等の面から多くの要因を解明する試験課題であり、多くの新知見が得られるものと期待される。特に、「シャインマスカット」と「ピオーネ」の果実品質に及ぼす台木の影響が明らかになってきた点は、生産現場にとって有用な情報である。育成品種に対しても同様の視点での成果が期待される。今後は、植調剤の使用を併せた新梢と果房管理技術の開発が期待される。新規就農、雇用労働力の確保の面で、省力的な一文字整枝法による樹体管理技術が確立されれば、生産現場にとって魅力的であり、速やかな普及が期待される。</p>		

中間評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成28年8月19日(金)

研究課題	果樹園における有機物資材を主体とした施肥法の開発	
研究期間	平成27年から平成29年	
	評価項目	平均点
1	研究の進捗状況	3.2
2	研究継続の必要性	3.6
3	期待される研究成果	3.4
	総合評点	3.4
<p>牛糞堆肥と窒素発現が早い有機物資材を組み合わせた施肥方法による樹体や土壌への影響が土壌pHや有効態窒素量など要因別に解明され、この分野で応力の大きな骨太のしっかりしたデータが得られている。生産現場では有機質肥料の有用性は認識されながら、労働量の不足等で実践がなされておらず、高品質安定生産の基盤と目される土壌改善が進んでいない。本課題で科学的なエビデンスに基づく管理技術が提案されることで、有機質施肥による土壌改善に対する農家のインセンティブが得られ、地力増進対策が大きく進展することが期待される。また、果樹分野だけでなく、土壌肥料分野で普遍的な価値を持つ研究成果になる可能性もある。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成28年8月19日(金)

研究課題	醸造用ブドウの高品質化に向けた栽培技術の確立	
研究期間	平成20年から平成28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	3.6
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	3.4
3	今後の発展性	3.8
	総合評点	3.6
<p>醸造用ブドウの台木品種と樹形制御に関する多くの有用知見が得られ、収量増加、品質向上、作業改善など多面的な波及効果が期待される成果が得られている。県産ワインの対外的な評価が向上する一方で、県産醸造用ブドウの生産が伸び悩む状況の中で、高品質果実の生産量向上につながる成果である。今後は、台木、樹形に加えて、マルチ、簡易屋根掛けなど多面的な研究成果を公表し、他産地との差別化、生食用ブドウへの応用など広範な活用場面があることを期待する。また、この課題での研究成果を基に、「甲州」の垣根仕立て、短梢選定技術を確立することも期待される。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	作柄データベースを構築するための調査・分析方法の策定	
研究期間	平成26年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	3.8
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	3.6
3	今後の発展性	4.2
	総合評点	3.9
<p>難しいテーマに対して着実に研究を推進し、目標とした成果を上げている点が評価される。醸造用ぶどうの作柄データベースに基づいて、国際的な評価に堪えるヴィンテージ情報を提供することで、県産ワインの品質向上と消費拡大につながることを期待される。基盤技術として、果汁品質に関する信頼性の高いデータを得る統一的なサンプリング方法が確立されたため、これに沿って蓄積されたデータ分析により収穫適期を高精度で判断できるようになる点が重要である。今後はこの成果に基づいて得た作柄(果汁品質)と醸造されたワイン品質の関係を十分に解析し、高品質ワインの醸造技術に結びつけるとともに、最終的な目標であるヴィンテージの確立に繋げて欲しい。品質評価に用いるのが山梨流の基準であっても、特産品である甲州種やベリーA種を原料とするワインの品質を世界に誇れるような水準まで高め、輸出がさらに促進される期待が生まれた。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	環境変動に対応したブドウの着色向上技術の開発	
研究期間	平成24年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	4.0
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	4.4
3	今後の発展性	3.8
	総合評点	4.1
<p>ぶどうの重要な品質構成要素である果実着色の促進について、実用的な観点で技術対策を構築した点が評価される。着色に関わる多くの関連要因に対して、複数の栽培方法を組み合わせて技術対策メニューを多角的に構築しているため、生産者が個々の状況に合わせて選択する範囲も広いものと期待される。気象変動が増大する中で着色促進は生産現場のこれからの重要課題で、山梨県産ブドウの品質の向上と安定化に寄与することが期待される。今後はクインニーナ等他の赤系の品種に対する適合性試験を進めて欲しい。また、葉面施用肥料の有効性などの検討も行い、実用性が認められれば早期に登録準備されたい。また、着色促進技術と併せて、赤系の皮ごと食べられる新品種の開発にも役立ててほしい。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	省力・環境負荷低減型防除技術の開発	
研究期間	平成22年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	3.8
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	3.6
3	今後の発展性	3.6
	総合評点	3.7
<p>高齢化・環境保全などの面で省力・環境負荷低減型防除技術の確立は喫緊の重要課題で、多角的に取り組んで成果を上げている点は評価される。個別の病害虫について効果的な技術が開発されているので、今後はそれらが相互に矛盾しないことを保証する体系的な実証研究が必要となる。また、成果の中には一部未登録の技術が含まれるそうだが、実用的なものについては早期の登録を目指して欲しい。ただし、省力・環境負荷低減型防除技術の確立とともに、難しい課題ではあるが、安全安心の確保にも努めていただきたい。特に、ジベレリンと殺菌剤の混合処理における作業者の健康への影響、浸透移行性に依存した技術における残留値の確認などのフォローアップをお願いしたい。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	携帯情報端末を利用した病害虫診断サポートシステムの開発	
研究期間	平成26年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	3.8
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	4.2
3	今後の発展性	3.6
	総合評点	3.9
<p>病害虫の形態や被害状況を数多くの解像度の高い写真で解説しており、生産者にとって分かり易い診断資料となっている。特に、病害虫のステージや被害の部位、季節などによる変異が幅広く表示されているので、携帯端末で提供される情報であるにもかかわらず、一般的な図鑑よりも一段丁寧な内容であることから、目標を上回る成果ともいえる。今後、多様な媒体で提供することによる発展性も高いと期待される。生産現場における技術員・農家等の病害虫防除の支援ツールとして既に高い完成度にあると思われるが、使用事例の集積で更なる内容充実を期待したい。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	モモにおけるウメシロカイガラムシ防除の効率化	
研究期間	平成26年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	4.0
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	4.2
3	今後の発展性	3.4
	総合評点	3.9
<p>短い研究期間で害虫の行動様式の解明、防除薬剤の検証、防除体系の確立まで、合理的な解決方向が提示されている点で、目標は十分に達成されたと高く評価される。特に、多様な要因やそれに関する作業仮説から必要なポイントを無駄なく絞り込み、最終的には、高倍率のマシン油乳剤に薬害の危険がないこと、主力薬剤の効果低減が主な原因であることを明らかにした上で、有効な代替薬剤を明示していることから、生産者にとって理解しやすく、実践しやすい成果となっている。今回の成果に直接反映されなかったが、対象害虫の生活史特性や近縁種の分布に関するデータも同時に得られており、温暖化等で今後さらに状況が変化した場合への対策も取りやすくなっている。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	県産モモの輸出促進に向けた輸送過程における鮮度保持技術の改善	
研究期間	平成26年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	3.4
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	3.6
3	今後の発展性	3.4
	総合評点	3.5
<p>海上輸送が特に難しいとされるモモの鮮度保持技術に挑み、実用的な技術の方向性を提示したことで、目標は概ね達成されていると評価できる。特に、荷傷み防止に、輸送中の保存温度を5℃から1℃に下げるだけで一定の改善効果を示した点で、すぐに実用化が可能な成果となっている。また、1-MCPの処理による傷みの防止効果も証明されており、本剤の登録を進めることでさらに実用的な技術となることが期待される。今後は硬肉モモ利用等の品種的な対応、鮮度保持剤利用及び低温コンテナ利用などの複合的な技術改善で、モモの輸出促進に寄与することが期待される。</p>		

事後評価報告書

果樹試験場評価委員会 平成29年1月26日(木)

研究課題	県育成オリジナル品種の栽培技術の確立	
研究期間	平成26年～28年	
	評価項目	平均点
1	目標の達成度	4.0
2	研究成果の活用及び実用化の可能性	4.2
3	今後の発展性	3.8
	総合評点	4.0
<p>優良な形質特性を有する新品種と、その特性を活かす栽培技術の開発は車の両輪であり、新品種の産地導入のためには、品種の特性を最大限に引き出すための栽培技術を併せて開発することが効果的である。本課題では着果安定・房作り・果形向上など品種を作りこなす上でポイントとなる栽培技術(ブドウでは高品質果実生産のための果房重管理、モモでは収穫期のいびつ果率を低減する摘果技術など)の開発が進んだ点で、目標を達成する成果になったと評価される。また、開発された技術はマニュアル作成等で既に商品性向上に寄与している点で、産地振興に直接的に貢献している。山梨県産果実の販売をより一層高めるためには、他の県に無いような「玉張りや糖度・食味、果形・房形」が求められているところであり、尚一層の技術開発を期待する。</p>		