

**農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書**

番号	R2-事前-1	課題名	「きぬむすめ」の高品質安定生産技術の確立				
期間	3～5年度	担当部課室	作物・経営研究室				
課題設定の背景	<p><b>1 政策上の位置付け</b> 本課題は、「晴れの国おかやま生き活きプラン」の重点戦略である「攻めの農林水産業育成プログラム」における重点施策「ブランディングの推進」に対する技術的支援である。</p> <p><b>2 県民や社会ニーズの状況</b> 現在、米生産は産地の主体的な判断に基づき行われているが、今後さらなる生産販売の競争激化が予測される。このため、消費者が求める品種や食味にこだわった付加価値の高い米づくりが必要とされており、4年連続で特Aを取得した「きぬむすめ」についても、品質・食味の高位平準化が求められている。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 食味向上のために一律的に減肥を行うだけでは減収する恐れがあるため、栽培・試験経験が豊富な農業研究所で良食味安定多収化技術の確立に取り組む必要がある。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> 「きぬむすめ」は平成26年に奨励品種に採用されて以来、作付を急速に伸ばしており令和元年度の作付面積は3,860haとなっている。今後ブランド化を図っていくためには、早急に良食味安定多収化技術を確立する必要がある。</p>						
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> リモートセンシング等の省力的な生育診断技術を用い、収量、食味及び品質のバランスの取れた「きぬむすめ」の安定生産技術を確立し、本県水稻生産農家の所得向上に資する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 基肥一発肥料を用いた高品質安定生産のための生育指標の策定 基肥一発肥料を用いた栽培における食味と収量をバランスよく高める生育指標を明らかにする。 (2) 生育診断による当年の施肥管理技術の確立 リモートセンシングの技術を活用し、出穂前の生育診断により食味、収量等を予測し、追肥施用の判断基準を明らかにするとともに、出穂後の生育診断により、収穫時に圃場別（食味別）の刈分けを可能とする玄米の蛋白質含有率を推定する技術を確立する。 (3) 生育診断による次年度の施肥管理技術の確立 (2)で得られた出穂前及び出穂後の生育診断結果を次年度の施肥管理に反映させる技術を確立する。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 基肥一発肥料を使用した水稻栽培において出穂前に生育診断を行い、その結果に基づいた施肥管理により食味と収量を両立させる栽培技術は新規性が高い。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 分施肥体系においては、「きぬむすめ」の食味を重視した生育診断法において、幼穂形成期の草丈と葉色の測定値から高品質、良食味となる指標を明らかにしているため、この知見を応用することにより実現可能性は高いと考えられる。また、ドローン空撮による生育診断技術についても他品種での開発実績があるため実現可能と考えられる。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事人数：研究職 0.5人（令和3～5年）</p>					
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 県下の「きぬむすめ」栽培で利用できる。技術が確立すれば、これまで以上の省力安定生産が可能になるため、広く普及が見込まれる。</p> <p><b>2 普及方策</b> 得られた成果は「試験研究主要成果」として公表するほか、普及機関の協力を得て、開発した技術を現地で実証し、技術の定着を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 技術の応用として、他の品種への適用が期待できる。</p>					
実施計画	実施内容	年度	3年度	4年度	5年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>基肥一発肥料を用いた高品質安定生産のための生育指標の策定</li> <li>生育診断による当年の施肥管理技術の確立</li> <li>生育診断による次年度の施肥管理技術の確立</li> </ul>		←			→	〔 単位 : 千円 〕
		計画事業費	145	145	145	435	
		一般財源	145	145	145	435	
	外部資金等	0	0	0	0		
	人件費（常勤職員）	4,000	4,000	4,000	12,000		
総事業コスト	4,145	4,145	4,145	12,435			

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	R2-事前-2	課題名	モモ新品種「白皇」、「白露」の高品質安定生産技術の開発			
期間	3～5年度		担当部課室	果樹研究室		
課題設定の背景	<p><b>1 政策上の位置付け</b> 本課題は、「新晴れの国おかやま生き生きプラン」の重点戦略である「攻めの農林水産業育成プログラム」における重点施策「マーケティングの強化とブランディングの推進」を支援するものである。</p> <p><b>2 県民や社会のニーズの状況</b> 「白皇」、「白露」は岡山県オリジナルの晩生品種であり、生産者に注目されており、栽培面積も増加しているものの、生理障害の発生や収穫適期が判定しづらいなどの課題がある。そのため両品種を安定して栽培できる技術の確立が求められている。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 県の果樹振興計画の実現に必要な課題であり、民間等で実施できる機関はない。県はこれまでにモモの栽培試験に取り組み、品種特性や栽培技術に関する知見を蓄積しており、県への技術確立の要望が高い。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> 岡山県のモモ栽培シリーズ化の中で重要な両品種の栽培技術の確立は喫緊の課題である。</p>					
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> 両品種の生理障害の低減、収穫適期の判定技術を確立することで、高品質な果実を安定して生産する栽培技術を確立する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 生理障害抑制技術の開発 「白皇」の裂皮、果梗内亀裂小果の発生低減技術を確立する。 (2) 収穫適期把握技術の開発 「白露」の収穫適期を、果実の外観により非破壊で判断できる技術を確立する。 (3) 品種特性に即した果実袋の選定及び開発 「白皇」では裂皮を低減しながら、収穫期が把握しやすい果実袋について検討する。「白露」では裂開しにくい果実袋について検討する。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 非破壊で収穫適期を判断できるカラーチャートの作成など、県下でも実施例がなく、新規性は高い。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 前課題で、カラーチャートの試作版や、有望な果実袋については絞り込めてきているため実現可能である。果梗内亀裂小果の発生抑制については、難易度がかなり高いが、着果管理方法で発生程度が異なる事例もあることから、要因を解明することにより、実現可能であると思われる。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事者数：研究職 0.5人（令和3～5年）</p>				
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 試験研究要望課題として提出された課題であり、技術確立後は広く普及が見込める。</p> <p><b>2 普及方策</b> 「試験研究主要成果」として公表するとともに、普及組織と協力して開発した技術を現地で実証・展示し、技術の普及と定着を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 安定して高品質な「白皇」、「白露」を出荷することが可能となり栽培面積及び所得の増加に繋がる。</p>				
実績・計画	実施内容	年度	3年度	4年度	5年度	総事業費 〔単位：千円〕
	・生理障害抑制技術の開発		←		→	
	・収穫適期把握技術の開発		←		→	
	・品種特性に即した果実袋の選定及び開発		←		→	
	計画事業費		62	62	62	186
	一般財源		62	62	62	186
	外部資金等		0	0	0	0
人件費(常勤職員)		4,000	4,000	4,000	12,000	
総事業コスト		4,062	4,062	4,062	12,186	

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	R2-事前-3	課題名	加温栽培「シャインマスカット」における寡日照条件下での糖度上昇促進技術の開発					
期間	3～5年度		担当部課室	果樹研究室				
課題設定の背景	<p><b>1 政策上の位置付け</b> 本課題は、「新晴れの国おかやま生き活きプラン」の重点戦略である「攻めの農林水産業育成プログラム」における重点施策「マーケティングの強化とブランディングの推進」を支援するものである。</p> <p><b>2 県民や社会のニーズの状況</b> 「シャインマスカット」は消費者、生産者とも、ニーズが極めて高く、市場からは7月のギフト需要期に向けた加温栽培の高糖度・高品質な「シャインマスカット」の安定供給が求められている。しかし、加温栽培においては、梅雨期の曇天に成熟期が遭遇すると、糖度の上昇が緩慢となり、出荷基準に満たない低糖度果実が顕在化することが多いことが問題となっている。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 県の果樹振興計画の実現に必要な課題であり、民間等で実施できる機関はない。県はこれまでにブドウの栽培試験に取り組み、品種特性や栽培技術に関する知見を蓄積しており、県への技術確立の要望が高い。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> 加温栽培の寡日照条件下において、高糖度な「シャインマスカット」を生産できる栽培技術の確立は喫緊の課題である。</p>							
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> 7月出荷作型において、糖度18度を上回る果実を安定して生産できる技術を確立する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 糖度上昇を促進する技術の開発 LEDランプによる補光及び炭酸ガス施用技術を確立する。また、植物生育調節剤の処理方法の違いが糖度上昇に及ぼす影響を明らかにする。 (2) 糖度停滞につながる生理障害抑制技術の開発 花穂整形の時期と穂軸長の違いが未熟粒混入症の発生に及ぼす影響について検討する。 (3) 糖度上昇促進技術の組み立て実証 検討した技術のうち有望な処理の組立実証試験を行う。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 補光にLED光源を用いるなど、県下でも実施例がなく、新規性は高い。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 前課題で、蛍光灯による補光による糖度上昇効果が認められていることや、他県の報告によると植調剤の処理方法により糖度上昇に影響を受ける可能性があることなどが明らかになってきていることから、難易度はやや高いが、実現可能であると思われる。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事者数：研究職 0.6人（令和3～5年）</p>						
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 試験研究要望課題として提出された課題であり、技術の確立後は広く普及が見込める。</p> <p><b>2 普及方策</b> 「試験研究主要成果」として公表するとともに、普及組織と協力して開発した技術を現地で実証・展示し、技術の普及と定着を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 寡日照条件下でも安定して高糖度の「シャインマスカット」を安定的に出荷することが可能となり、農家所得が向上する。</p>						
	実績・計画	実施内容	年度	3年度	4年度	5年度	総事業費	
<ul style="list-style-type: none"> <li>糖度上昇を促進する技術の開発</li> <li>糖度停滞につながる生理障害抑制技術の開発</li> <li>糖度上昇促進技術の組み立て実証</li> </ul>			←		→	〔単位：千円〕		
		計画事業費		1,071	1,071		1,071	3,213
		一般財源		1,071	1,071		1,071	3,213
外部資金等			0	0	0	0		
人件費(常勤職員)			4,800	4,800	4,800	14,400		
総事業コスト		5,871	5,871	5,871	32,250			



農林水産総合センター農業研究所 試験研究中間報告書

番号	R2-中間-2	課題名	樹勢の客観的評価に基づく「おかやま夢白桃」の安定生産技術の確立						
期間	29～3年度	担当部課室	環境研究室・果樹研究室						
計画からの状況変化	<p>1 課題設定の背景（計画から変化なし）          くだもの王国おかやまで、モモの継続出荷を目指した安定生産技術の確立は生産者から、また、安定供給は消費者や関係機関からの要望が極めて高い。</p> <p>2 試験研究の概要（計画から変更あり。試験年度に一部変更あり。）          (1) 「おかやま夢白桃」の樹勢を客観的に評価する指標の作成          客観的な樹勢評価が可能となる指標を確立する。          (2) 「おかやま夢白桃」の樹勢低下要因の解明          樹勢の強弱と、土壌や施肥条件、樹体の栄養・栽培条件等との関係を明らかにする。          (3) 「おかやま夢白桃」の樹勢管理技術の開発          樹勢が低下した樹で樹勢に応じた土壌・施肥管理方法や栽培管理方法を明らかにする。          [年間従事人数：研究職 環境研0.5人、果樹研0.3人（平29～令3年）]</p> <p>3 成果の活用・発展性（計画から変化なし）          生産現場からの「要望課題」であり、技術が確立すれば広く普及が見込まれる。</p>								
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「おかやま夢白桃」は「清水白桃」に比べて葉が小さく、葉中窒素含有率が低く、新梢生育がやや弱く、主要根群域が浅い傾向であった。さらに、「おかやま夢白桃」の早期成熟樹は、通常成熟樹に比べて葉色が薄く、葉中窒素含有率が低く、果実が小さい傾向で、葉脈間に褐変症状が散見された（平29～令元）。</li> <li>「おかやま夢白桃」の主要根群域の深さは、「清水白桃」に比べて浅い傾向であり、なかでも、作業機械の踏圧を受けた園地やすき床層が残った水田転換園では、深さ10～20cmと非常に浅かった（平30）。</li> <li>平成27年から肥培管理と栽培管理により、樹勢を維持・強化する樹と弱勢化を図る樹を設定して、樹勢低下と成熟期の前進との関係を検討したところ、現時点では成熟期への影響は認められないが、弱勢化樹は強勢化樹に比べて葉色が薄く、葉が小さく、果実が小さく、短果枝の割合が高くなるなどの影響が認められた（平29～令元）。</li> <li>樹勢が低下した現地の「おかやま夢白桃」園において、平成30年から樹勢強化処理（堆肥等の部分深耕、4月施肥）を実施し、樹勢管理技術の有効性を確認中である（令元）。</li> </ul> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無          特になし</p>							
継続実施の必要性	<p>1 継続実施の必要性          「おかやま夢白桃」の樹勢の評価指標を策定し、それに基づく安定生産技術を確立するためには、さらに樹勢評価指標（葉中窒素含有率、葉色など）の年次評価の整理と樹勢管理技術（施肥量、土壌改良、着果量など）の検討が必要である。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策          特になし</p>								
実績・計画	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹勢評価指標の作成</li> <li>樹勢低下要因の解明</li> <li>樹勢管理技術の開発</li> </ul>		←					(単位：千円)	
			←						
				←					
	実績・計画事業費		394	382	370	354	354	1,844	
	一般財源		394	382	370	354	354	1,844	
外部資金等		0	0	0	0	0	0		
人件費(常勤職員)		6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	32,000		
総事業コスト		6,794	6,782	6,770	6,754	6,754	33,854		

**農林水産総合センター農業研究所 試験研究中間報告書**

番号	R2-中間-3	課題名	アスパラガスの優良品種選定と早期立茎による安定生産技術の開発					
期間	29～3年度	担当部課室	野菜・花研究室					
計画からの状況変化	<p>1 課題設計の背景（計画から変更なし） アスパラガスの現在の主力品種は種苗メーカーの事情で入手困難になっており、代替品種の選定が急務となっている。また、本県の主流作型である露地栽培で問題となる茎枯病等の発生しにくい栽培技術（トンネル保温栽培）の開発について、依然として要望が高い。</p> <p>2 試験研究の概要（計画から変更あり） （1）多収で高品質な優良品種の選定（2年間延長） （2）早期立茎が生育、収量及び茎枯病の発生に及ぼす影響の検討 （3）植物成長調節剤等の施用による早期立茎栽培技術の開発（2）の一部として実施） 年間従事人数：研究職0.5人（平29～令3）</p> <p>3 成果の活用・発展性（計画から変更なし） 生産現場からの要望を反映した技術開発であるため、得られた成果は、広く普及が見込まれる。収益性の高い優良品種を選定できれば、改植のみならず新規作付けの意欲も向上し、栽培面積拡大による産地の活性化が期待できる。</p>							
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成28年に全雄系2品種及び対照1品種を定植し、2～4年生株の収量及び品質を調査したところ、「ゼンユウガリバー」が有望であった（平29～令元）。</li> <li>平成29年に全雄系等9品種及び対照1品種を定植し、2～3年生株の収量及び品質を調査したところ、「ゼンユウガリバー」及び「PA050」が有望であった（平30～令元）。</li> <li>露地栽培で2月下旬から4月下旬までトンネル被覆することによって、収穫開始時期が2～3週間程度早まり、春芽収量及び通期収量が最大2割程度増加した（平29～令元）。</li> <li>トンネル被覆によって早期立茎することができたが、茎枯病の発生が極僅かであったため、抑制効果は確認できていない（平29～令元）。</li> <li>早期立茎栽培につながる春期の収穫開始時期の早期化について、前年秋期のベンジルアミノプリン及びグルタチオン処理の効果を検討したが、収穫開始時期は前進せず、春芽収量も増加しなかった（平29～30）。</li> </ul> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無 特になし</p>						
継続実施の必要性		<p>1 継続実施の必要性 アスパラガスの一般的な栽培期間は定植後10年程度であり、成園と呼べるのは定植4年目以降であるため、品種の収量性・品質を見極めるためには、さらに調査を継続する必要がある。また、病害の発生は年次変動が大きいので、各品種の耐病性あるいは早期立茎による病害発生抑制効果を見極めるには、さらにデータを積み上げる必要がある。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 特になし</p>						
実績・計画	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	総事業費
	・優良品種の選定 ・早期立茎による安定生産技術の開発		←				→	〔単位：千円〕
				←			→	
	実績・計画事業費		228	221	216	209	209	1,083
	一般財源		228	221	216	209	209	1,083
	外部資金等		0	0	0	0	0	0
人件費（常勤職員）		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000	
総事業コスト		4,228	4,221	4,216	4,209	4,209	21,083	

農林水産総合センター農業研究所 試験研究中間報告書

番号	R2-中間-4	課題名	夏秋雨除けトマト栽培における秋期増収技術の開発						
期間	29～3年度	担当部課室	高冷地研究室						
計画からの状況変化	<p>1 課題設定の背景（計画から変更なし） 夏秋雨除けトマト栽培では、梅雨期の寡日照や夏期の高温により草勢が低下し、単価の高い秋期の収量が減少している。このため、労働負荷が強く単価が安い7～8月の収量を減らしてでも、9～10月の収量を向上させる技術を開発する。</p> <p>2 試験研究の概要（内容は計画から変更なし。試験年度に一部変更あり。）                  (1) 草勢が維持される穂木・台木品種の選定                  秋期まで草勢を維持しやすい桃太郎系穂木品種と耐病性台木品種の組み合わせ選定                  (2) 着果管理による草勢維持技術                  低段からの摘果、摘果房、仕立て方等による草勢維持技術                  (3) 栄養管理による草勢維持技術                  植物体の栄養診断による合理的な葉面散布剤等の選定と施用技術                  (4) 増収技術の総合的実証と経営評価                  上記を組み合わせ、秋期収量が安定・向上する栽培技術体系を確立。経済性を評価                  [年間従事人数：0.8人]</p> <p>3 成果の活用・発展性（計画から変更なし） 得られた成果は直ちに活用され、経済効果は高いと見込まれる。</p>								
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況                  (平成29～令和元年度)                  ・草勢が強く、秋期（9月～10月）及び全期間（7月～10月）の収量が多い組合せとして、穂木「桃太郎ワンダー」、台木「グリーンフォース」を選定した（令和元主要成果）。                  ・「桃太郎サニー」の自根栽培（慣行品種）では、8月上中旬収穫予定の5段及び6段花房を摘花すると、7段及び8段の着果率が向上し、8月下～9月上旬に増収することを明らかにした。また、高温期に適する着果処理方法はトマトーン処理で、振動受粉に比べ9月の可販収量が増加した。                  ・草勢維持に直接効果のある資材はなかった。                  ・農家圃場では、葉先枯れ症の発生部位に灰色かび病が多発し草勢低下が起こっていた。葉先枯れ症はカリウム欠乏に起因することが分かった。</p> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無 なし。</p>							
継続実施の必要性	<p>1 継続実施の必要性                  ・慣行品種で有効とした着果管理技術を、今回選定した、穂木「桃太郎ワンダー」台木「グリーンフォース」の組合せで検証すると共に、本品種に向く着果管理方法を明らかにする必要がある。                  ・栄養診断に基づき、葉先枯れ症を抑制するカリウム施肥技術を確立する必要がある。                  ・秋期増収技術の総合的実証と経営評価を実施する必要がある。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 特になし</p>								
実績・計画	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	総事業費	
	・草勢が維持される穂木・台木品種の選定 ・着果管理による草勢維持技術 ・栄養管理による草勢維持技術 ・増収技術の総合的実証と経営評価		←		→			(単位：千円)	
		実績・計画事業費	685	645	915	887	887		4,019
		一般財源	685	645	915	887	887		4,019
		外部資金等	0	0	0	0	0		0
	人件費(常勤職員)	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	32,000	
総事業コスト	7,085	7,045	7,315	7,287	7,287	36,019			

農林水産総合センター農業研究所 試験研究成果報告書

番号	R2-事後-1	課題名	「シャインマスカット」の秋冬期出荷技術の確立					
期間	27～元年度	担当部課室	果樹研究室					
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 「シャインマスカット」秋冬期出荷作型の栽培技術を確立したことから、当初の目標はおおむね達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「シャインマスカット」を樹上保持するのに適した樹相と、樹上保持を連年続けても樹勢低下や花穂数の減少は認められない事が明らかとなった。</li> <li>・10月下旬以降、5℃で加温することで樹上保持が可能であることを明らかにした。</li> <li>・樹上保持した果実は、冷蔵した果実より、黄色みを帯び、糖度が高く、マスカット香の主成分であるリナロールやゲラニオールが多く含まれていることが明らかとなった。</li> <li>・樹上保持を行うには、病害の回避のため果実袋の被袋が必要であるが、ムラなく黄色く仕上げるためには除袋が必要な事が明らかとなった。</li> <li>・現地実証園も含めて、東京市場への試験出荷を行ったところ、仲卸業者や高級果専門店での評価は高く、粗収益は通常の収穫期の栽培の30%増となった。</li> <li>・成果の発表等 試験研究主要成果：3課題、令和元年度園芸学会秋季大会発表</li> </ul> <p>3 当初目的以外の成果 特になし。</p> <p>4 費用対効果 「シャインマスカット」の出荷時期の拡大及び高品質果実の生産に結び付く技術開発であり、費用対効果は大きい。</p>							
	実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 農政企画課、普及推進課、普及指導センター及び全農と連携し、産地及び市場情報を反映させながら栽培技術を確立したため、推進体制、手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 0.6人（平成27～令和元年）</p> <p>2 計画の妥当性 計画延長前に樹上保持に適した樹相を把握し、高品質な果実を12月出荷できる技術を確立した。2年間の延長期間ではムラのない黄色の果房に仕上げ、差別化を図ったが、腐敗等の問題が生じた。ただし、収穫まで青緑色の果実袋を被袋する場合には、腐敗も少なく、普及性は高いと思われるため、計画はおおむね妥当であると思われた。</p>						
成果の活用・発展性		<p>1 活用可能性 収穫まで青緑色の果実袋を被袋する場合には、冷蔵施設を持たない産地には有望な技術であると思われ、有利販売が期待できるため、成果が広く活用される可能性は高い。</p> <p>2 普及方策 得られた成果は試験研究主要成果として公表するとともに、成果検討会での情報提供や、普及指導センターと連携して生産者に伝える。</p> <p>3 成果の発展可能性 本課題で得られた成果は、今後、他の緑色系ブドウを樹上保持する際には有用な情報となると考えられる。</p>						
	実績	実施内容	年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度
・秋冬期の高品質出荷技術の確立			←				→	
・秋冬期出荷の実証と経済性評価			←				→	
実績事業費			101	97	92	89	87	466
一般財源			101	97	92	89	87	466
外部資金等			0	0	0	0	0	0
人件費（常勤職員）		4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	24,000	
総事業コスト		4,901	4,897	4,892	4,889	4,887	24,466	

農林水産業総合センター農業研究所 試験研究成果報告書

番号	R2-事後-2	課題名	ブランド米「朝日」の生産性向上を目指した品種改良						
期間	27～元年度	担当部課室	作物・経営研究室						
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 現場から求められていた収穫時の脱粒による収量減を解決するため、「朝日」の脱粒性のみを改良した準同質遺伝子系統「岡山121号」を育成できたため、目的は概ね達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「朝日」と「せとこがね」（難脱粒性）を交配後、「朝日」を4回戻し交雑し、平成27年度に難脱粒性に固定した98系統を選抜した。</li> <li>・98系統の後代から、脱粒性以外は「朝日」とほぼ同じ3系統を選抜し、さらにその後代について特性調査を行った結果、平成29年に脱粒性以外は「朝日」と同様の特性を持つ「岡山121号」を選抜した。</li> <li>・穂の握りしめ調査では「岡山121号」の脱粒程度は1.1%で、「朝日」の52.4%に比べ明らかに脱粒しにくい。</li> <li>・コンバイン収穫時の脱粒程度を調査した結果、「岡山121号」は「朝日」に比べ、脱粒しやすい年次では収穫損失量が3.5%抑制された。</li> <li>・生産性向上と安定供給が期待できる改良品種を使いたいという実需と、人工交配していない良質米のルーツである現在の「朝日」を大切にしたいという実需があった。</li> <li>・成果の発表等 研究論文：1報（日本作物学会紀事）、試験研究主要成果（平成29年度）：1課題</li> </ul> <p>3 当初目的以外の成果 特になし。</p> <p>4 費用対効果 この成果は、直ちに現場へ普及するものではないが、「朝日」の脱粒性のみを改良した品種は近い将来、「朝日」の生産拡大を求められた際には、「朝日」の生産者全体に波及効果があり、農家収益の向上に寄与すると期待されるため費用対効果は高い。</p>								
	実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 この課題は生産現場からの要望で開始した課題であり、難脱粒性を有する品種を用いた系統育種法により、有望系統を育成した。また、農産課、普及指導センター等と連携し現地での適用性も確認したことから、推進体制・手法は妥当であったと考えられる。 年間従事者数：研究職 0.5人（平成27～元年）</p> <p>2 計画の妥当性 品種登録まで至らなかったものの、目標としていた「朝日」の脱粒性を改良した系統が選抜できたので、計画は妥当と考えられる。</p>							
成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性 「朝日」の品種群として産地品種銘柄に登録するための同意が関係者から得られてないため、直ちに現場へ普及することはないが、今後「朝日」の生産拡大を求められた際には、直ちに品種登録する準備はできており、広く普及すると考えられる。</p> <p>2 普及方策 「朝日」の生産拡大を求められた際には、「朝日」の品種群であることを生産者に周知し、作付拡大を推進する。</p> <p>3 成果の発展可能性 脱粒性が改善された「朝日」の作付により産地の維持・発展が可能となる。また、脱粒性の評価方法は、他の品種の脱粒性改良を行う際にも利用できる。</p>								
実績	実施内容	年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「朝日」の難脱粒性品種の育成</li> <li>・実需者評価の把握</li> <li>・現地適応性と生産性の実証</li> </ul>		←				→	〔単位：千円〕	
					←		→		
					←				→
	実績事業費		1,498	1,438	1,366	1,325	1,287	6,914	
	一般財源		1,498	1,438	1,366	1,325	1,287	6,914	
外部資金等		0	0	0	0	0	0		
人件費(常勤職員)		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000		
総事業コスト		5,498	5,438	5,366	5,325	5,287	26,914		

**農林水産総合センター農業研究所 試験研究成果報告書**

番号	R2-事後-3	課題名	「おかやま黒まめ」のマルチ栽培と畦間灌水による高品質安定栽培法の確立			
期間	29～元年度	担当部課室	作物・経営研究室			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 黒大豆のマルチ栽培において、生育期間における土壌水分の変動や畦間灌水による土壌水分の推移を把握し、子実生産性を向上させる効果的な灌水方法を明らかにできたため、目的は概ね達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土壌水分の変動が少ないマルチ栽培でも、梅雨明け後に無降雨が続くと早い場合では9日間、開花盛期の8月中では無降雨が3日間続くと土壌はpF値が2.5を超え乾燥状態となるため、連続無降雨期間は水分ストレスの目安になる。</li> <li>灌水する場合、走水では土壌の乾燥回避は困難である。十分に灌水するためには、水尻側の畦間に土嚢を積み、畦の高さの4分の1程度の水位（7～8cm）になるまで灌水し、排水は行わずそのまま放置し、畦内部の湿潤化を図る。</li> <li>長さ40m、高さ30cmの畦を半分の高さまで湿潤状態にするために必要な水量は、慣行培土栽培では6.4トンであったが、マルチ栽培では4トンであった。</li> <li>マルチ栽培において土壌水分の変動を抑制するには、畦の高さを高くし、畦を形成する土壌の体積を大きくするのがよい。</li> <li>水分ストレス表示シートの色変化時間は黒大豆の蒸散速度を示す指標となり得る。</li> <li>成果の発表等 試験研究主要成果（令和元年度）：1課題</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b> 特になし。</p> <p><b>4 費用対効果</b> この成果は、県下の黒大豆生産者全体に波及効果があり、高品質黒大豆の増収により農家収益が向上するとともに、産地の拡大が期待されるため費用対効果は高い。</p>					
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b> pFメーター、簡易土壌水分計等を利用してマルチ内部の水分状態を把握し、マルチ内部を適正な水分に維持する方法を明らかにしたことから、推進体制・手法は妥当であったと考えられる。 年間従事者数：研究職 0.3人（平成29～令和元年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 目標としたマルチ栽培に適した灌水技術については明らかになり、ほぼ計画通りの成果を得られたので計画は妥当と考えられる。</p>				
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 黒大豆のマルチ栽培は近年その栽培面積を増やしているため、普及の可能性は高い。</p> <p><b>2 普及方策</b> 開発された技術は試験研究主要成果として公表するとともに、普及推進課や普及センターと連携した各種研究会や講習会を通じて、関係機関や生産者に情報提供する。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 黒大豆枝豆生産への活用も期待されている。</p>				
	実績	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度
<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチ栽培における畦間灌水方法の確立</li> <li>マルチ栽培と畦間灌水に適した圃場条件の把握</li> </ul>			←		→	〔単位：千円〕
		実績事業費	150	145	141	
		一般財源	150	145	141	436
		外部資金等	0	0	0	0
		人件費（常勤職員）	2,400	2,400	2,400	7,200
	総事業コスト	2,550	2,545	2,541	7,636	

**農林水産総合センター農業研究所 試験研究成果報告書**

番号	R2-事後-4	課題名	中山間地域農業の発展にむけた広域連携の展開方向			
期間	29～元年度	担当部課室	作物・経営研究室			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b>                  実態調査等から広域連携における課題整理を行うとともに合意形成過程の解明を行い、また、先進県の行政、集落営農等の調査を行い支援施策や広域連携の取組状況を踏まえながら、本県における発達段階別、組織形態別の広域連携モデルを提案したので目標は達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県内の担い手への調査から、オペレーターを中心に人材不足が生じ始めていること、用排水・畦畔管理等の負担が大きいこと、また、解決策として連携への意向が強いことが明らかになった。</li> <li>広域連携の確立について、先進事例では、幅広く情報を提供し、課題を共有する段階と賛同者により連携事業に取り組む段階の2段階がみられた。このことから、①課題共有のための緩やかな連携、②有志による機能集団化と段階を分け、合意形成を進めることが重要と考えられた。</li> <li>連携事業の運営について、民間企業のノウハウの活用、経営シミュレーションの実施、年間の仕事量を意識した事業の組合せ等が重要であると考えられた。また、事業の運営モデルとして、手数料モデル、共同利用モデル、共同作業モデルをまとめた。</li> <li>成果の発表等 試験研究主要成果（平成30年度、令和元年度）：5課題</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中山間地域における用排水及び畦畔管理の問題点を明らかにした。</li> </ul> <p><b>4 費用対効果</b>                  この成果は県内に280（H29年）組織ある集落営農の活性化、関係機関による活動支援や行政施策立案に役立つので、費用対効果は高いと考えられる。</p>					
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b>                  県内中山間地域の水田作経営の担い手59経営体へのアンケート調査、聞き取り調査を行い、将来の意向、活動の実態及び合意形成過程における課題等を調査・整理した。また、先進4県の施策、普及支援状況と先進事例調査を行い、支援方策や事業運営方法を取りまとめた。試験手法、手順は妥当と考える。                  年間従事者数：研究職0.5人（H29～31年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b>                  計画通り広域連携における課題整理と本県における広域連携モデルを提示できたので、計画は妥当と考える。</p>				
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b>                  県では集落営農の組織化や法人化を推進しており、調査は普及指導センターと連携しながら実施したので、早急な普及と活用が期待される。</p> <p><b>2 普及方策</b>                  平成30年、令和元年に試験研究主要成果として5課題を公表した。普及指導員研修、集落営農研修会等での説明を予定している。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b>                  集落営農の実態調査で明らかになった課題は、生産組織や規模拡大指向農家の支援の参考となる。また、用排水及び畦畔管理の問題点については、その解決策について後継課題で検討中である。</p>				
	実績	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度
<ul style="list-style-type: none"> <li>広域連携の確立に向けた合意形成過程の解明</li> <li>広域連携の運営・展開方向の検討</li> </ul>			←		→	〔単位：千円〕
		<b>実績事業費</b>	434	420	407	
		<b>一般財源</b>	434	420	407	1,261
		<b>外部資金等</b>	0	0	0	0
		<b>人件費（常勤職員）</b>	4,000	4,000	4,000	12,000
	<b>総事業コスト</b>	4,434	4,420	4,407	13,261	

農林水産総合センター農業研究所 試験研究成果報告書

番号	R2-事後-5	課題名	モモの低樹高・軽労化栽培技術の開発			
期間	29～元年度	担当部課室	果樹研究室			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b>                  農業研究所及び現地での慣行整枝における「ひだ国府紅しだれ」台木を使用した時の特性を把握できた。また新樹形（Y字形整枝）における若木期の栽培特性、収量性と労働収益性について明らかにできたことから、当初の目標は達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ひだ国府紅しだれ」を用いると樹高が低く抑えられ、脚立の高段位での作業割合が少ない事を明らかにした。</li> <li>・現地での「ひだ国府紅しだれ」台木の樹勢は、慣行台木と比べて、同等かやや弱いだが、果実の外観や品質は優れることが明らかとなり、今後も本台木を利用したいという意向を示した。</li> <li>・新樹形として亜主枝を設けないY字整枝法は、慣行栽培と比べて、若木期の収量が多く、農業所得に換算して1.6～1.8倍程度と試算された。</li> <li>・慣行栽培において高所作業機を用いると、着果管理や収穫作業時間が短縮されることが明らかとなった。</li> <li>・成果の発表等                  試験研究主要成果：3課題、令和2年度園芸学会春季大会発表</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b>                  本台木を用いると、せん孔細菌病に対する感受性が変わる可能性を見出した。</p> <p><b>4 費用対効果</b>                  モモ産地全域の栽培普及促進に結び付く技術開発であり、費用対効果は大きい。</p>					
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b>                  普及推進課、普及指導センターと連携し、現地情報を研究手法に反映させながら栽培技術を確認したため、推進体制、手法は妥当であった。                  年間従事者数：研究職 0.8人（平成29～令和元年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b>                  農業研究所及び現地での慣行整枝における「ひだ国府紅しだれ」台木を使用した時の特性を把握できた。また新樹形（Y字形整枝）における若木期の栽培特性、収量性と労働収益性について明らかにできたため、計画は妥当であった。</p>				
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b>                  開発された技術は、モモ生産者の規模拡大や新規就農者に広く活用されることが期待できる。</p> <p><b>2 普及方策</b>                  得られた成果は試験研究主要成果として公表するとともに、成果検討会での情報提供や、普及指導センターと連携し講習会等で生産者に伝える。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b>                  本課題で「ひだ国府紅しだれ」を用いた際の詳細な栽培特性が明らかになった。後継課題の中では、新樹形樹の成木期までの果実生産性、作業性について検討し、低樹高栽培技術の確立につなげる。</p>				
	実績	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度
・「ひだ国府紅しだれ」台を用いた低樹高整枝法の開発 ・「ひだ国府紅しだれ」台を用いた早期多収栽培方法の確立						(単位：千円)
		実績事業費	1,500	1,455	1,414	
		一般財源	1,500	1,455	1,414	4,369
		外部資金等	0	0	0	0
		人件費（常勤職員）	6,400	6,400	6,400	19,200
	総事業コスト	7,900	7,855	7,814	23,569	

農林水産総合センター農業研究所 試験研究成果報告書

番号	R2-事後-6	課題名	「オーロラブラック」のブランド力強化を目指したプレミアム果実生産技術の確立				
期間	29～元年度	担当部課室	果樹研究室				
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 「オーロラブラック」の特性を發揮できる樹相を明らかにするとともに、大玉で着色のよい「プレミアム」果実の栽培技術を確立したことから、当初の目標は達成した。</p> <p>2 具体的効果 ・大玉の「オーロラブラック」を生産するのに適した樹相を明らかにした。 ・大玉で着色のよい果実を生産するため、摘粒時に残す果粒数の目安となる、幼果期における成熟果の果粒重の予測式を開発した。 ・本品種の特性を活かした果房管理方法やホルモン処理方法を確立した。 ・不発芽による芽飛びが多い欠点があるが、芽飛びを抑制する技術を開発した。 ・「オーロラブラック」の時期ごとの単価動向を明らかにし、「ピオーネ」と組み合わせた黒系ブドウのブランド力強化につながる作型の提案を行った。 ・成果の発表等 試験研究主要成果：5 課題、オーロラブラック栽培リーフレット（平成30年、令和2年） 令和2年度園芸学会春季大会発表、山陽新聞記事（令和元年9月）</p> <p>3 当初目的以外の成果 本品種の樹相を把握するのに有効な、簡易な葉面積推定方法を確立した。</p> <p>4 費用対効果 本県のブドウ産地全域の栽培普及促進に結び付く技術開発であり、費用対効果は大きい。</p>						
	実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 普及推進課、普及指導センターと連携し、現地情報を研究手法に反映させるとともに、高冷地研究室と技術連携しながら栽培技術を確立したため、推進体制、手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 0.7人（平成29～令和元年）</p> <p>2 計画の妥当性 期限内に「オーロラブラック」の好適な樹相を把握するとともに、大玉で高品質な果実生産ができる栽培技術を開発した。さらに、実証試験では経済性を試算し、開発技術の有効性を明らかにするなど、予定通り試験を実施できたため、計画は妥当であった。</p>					
成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性 大玉で高品質な「オーロラブラック」の有利販売が期待できるため、成果が広く活用される可能性は高い。</p> <p>2 普及方策 得られた成果は試験研究主要成果として公表するとともに、成果検討会での情報提供や、普及指導センターと連携し、を作成し 現地実証等で生産者に伝える。</p> <p>3 成果の発展可能性 本課題で「オーロラブラック」の詳細な栽培特性が明らかになった。後継課題の中で、本品種の特性を活かしながら、果皮着色の安定化技術の開発につなげる。</p>						
実績	実施内容	年度	29年度	30年度	元年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大粒・高品質果実生産樹の条件把握</li> <li>・大粒・高品質果実の安定生産技術の開発</li> <li>・大粒・高品質果実の安定生産技術の組立実証</li> </ul>					〔単位：千円〕	
		実績事業費	1,000	950	941		2,891
		一般財源	1,000	950	941		2,891
		外部資金等	0	0	0	0	
		人件費（常勤職員）	5,600	5,600	5,600	16,800	
	総事業コスト	6,600	6,550	6,541	19,691		