

令和3年度 山梨県果樹試験場試験研究課題評価結果

1 評価委員名

井原 史雄 (国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹茶業研究部門 研究推進部長)

秋山 仙一 (山梨県果樹園芸会 会長)

山口 正己 (東京農業大学農学部 客員教授)

奥田 徹 (山梨大学 生命環境学部長)

手塚 英男 (南アルプス市農業協同組合 営農指導部次長)

2 評価実施日

第1回課題評価会議 (事前・中間; WEB 会議) 令和3年8月27日

第2回課題評価会議 (中間・事後; WEB 会議) 令和4年1月21日

3 評価課題

(1) 事前評価課題

- ア) 大課題名: データを活用した「シャインマスカット」の
多収・高品質安定生産技術の確立 (成長戦略研究: R4~6)
- 小課題名: 加温栽培における安定生産技術の確立 (R4~6)
- 小課題名: 露地栽培における高品質・多収技術の確立 (R4~6)
- イ) 大課題名: ブドウ晩腐病防除対策の総点検
~菌種と生態の視点から~ (成長戦略研究: R4~6)
- 小課題名: 菌種別の分布と生態的特徴も解明 (R4~6)
- 小課題名: 生育期の有効薬剤の再選抜 (R4~6)

(2) 中間評価課題

- ア) 大課題名: 醸造用ブドウ品種・系統の選抜 (R2~)
- 小課題名: 山梨県のフラッグシップとなる欧州系醸造用品種の選抜
~果実特性の解明~ (成長戦略研究: R2~4)
- イ) 大課題名: ブドウ園土壌における可給態窒素診断基準の作成
(成長戦略研究: R2~4)
- 小課題名: ブドウ園土壌における可給態窒素含量の実態把握 (R2~4)
- 小課題名: 施肥資材の土壌別可給態窒素発現量の解明 (R2~4)
- ウ) 大課題名: 醸造用ブドウの高品質・安定生産技術の確立 (H28~R7)
- 小課題名: 「甲州」の安定生産技術の確立 (H28~R7)
- 小課題名: 欧州系品種の高品質・安定生産技術の確立 (H28~R7)
- 小課題名: 「甲州」の簡易で早期成園化が可能な栽培技術の確立 (H29~R5)
- エ) 大課題名: ブドウ及び核果類等の病害虫薬剤防除法の改善 (S54~)
- 小課題名: 環境に配慮した病害虫防除法の改善 (H25 再編 H29 改題~)

(3) 事後評価

- ア) 大課題名：生食用ブドウ新品種の育成 (H16～)
小課題名：着色系オリジナル品種の育成 (H29～R8) (重点化研究：H29～R3)
- イ) 大課題名：生食用ブドウ新品種の育成 (H16～)
小課題名：べと病抵抗性品種の育成 (H24～R3)
- ウ) 大課題名：ブドウ「シャインマスカット」の短梢剪定栽培における
多収・早期成園化技術の確立 (重点化研究：R1～3)
小課題名：高品質で多収が可能な栽培技術の確立 (R1～3)
小課題名：早期成園化が可能な栽培技術の確立 (R1～3)
- エ) 大課題名：モモ枯死障害における胴枯病対策技術の確立 (重点化研究：R1～3)
小課題名：胴枯病菌の感染を低減する管理技術の確立 (R1～3)
小課題名：胴枯病防除対策の確立 (R1～3)
小課題名：枯死障害の総合対策実証 (R2～3)

4 具体的な評価点、評価所見

(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

果樹試験場評価会議 令和3年8月27日(金)

研究種別	成長戦略	
研究課題名	データを活用した「シャインマスカット」の多収・高品質安定生産技術の確立	
研究期間	令和 4年度 ~ 6年度	
	評価項目	評価点
1	研究の必要性	4.6
2	研究内容の新規性	4.2
3	研究目標、研究計画の妥当性	3.8
4	研究予算、研究体制の妥当性	3.6
	総合評点	4.1
[評価所見] 目指す方向はよく理解できる。多収と安定生産は生産者にとって非常に重要である。生産性を向上させる技術ごとの寄与が分かれば研究の進行管理がやりやすくなるのでは。 多収で高品質ばブドウを安定的に生産する技術の開発は必要であり、現場での実用化をお願いしたい。 地場産業である生食用ブドウの栽培にとって重要なテーマである。広くブドウ全般に利用していただきたい。 先駆的、意欲的な課題であり新規課題として、着実な進展が期待される。 県内生産者においては、期待と希望の試験となる。是非、早期普及を望む。		

事前評価報告書

果樹試験場評価会議 令和3年8月27日(金)

研究種別	成長戦略	
研究課題名	ブドウ晩腐病防除対策の総点検	
研究期間	令和 4年度 ~ 6年度	
	評価項目	評価点
1	研究の必要性	4.4
2	研究内容の新規性	4.2
3	研究目標、研究計画の妥当性	4.4
4	研究予算、研究体制の妥当性	3.8
	総合評点	4.2
[評価所見] 病害防除はIPMの取り組みの中でも核となる技術が無く難しいが、科学的根拠を持って効率的な防除を行うことが最も重要であると考えられる。病原菌の解析を防除に反映させることは重要である。 晩腐病は大きな問題であり、研究を早めて欲しい。具体的な防除方法を見直すことは非常に重要であり、雨の多い日本で実用性のある課題である。 重要課題であり、近年の知見の進展を反映した適切な課題設定であると考えられる。着実な進展に期待する。また、得られた成果は広く国内に公表していくように望む。 山梨県のすべてのブドウ栽培者がこの難問解決を期待している。一日も早く対策が図られるように期待している。 菌の種類を明らかにし防除薬剤を見直すことは新規性が高い。早期に対策技術の確立を願いたい。		

中間評価報告書

果樹試験場評価会議 令和3年8月27日(金)

研究種別	成長戦略	
研究課題名	山梨県のフラッグシップとなる欧州系醸造用品種の選抜	
研究期間	令和 2年度 ~ 4年度	
	評価項目	評価点
1	研究計画の進捗度	4.0
[評価所見] 計画通りに特性調査は進んでいると考えている。醸造試験は栽培特性の解明後に言うことだが、少しでも早く山梨県の気候に合う品種を特定していただければ良いと思っている。 温暖化に対応できる品種が選抜されることを願う。 既存のメルロやシャルドネ、カベルネソービニオンと供試品種の収穫適期での果実品質の比較が重要。ワイナリー等が既に所持している樹からのデータを合わせて使えば、もう少し、データが増えると思う。台木なども影響があると思われる。耐病性の試験も必要だと思う。早めに良い品種を提示できれば望ましい。 気候温暖化の進行に対応する醸造用ブドウ品種の選抜を目標とする課題であるが、2年目となり対象とする品種の果実特性が把握されるとともにアントシアニン含量や着色程度、温度と着色進行との関係等が明らかになりつつあり、目標は着実達成されつつあると判断される。 品種の特性や気象変動への適応性など地域に適応した品種の選択を進めてもらいたい。ワイン品質も突き詰めて地域の特性を生かしたワインの誕生を期待したい。計画通りの成果と思われる。継続しての課題対応をお願いしたい。		

中間評価報告書

果樹試験場評価会議 令和3年8月27日(金)

研究種別	成長戦略	
研究課題名	ブドウ園土壌における可給態窒素診断基準の作成	
研究期間	令和 2年度 ~ 4年度	
	評価項目	評価点
1	研究計画の進捗度	4.2
[評価所見] 計画どおりに進捗している。圃場ごとに施肥基準が示されることは、これからの時代にマッチしている。着実に成果として仕上げていただきたい。 非常に基礎的な内容であり、順調に推移していると感じる。台木でのフィルター効果もあり、総合的な考え方が重要となる。土壌酸素濃度などによっても変化すると思われる。翌年に持ち越すと困難な部分もあるので時期的な計測もお願いしたい。 県内100カ所を超える圃場において、短時間で測定可能なCOD法により、可給態窒素の測定を実施し、その数値が従来法と高い相関を示すこと、土壌の種類、層別、時期別にその数値の動向を明らかにするなど、本課題は着実にその目的達成に向かって進展していると判断される。 可給態窒素の簡易分析法の確立で、現場での迅速な対応が可能となる。生産者においては診断から施肥までの時間が短縮される利点がある。研究継続をお願いしたい。 計画どおりに着実に成果が上がっているものと考えます。		

研究種別	県単独研究	
研究課題名	醸造用ブドウの高品質・安定生産技術の確立	
研究期間	平成28年度～令和7年	
	評価項目	平均点
1	研究計画の進捗度	3.6
[評価所見] 栽培技術は品種特性、園地の特性、仕立て方などによって異なるので、いろいろ取り組まないといけないことは理解できる。試験期間の終了に向けて、どういう栽培方法がいいのか、生産者が選択できるマニュアルが完成すれば良いと思う。 垣根仕立てでの問題が明らかになった。収量と果実品質の安定を目指してほしい。 はっきりした差が出ていておもしろい。ワインとしての品質が気になるところで、リンゴ酸含量など、他の指標についても注目している。雨よけの効果的な設置時期などについても、詳細なデータを期待したい。 醸造仕向け「甲州」の仕立て法について、棚栽培の優位性が確認されるとともに、簡易雨よけ、グロワール台木の利用などについて有用な知見が得られている。また、欧州系醸造ブドウについても、簡易雨よけや摘心位置の調整による収量の安定化などが明らかにされており、計画通りの成果が得られていると考えられる。 近年、醸造を含めた甲州の苗木の需要が大きい。醸造の栽培においても事業関連の中での植え付けも増えてるので、平棚仕立ての有利性が明確に出ているのであれば、一つの方向性を出し、今後の事業展開においての方針を出してほしい。		

研究種別	県単独研究	
研究課題名	環境に配慮した病虫害防除方法の改善	
研究期間	平成29年度～	
	評価項目	平均点
1	研究計画の進捗度	4.0
[評価所見] 防除すべき病虫害に対する防除技術開発が行われている。農水の「みどり戦略」にあるように化学農薬使用量を削減する方向に向けた課題に取り組む必要がある。虫害では農薬代替技術のマニュアル化を意識して進めていただきたい。また病害防除と合わせた体系化の検討もお願いしたい。病害については、耕種的防除に加え、予測技術と防除の組み合わせなども期待したい。 オウトウ果実腐敗症の成果とモモの二重袋は農家に普及を進めてほしい。モモせん孔細菌病については今後も引き続き対応してほしい。 多くの課題に取り組み、素晴らしいと思う。ブドウに関しては病気のメカニズム等(いつ胞子が葉や果実に結合するか、どんな気温・湿度条件が重要かなど)基礎的なデータの解析をお願いしたい。 ブドウ、モモ、オウトウなどの樹種に発生する病虫害の発生消長や薬剤の有効性、天敵利用、果実袋の開発などが適宜に行われており、計画は順調に進行していると考えられる。また、得られた知見は防除暦などに反映されており、成果の利用の点でも順調に進行していると評価される。 現在、病虫害防除については防除剤に頼る傾向となっている。耕種的防除も含めた環境に配慮した防除法の改善は進めてほしい。		

事後評価報告書

果樹試験場評価会議 令和4年1月21日(金)

研究種別	重点化研究	
研究課題名	着色系オリジナル品種の育成	
研究期間	平成29年度 ~ 令和3年度	
	評価項目	平均点
1	研究目標の達成度	4.2
<p>[評価所見]</p> <p>有望な着色系統が育成されている。今後の気候変動を考慮すると、着色系統では高温下でも着色が良いことは、生産者・消費者が望む形質と思う。MYB遺伝子を確認しながら選抜するのは効率的な選抜手段といえる。良食味だけではなく、栽培しやすさも重要な形質であり、今後も引き続きより良い品種の育成を目指してほしい。新品種の栽培特性を踏まえた栽培マニュアルができると良いと考える。</p> <p>「甲斐ベリー7」の着色向上については検討が必要である。「ブラックキング」の短梢剪定と大粒化技術は成果が上がっている。</p> <p>良い成果が沢山出ており、素晴らしい。温暖化に対する着色は、アントシアニンの蓄積より分解機構が重要と思うので、MYBでは見えてこない部分も注意していただきたい。作出した品種の戦略的普及・アピールが重要である。海外への流出は避けられないだけに、品種を守る手段を十分に検討していただきたい。</p> <p>これまでに育成・登録された品種について安定生産技術の検討を行うとともに、赤色系3系統が選抜され、特性評価継続されている。また、選抜された中間母本を用いた交雑が継続されており、本課題は計画通りの進展が得られていると評価される。今後、温暖化の進行する栽培条件でも安定した生産が可能な新品種の選抜育成が期待される。</p> <p>「ブラックキング」では、大粒化に向けた課題の克服が出来ている。「甲斐ベリー7」についても課題となっている着色については、生産者の収穫が始まる前には問題点の克服をされたい。</p>		

研究種別	県単独研究	
研究課題名	べと病抵抗性品種の育成	
研究期間	平成24年度 ~ 令和3年度	
	評価項目	平均点
1	研究目標の達成度	3.6
[評価所見] べと病抵抗性は今後の気象変動の中では必要な形質と思われる。交配を進めて良い品種を開発してほしい。抵抗性のメカニズムについても解明できると良いし、DNAマーカーが開発できれば良いと思う。べと病に限らないが、病害抵抗性付与は今後(現在も進められているが)の品種育成に重要な形質といえる。 引き続き抵抗性品種の選抜を進めて欲しい。 国際的な課題であり、台木やその他のブドウ属も含めた抵抗性遺伝子の解析が重要かもしれない。モンペリエでは精力的に進めており、いくつか品種も出来ていると聞いているので、情報交換なども含めてスピードアップに期待している。 ブドウの重要病害であるべと病について、幼苗への噴霧接種により、既存品種の抵抗性の評価が行われた。中でも「キャンベルアーリー」は強い抵抗性を有すること、また葉裏面の毛茸密度が抵抗性に関係することなどが明らかにされた。これらの知見をもとに、比較的強い抵抗性を有する交雑母本の選抜を目的に交雑が行われ、果実品質が中程度で強い耐病性を有する個体の選抜が行われた。さらに、抵抗性評価法としてリーフディスク法が開発されている。こうした状況から、今後、本病に抵抗性を有する新品種育成に向けて育種が大きく前進すると見込まれることから、本課題は目標を十分に達成したと評価される。 べと病抵抗性の個体を絞っており、今後が期待されるが、試験で県内に発生するべと病菌を採取し現場採取の菌の試験も進めて欲しい。		

研究種別	最重点化研究	
研究課題名	ブドウ「シャインマスカット」の短梢剪定栽培における多収・早期成園化技術の確立	
研究期間	令和1年度 ～ 令和3年度	
	評価項目	平均点
1	研究目標の達成度	4.4
<p>[評価所見]</p> <p>早期成園化と多収を実現する際に、苗木から成木までの一貫した管理を開発するのは重要である。多収栽培における施肥は検討していただきたい。また、しっかりしたマニュアルを作成して生産者に示していただきたい。</p> <p>試験した仕立て法においては、空枝の必要性が低いこと、芽座の欠損が少ないなどのことから、「シャインマスカット」において2.3～2.7tの収量を実現することを示した。</p> <p>明確な違いが出ており、素晴らしい。方法をマニュアル化するとともに、国際的な特許や、国内でしか使えない技術とするなど、知財の管理も重要になる。ある程度長期的な試験も重要である。</p> <p>「シャインマスカット」は全国で栽培が急増しており、ブドウ主産県の山梨県でも高品質・多収を実現する栽培法の開発が重要となっている。本課題では、すでに開発されているH型仕立ての改良をめざし、主枝間隔を小さくすることで、品質を下げず従来の1.5倍の収量を実現している。また、早期成園化のため、新規台木品種の利用や、副梢利用などが検討されてきており、大きな成果を上げている。このように本課題は計画を上回る成果を上げており、高く評価される。</p> <p>増収が期待できる結果であり、今後、普及を進めたい。県内のブドウ産地は多種の土壌や地力の違いがあり、現地での試験などを進め、その条件に合った指導を進めてほしい。</p>		

研究種別	重点化研究	
研究課題名	モモ枯死障害における胴枯病対策技術の確立	
研究期間	令和1年度 ~ 令和3年度	
	評価項目	平均点
1	研究目標の達成度	3.8
[評価所見] 胴枯病対策について、施肥との関係が判然としなかったのは残念である。しかしながら、感染を低減する耕種的方法や罹病部分の処理方法はすぐに使える情報と思われるので、現場に使える形で示していただきたい。 枯死障害への対応として胴枯病対策について試験を実施し成果が上がっている。 具体的な方法にまで発展しており評価できる。長期戦となるようだが、原因の解明と実証実験を進める必要があると見られる。トップジンの効果などは早急に広め、ボンドなどで代用することのないように知見の拡散にも頑張ってもらいたい。 モモの枯死障害は全国で発生し、冬季の低温や施肥法、剪定強度や時期、台木品種など多くの要因が関係すると考えられているが、本課題は、障害樹の多くが最終的に胴枯病に罹病し、枯死に至る現象に着目し、胴枯病回避対策について検討を行ったものである。その結果、「ひだ国府紅しだれ」や「払子」などの台木には障害発生が少ないこと、窒素過剰により発生が多くなること、すり切り剪定することで発生が軽減すること、切り口保護にトップジンMペーストが有効であることなど、多くの知見が得られている。このように、本課題では、初期の計画通りの進展がみられ、さらに対策が生産者に発信されていることから高い計画達成が得られたと評価される。 長期に渡る試験研究であると思うが、枯死症のくくりの中での一つの小さな課題が成果として上がった。胴枯病の対応においては今後の対応が期待される。		