

研究計画説明書

作成日 :令和7年5月19日

研究種別	総理研課題			
研究課題名 *40字以内	「サンシャインレッド」の香気成分解明と香りを強める栽培技術の開発			
研究期間	令和8年度～令和10年度(3か年)			
研究体制	研究代表者(所属)	塩谷諭史(果樹試験場)		
	共同研究者(所属)	本多親子(東京大学大学院農学生命科学研究科)		
施策 関連	山梨県総合計画	戦略5・政策1・施策10:新たな品種開発・品質向上と供給体制の確立		
	その他部門計画	やまなし農業基本計画(アクションプラン) I-1-(1)-①優良品種の開発・普及と高品質・安定生産技術の普及		
研究予算 *各年度の経費内訳書を添付して下さい。	令和8年度 4,237千円	令和9年度 5,052千円	令和10年度 2,699千円	合計 11,988千円
研究の背景・ニーズ *本研究課題を計画するに至った科学的背景、行政からの要請、業界のニーズ等、研究の必要性について記載して下さい。	<p>「サンシャインレッド」は山梨県が開発したオリジナル品種で、「シャインマスカット」よりも糖度はやや低いが、その特徴的な香りから、多くの方が「シャインマスカット」より甘いと感じる。</p> <p>「サンシャインレッド」の香りはマスカット香に分類されるが、他のブドウにはないフローラルな香りが強いいため、通常のマスカット香とは成分が異なると考えられる。</p> <p>果実の香りは食味に影響し、甘みを強く感じさせるだけでなく、果実の購買促進にも効果がある。</p> <p>そこで、「サンシャインレッド」の香りの特徴を消費者にわかりやすく伝え、市場競争力の向上を図るため、香気成分などを把握し、香りを最大限に引き出す収穫タイミングや栽培管理方法を確立する必要がある。</p>			
研究目的 *簡潔に、200字程度で記載して下さい。	<p>「サンシャインレッド」の香気成分組成を分析し、特徴的な香りについて明らかにする。また、他のブドウ品種と比較し、消費者に好まれる香りについて把握する。</p> <p>成熟による香気成分の推移や、着色向上技術による香気成分の変化を分析し、香りを強く感じられる栽培技術を開発する。</p>			

<p>研究目標</p> <p>* 研究目的を達成するための目標を具体的に箇条書きし、現場ニーズ対応のための研究か、将来の課題解決のための研究かを明らかにして下さい。</p> <p>* 目的達成のために、当該研究終了後に継続して研究が必要となる中期的研究を計画している場合、全体計画の中での当該研究と継続研究の目標を区別し明記して下さい。</p>	<p>(当該研究)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 香気成分を正確に解析する方法を検討する。 ・ 「サンシャインレッド」などの香気成分の組成を把握する。 ・ 特徴的な香りの要因を解明する。 ・ 香気成分の成熟による消長を把握し、最も香りを強く感じる時期を解明する。 ・ 香りを強める栽培技術を開発する。 <p>生産現場から、「サンシャインレッド」のブランド化が求められる中、これらの研究目標は現場ニーズに対応したものであると考える。</p> <hr/> <p>(継続研究)</p>
<p>研究内容</p> <p>* 概要を、簡潔に300字程度で記載して下さい。</p> <p>* 研究目標達成にむけた研究計画・方法を、初年度と2年度目以降の計画に分けて、研究予算と関連づけながら記載して下さい。</p> <p>* 共同研究の場合、各研究者が分担する役割を明記して下さい。</p>	<p>概要</p> <p>1 特徴的な香りの解明 異なる手法で香りを分析し、最も適した分析方法を明らかにする。また、特徴的な香気成分を把握する。</p> <p>2 香りを強める栽培技術の確立 異なる成熟や果実品質（着色や糖度など）において、香気との関係性を調査し、香りを強める栽培技術を確立する。</p> <p>年次別研究計画</p> <p>【令和8年度】</p> <p>生果実そのままの場合（直接鼻で感じる香り）や冷凍果実を粉碎しNaCl溶液で抽出した場合（果実を噛み切った時の香り）など、果実の状態や抽出方法を変えて分析を実施する。また、香気の捕集方法の違い（SPME、Tenaxなど）によって、検出される成分に違いが出るか検討する。</p> <p>果粒軟化期（ブドウの粒が柔らかくなる時期）から定期的に果粒を採取し、果実重や着色、糖度を測定するとともに、香気成分がどのように推移するか調査する。</p> <p>異なる品質の果実（着色や糖度、酸含量など）を調査し、果実品質と香りにどのような関係性があるか調査する。</p> <p>【令和9年度以降】</p> <p>初年度に引き続き分析方法を検討し、最も適している手法で「サンシャインレッド」の詳細な成分解析を実施する。また、親品種である「シャインマスカット」や「サニードルチェ」についても香気成分を分析し、違いを明らかにする。</p> <p>果実のメタボローム解析を実施し、香気成分の生合成に関わる代謝物質の蓄積量に違いを解析し、特徴的な香りの要因を調査する。</p> <p>継続して果実の熟度や果実品質と香りの関係を解明する。また、植調剤処理や着色管理資材、LED照射など高品質化技術により香りが強くなるか検討する。</p>

<p>* 研究計画のなかで、何を、どのような手法を用いて明らかにしようとしている点が、本研究の新規性となるのか明記して下さい。</p>	<p>新規性</p> <p>生食ブドウの香りに関する試験は少なく、「サンシャインレッド」を始めとする新しい品種についての報告はない。</p> <p>「サンシャインレッド」の香気成分について、分析手法を確立し時期別推移や要因を明らかにするとともに、香りを強める栽培技術の開発につながる研究は例がなく、新規性が高い。</p>
<p>共同研究の意義</p> <p>* 研究を共同で行うことが有効である理由を記載して下さい。</p>	<p>東京大学では先行研究として、「シャインマスカット」の香気成分の組成を分析し、異なる時期や植調剤の組み合わせでの香気成分の変化を解析している。</p> <p>共同研究を行うことで分析手法や解析手法のノウハウが活用でき、より早く成果が得られる。</p>
<p>これまでの関連する研究蓄積</p> <p>* どのような成果が得られているのか、内容を具体的に記載して下さい。</p> <p>* 必要に応じて論文等での成果発表リストを添付して下さい。</p>	<p>「シャインマスカット」の香気成分は、生育ステージによって組成が変化する（東京大学、未公表）。</p> <p>「シャインマスカット」の食味と香気は、使用する植調剤の組み合わせにより変化する（東京大学、未公表）。</p> <p>「サンシャインレッド」の果実は、使用する着色管理資材や植調剤の組み合わせにより果実重や着色、食味が変化する（山梨果樹試、単年度成績）。</p>
<p>研究成果活用の方策</p> <p>* 研究目標（現場ニーズ対応のための研究か、将来の課題解決のための研究か）と対応させ記載して下さい。</p> <p>* 総合計画に掲げた施策に対する具体的成果を記載するとともに、県への経済効果や県民の便益にどのように寄与するかを定量的に記載して下さい。</p>	<p>「サンシャインレッド」の香りの特徴を正確に捉えることで、消費者に分かりやすくPRできる。</p> <p>香りを高める栽培技術の確立（収穫時期の違いや植調剤の利用方法等）により、他のブドウにはない高品質な果実を安定的に生産でき、「サンシャインレッド」の市場競争力がさらに向上する。</p>