

**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	元-事後-1	課題名	大規模水田作経営に対応した効率的な麦作体系の確立				
期間	28～30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> 大規模水田作経営における麦作経営管理手法及び規模拡大を可能にする圃場管理技術を明らかにするとともに、立地や経営条件に適した大規模水田作経営に適する効率的な麦作モデルを策定し、目的は達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県内の大規模水田作経営体の麦作における経営管理手法を地域別（県南部、県中北部）に調査し、各経営体が重要と考えている適期播種を行う上での課題とその対応策を明らかにした。また、安定多収をあげている経営体の栽培技術、運営方法についても明らかにした。</li> <li>・ 水稲作付期間中に溝切を行うことにより、圃場の乾田化が促進されることや、土壌膨軟改良機の使用による、麦生育期間の圃場排水性を向上させる方策を明らかにした。</li> <li>・ 大規模水田作経営体が適期播種を行い、安定多収生産をあげるために必要な作業機及び作業体制を明らかにし、麦播種までの効率的な耕起・播種体系を規模別に提示した。</li> <li>・ 成果の発表等 試験研究主要成果（平成28～30年度）：2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> 成果は、県内の大規模水田作経営体における麦作規模拡大に適用し、所得向上に寄与するので、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> 普及推進課、普及指導センター、農産課と連携して現地での栽培実証を行うとともに、現地の情報を収集し、研究手法や施策に反映させることができたため、推進体制、手法は妥当であったと考える。 [年間従事者数：研究職 0.7人(平成28～30年)]</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 県内の代表的な大規模水田作経営体の調査により、規模拡大を可能にする効率的な麦作モデルを示せたこと、技術開発・改良では、より省力的な作業の方向性を示せたことから妥当であった。</p>					
成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b> 水田農業振興上、麦類の生産性向上は重要であり、県の施策等活用の場面は多い。</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研修会等で活用を呼びかけ、開発した技術の定着を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 水稲作期間中からの排水性向上対策は麦類以外の畑作物導入にも有効である。</p>						
実施計画	実施内容	年度	28年度	29年度	30年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模水田作での麦作経営管理手法の解明</li> <li>・ 規模拡大を可能にする麦作圃場管理技術の確立</li> <li>・ 大規模水田作経営に適応する効率的な麦作体系の策定</li> </ul>		←			(単位：千円)	
		計画事業費	200	200	200		600
		一般財源	200	200	200		600
	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	5,800	5,800	5,800	17,400			

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	元-事後-2	課題名	主食用米の飼料用栽培に特化した低コスト多収施肥技術の確立				
期間	28～30年度		担当部課室	環境研究室			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 主食用品種である「中生新千本」、「アケボノ」を飼料用米として栽培し、「中生新千本」では660kg/10a、「アケボノ」では720kg/10a以上の多収を可能とするための低コストの全量基肥施肥技術を確立したことから、目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料用米として「中生新千本」、「アケボノ」を移植栽培し、倒伏を軽減しつつ安定的に多収を狙う場合に使用する全量基肥用肥料は、水稻の生育前半の窒素溶出量が少なく、生育後半の窒素溶出量が多い肥料が適することを明らかにした。</li> <li>水稻の粗玄米収量と窒素吸収量及び窒素供給量（地力窒素と施肥窒素の合量）との関係式から、地力に対応した適正な窒素施肥量の調節技術を確立した。</li> <li>飼料用米としての「中生新千本」、「アケボノ」について、倒伏を軽減しつつ安定的に多収を得るための生育指標を示した。</li> <li>確立した窒素施肥技術に加えて、低コスト技術（土壌診断に基づくリン酸・カリ減肥、疎植栽培）を導入することで、10a当たりの所得が慣行栽培に比べて約1,300円～18,000円増加することを明らかにした。</li> <li>成果の発表等 試験研究主要成果（平成30年度）：1課題</li> </ul> <p><b>3 当初目標以外の成果</b> 特になし</p> <p><b>4 費用対効果</b> この成果を県内1,254ha（平成30年度）の飼料用米栽培で活用することにより、様々な地力の水田において安定多収が得られるようになり、農家所得の向上が期待できることから、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> 当研究所が有する肥料の溶出予測技術を応用した全量基肥施肥技術の確立、地力に対応した施肥量調節技術、並びに低コスト技術の経営的評価が適切かつ効率的に実施できており、推進体制・手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 0.4人（平成28～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 農家の所得向上と低コストで多収が可能な全量基肥施肥技術を確立するとともに、目標の粗玄米収量達成に必要な施肥窒素量の目安、地力に応じた施肥量調節技術を開発したことから、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> 県内の飼料用米栽培面積は拡大しており、両品種の作付面積も多いことから、成果の活用場面は増え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」として公表すると共に、普及指導センター、JA等の関係機関を通じて技術普及を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 地力を考慮した低コスト多収施肥技術の確立は、他品種を用いた飼料用米の生産にも応用できる。</p>				
	実績		実施内容	年度	28年度	29年度	30年度
・低コスト多収施肥技術の確立 ・実証試験による経営評価				←————→	←————→	←————→	
計画事業費			210	191	185	586	
一般財源			210	191	185	586	
外部資金等			0	0	0	0	
人件費(常勤職員)			3,200	3,200	3,200	9,600	
総事業コスト		3,410	3,391	3,385	10,186		

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	元-事後-3	課題名	温暖化に起因する果樹類生育障害の対策技術の現地実証			
期間	29～30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> 本課題における、現地での実証試験の結果、ナシ用の機能性果実袋の果肉障害回避効果が確認され、市販化された。また、凍害防止資材についても、全農岡山を通じて試験販売され、実用化の目処が立った。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>赤外線反射効果が高い酸化チタンを塗布した機能性果実袋の被袋によりナシ「新高」の果肉障害が抑制される効果が認められた(平成29年)。</li> <li>機能性果実袋で「新高」の生理障害の発生をやや抑制、外観、品質にも問題がなく、「新高」以外の晩生品種でも利用可能であることが明らかとなった(平成30年)。</li> <li>凍害防止を目的に、透湿性防水シートを筒状に加工し、ヒノキのプレーナー屑を充填した新たな防寒資材を森林研究所木材加工研究室と共同で開発し、現地のモモ、イチジクで実証試験を行った結果、十分な防寒効果が認められた(平成29年)。</li> <li>凍害防止資材を製造する木材加工業者が決定し、製造方法の改良を行った。その結果、全農岡山を通じて「ホワイトスネーク1号、2号」の名称を付けて試験販売を行った(平成30年)。</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いずれの資材も実用化された。</li> <li>岡山県内だけでなく、他県の業者から取り扱いを行いたいという問い合わせがあった。</li> </ul> <p><b>4 費用対効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いずれも目標とする製品化に至ったため、十分な費用対効果が認められる。</li> </ul>					
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b> 共同研究先に、機能性果実袋ではテイカ株式会社、西日本果実袋株式会社、凍害防止資材では森林研究所木材加工研究室及び有限会社榎野木材などの製造に関わる機関や会社が参画することで、実用化に向けた敏速な取り組みが可能となった。 年間従事者数：研究職0.5人（平成29～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> いずれの資材も目標とする製品化が実現したため、計画は妥当であったと思われる。</p>				
成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b> いずれも製品化された。機能性果実袋はナシの果実袋として、凍害防止資材は、モモやイチジク、ブドウに活用されると考えられる。</p> <p><b>2 普及方策</b> 成果をアピールするとともに、凍害防止資材については本格的な販売に備えて、巻き付けのコツなどの簡易マニュアルを作成する。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 機能性果実袋は他樹種へ適用できる可能性がある。また、凍害防止資材は他の果樹だけでなく、幅広い樹種への応用、利用が可能であると思われる。</p>					
実績	実施内容	年度	29年度	30年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナシの果肉障害に対する機能性果実袋の現地実証</li> <li>凍害防止資材の現地実証（モモ、イチジク）</li> </ul>		←	→	〔単位：千円〕	
		事業費		650		640
		一般財源		650	640	1,290
		外部資金等		0	0	0
		人件費（常勤職員）		4,000	4,000	8,000
	総事業コスト		4,650	4,640	9,290	

**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	元-事後-4	課題名	準高冷地での「オーロラブラック、シャインマスカット」生産技術の開発				
期間	28～30年度	担当部課室	高冷地研究室				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 準高冷地の簡易被覆栽培での「オーロラブラック、シャインマスカット」の成熟特性を明らかにするとともに、準高冷地の気象条件を考慮した栽培技術を確認したことから、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>・「オーロラブラック」：ホルモン処理は2回処理が適する。1回処理に比べ、大粒で果肉が硬い果実が生産でき、脱粒もしにくく、軸枯れの発生も低減できる。また、2回処理により県南部比べ1～2か月遅い9月下旬～11月上旬に収穫できることなどを明らかにした。</li> <li>・「シャインマスカット」：収穫開始時期は、県南部より約2か月遅い10月下旬となる。収穫終期は落葉が進む11月中旬を目安とするが、それ以前に最低気温が-3度を下回ると予想される場合には収穫終期を早めることなどを明らかにした。</li> <li>・両品種とも県南部での栽培に比べ、防霜対策や防除にかかる費用や労働が増加したが、ブドウが品薄となる単価の高い時期に出荷できるため、所得は「オーロラブラック」で約10万円/10a、「シャインマスカット」で約60万円/10a高くなることを明らかにした。</li> <li>・成果の発表等 試験研究主要成果：3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> ブドウ産地が形成されていない準高冷地を含む県中北部へ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るとともに、農研本所と技術連携し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28～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 期限内に「オーロラブラック」と「シャインマスカット」の成熟過程を把握するとともに、栽培技術を開発した。さらに、3年目には経済性を試算し、準高冷地でのブドウ簡易被覆栽培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><b>1 活用可能性</b> 準高冷地特有の成熟特性を活かしたブドウ生産は、有利販売が期待できるため、成果の活用の可能性は高い。</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た現地実証等で生産者に伝える。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本課題で準高冷地での「シャインマスカット」の糖度上昇経過や問題点も明らかになった。後継課題の中で、「シャインマスカット」の適地判定や、糖度をさらに高めるための技術開発につなげる。</p>					
	実績	実施内容	年度	28年度	29年度	30年度	総事業費
<ul style="list-style-type: none"> <li>・準高冷地における成木の成熟過程の把握</li> <li>・準高冷地に適した成木の栽培技術の開発</li> <li>・簡易被覆栽培の実証と経済性評価</li> </ul>						単位： 千円	
		実績・計画事業費	192	182	176		550
		一般財源	192	182	176		550
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	6,592	6,582	6,576	19,750			

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	元-事後-5	課題名	県産果実の“美味しさの見える化”によるブランド強化				
期間	28～30年度	担当部課室	環境研究室				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> モモ、ブドウの品種ごとの味の特長や美味しさを、機器分析値によって数値化し、グラフ等で視覚化する手法を開発した。併せて、この手法を使って県産モモ、ブドウの品種ごとの美味しさを伝えるPR資料と素材集を作成しており、目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モモの味（甘味、酸味、渋味、苦味、濃さ、味の嗜好性）、食感（多汁性、硬さ、なめらかさ、繊維の多少、食感の嗜好性）、香り（食べる前の甘い香り）を機器分析値で数値化する手法を開発し、11品種の味の特長をグラフ等で視覚化した。</li> <li>・ブドウの味（甘味、酸味、甘酸バランス、濃さ）、食感（多汁性、硬さ、皮離れ）を機器分析値で数値化する手法を開発し、4品種の味の特長をグラフ等で視覚化した。</li> <li>・県産果実の味の特長をアピールするために、外国語版（英語、中国語、韓国語）を含めたPR資料と素材集を作成した。</li> <li>・成果の発表等 試験研究主要成果（平成30年度）：6 課題 学会等発表会（平成29、30年度）：3 件</li> </ul> <p><b>3 当初目標以外の成果</b> 皮ごと食べられるブドウの味、食感の特長を明らかにし、農研育成品種「オーロラブラック」の皮ごとの食べやすさとカットフルーツ等への利用のしやすさを示した。</p> <p><b>4 費用対効果</b> 作成したPR資料等を活用することによって、県産モモ、ブドウの味の特長や美味しさを国内外の消費者・販売者に分かりやすく伝えることができるようになり、ブランド力のさらなる強化につながるため、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> 当研究所で蓄積した野菜の味の見える化手法の応用と民間研究機関との連携により、モモ、ブドウの味の見える化手法の開発及びPR資料等の作成が適切かつ効率的に実施できており、推進体制・手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 1.2人(平成28～30年)</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> モモ、ブドウの味の見える化手法を開発するとともに、県産果実の味の特長や美味しさを伝えるPR資料等を作成したことから、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> 県産のモモ、ブドウは、近年、単価の高い首都圏や東アジア圏へ販路を拡大しており、品種ごとの味の特長や美味しさを消費者に分かりやすく伝えることができる本PR資料等は農業、流通業、小売業、観光業等の各分野への利用が期待できる。</p> <p><b>2 普及方策</b> 成果は「試験研究主要成果」として公表すると共に、PR資料等は消費者等に味の特長をアピールする材料として関係機関に周知し、県産果実の販売促進につなげる。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本課題で開発した味、食感、香りの評価技術は、後継課題「県産果実のブランド力強化と安定供給を目指した鮮度保持技術の開発」の中でモモ、ブドウの鮮度保持技術の開発に活用している。</p>				
	実績		実施内容	年度	28年度	29年度	30年度
・美味しさの見える化手法の開発 ・美味しさの優位性の明確化 ・効果的なPR手法の開発				←		→	
計画事業費			1,000	950	921	2,871	
一般財源			1,000	950	921	2,871	
外部資金等			0	0	0	0	
人件費(常勤職員)			9,600	9,600	9,600	28,800	
総事業コスト		10,600	10,550	10,521	31,671		

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	元-事後-6	課題名	枝豆の優良系統の選抜と優良系統種子の安定生産					
期間	26～30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> 本県で丹波黒から選抜した優良系統「岡山系統1号」より早熟で、莢に茶しみ症が出ない新品種を育成し、品種登録申請を行った。また、「岡山系統1号」の健全で純正な原原種を毎年現地の原種圃に供給できたため、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>「岡山系統1号」と「玉大黒」（早生、SMV抵抗性）を交配させた後代から、「岡山系統1号」より枝豆収穫期が11日早い系統を育成し、「岡山SYB1号」と命名して品種登録申請を行った。</li> <li>「岡山SYB1号」は茶しみ症による褐変莢がみられず、収量性も高い。美作市における現地試験でも茶しみ症の発生がみられず、枝豆収量も対照の「岡山系統1号」より勝った。</li> <li>枝豆の遊離糖含有量が高く、食味試験においても「岡山系統1号」と同様に高い評価であった。</li> <li>「岡山SYB1号」の原原種3.5kgを、許諾契約を結んだJA勝英に供給した。</li> <li>「岡山系統1号」の純正な原原種を毎年約10kg、産地の原種圃に供給した。</li> <li>成果の発表等</li> </ul> <p>試験研究主要成果（平成29年度）：1課題</p> <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、県下の黒大豆枝豆生産者全体に波及効果があり、高品質枝豆の生産や出荷期間拡大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> SMV抵抗性を有する品種をもちいた交雑育種法により、有望系統を育成し 品種登録申請まで進めた。また、生産現場からの要望で開始した課題であり、農産課、普及指導センター等と連携し現地での適用性も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 0.5人（平成26～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 目標としていた「岡山系統1号」より早熟で莢に茶しみ症の発生が見られない優良系統が選抜でき品種登録まで進んだので、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> 茶しみ症改善、出荷期間拡大に対する生産者、関係機関の要望は高いので、優良な新品種を育成すれば普及の可能性は高い。研究所が供給する「岡山系統1号」の原原種は、原種圃、採種圃出の増殖を経て、毎年300haの農家圃場に種子供給される。</p> <p><b>2 普及方策</b> 育成された品種は種苗登録するとともに、試験研究主要成果として公表し、関係機関と協議して生産振興する。種子供給体制が整うまでは、JA単位等と許諾契約を結び現地に種子を供給する。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 育成した黒大豆品種は、「岡山系統1号」より早熟なため、リレー出荷により出荷期間の拡大が図られる。さらに、アブラムシ類の飛来防止のためのネット被覆を行わなくても茶しみ症の発生が見られないため、省力低コスト生産につながる。また、将来品種育成に活用できる。</p>						
	実績	実施内容	年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
・枝豆用品種の育成 ・優良系統種子の供給			←				→	〔単位：千円〕
		実績・計画事業費	1,014	1,220	1,242	1,248	1,248	
一般財源		1,014	1,220	1,242	1,248	1,248	5,972	
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	4,000	20,000
総事業コスト	5,014	5,220	5,242	5,248	5,248	5,248	25,972	

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	元-事後-7	課題名	ブランディングに向けた枝豆の味分析と鮮度保持技術の開発					
期間	26～30年度		担当部課室	環境研究室・作物経営研究室				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 黒大豆枝豆のブランド力を強化するため、味の特徴を明らかにし、食味が低下しにくい収穫後の鮮度保持技術を開発しており、おおむね目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・黒大豆枝豆の遊離糖濃度は、食味との関連性が高く、気温が高いほど減少しやすいこと、生産現地では収穫から長時間常温で保管されるため、この間に味が低下することが明らかになった。</li> <li>・収穫後、速やかにMA包装資材（低酸素・高二酸化炭素状態で呼吸を抑制）で包装し、低温で保存することで食味の低下を抑制できることを明らかにした。</li> <li>・官能評価から、黒大豆枝豆は遊離糖濃度が高いほど甘味を感じ総合評価が高いこと、アミノ態窒素濃度が高いほど旨味を感じることを明らかにした。</li> <li>・既存品種より収穫時期が早い枝豆用黒大豆として育成した優良系統の味の特徴を明らかにした。</li> <li>・成果の発表等 試験研究主要成果（平成28、29年度）：3課題</li> </ul> <p><b>3 当初目標以外の成果</b> MA資材で包装すると、収穫後の重量の減少が抑えられることから、未包装の場合よりも出荷量が増加するため、MA資材費によるコスト増加分を賄えることが明らかとなった。</p> <p><b>4 費用対効果</b> 鮮度保持技術や良食味の早生種を産地に導入することによって、おいしい黒大豆枝豆を長期間供給することができブランド力の強化が期待できる。延いては、消費拡大と生産者の所得向上につながることから、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> 農業研究所は食味に関する官能評価、食味成分の測定に関して高い技術を有しており、試験研究が適切かつ効率的に実施できており、推進体制・手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 0.4人(平成26～30年)</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 黒大豆枝豆の味の特徴を明らかにするとともに鮮度保持技術を開発することは、ブランド力の強化と消費拡大につながる取り組みであり、計画は妥当であった。</p>						
		<p><b>1 活用可能性</b> 消費者及び生産現場からのニーズが高いため、有利販売に向けて、確立した味の評価手法や鮮度保持技術は大いに普及が見込まれる。</p> <p><b>2 普及方策</b> 開発した鮮度保持技術は「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JA・生産者に技術導入を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 開発した味の評価技術を活用し、後継課題「枝豆新品種の栽培技術の確立とブランディング対策」の中で本県が育成した新品種の「味の見える化」に取り組んでいる。</p>						
	実績	実施内容	年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
・黒大豆枝豆の鮮度保持条件の解明 ・黒大豆枝豆の味の特徴解明 ・枝豆優良系統の食味成分分析			←				→	
計画事業費			500	475	398	398	398	2,169
一般財源			500	475	398	398	398	2,169
外部資金等			0	0	0	0	0	0
人件費(常勤職員)			3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	16,000
総事業コスト		3,700	3,675	3,598	3,598	3,598	18,169	

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	元-事後-8	課題名	「くだもの王国おかやま」を彩るイチゴ新品種の育成						
期間	26～30年度	担当部課室	野菜・花研究室						
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 炭疽病に強く良食味な1系統、高糖度で良食味な1系統を選抜した。また、平成30年度から始まった県の重点事業に沿った目標に合わせた育種を継続している。さらに、栽培品種（8倍体）と野生種（2倍体）の交配後代から、既存品種「桃薫」より収穫初めが早く、モモ様の香気強い10倍体の4系統を交配用母本として選抜し、「桃薫」との交配を行った。有用な形質を持つ系統を複数選抜し、概ね目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b> ・既存品種の交配により、炭疽病に強く食味のよい系統「130103T-88」、果実糖度が高く食味のよい系統「130203T-27」を選抜した。 ・栽培品種（8倍体）と野生種（2倍体）の交配系統から5倍体を選抜し、倍加処理を経て10倍体を作成した。これらから既存10倍体品種「桃薫」より収穫初めが早く、モモ様の香気強い「140322 44-4」等4系統を選抜し、「桃薫」と交配を行い、現在、優良10倍体系統の選抜中である。</p> <p><b>3 当初目的以外の成果</b> 平成26年～平成28年に赤色品種と白色品種を交配し得られた中間色系統から選抜したものを、白色品種に戻し交配することで得られた交配系統の中から、果皮が白く既存白色品種より有用な形質を持つ中間母本候補を3系統選抜した。</p> <p><b>4 費用対効果</b> 本試験で得られた知見や優良系統を用いて、さらに交配を進めることで、他県にはない新品種の育成が見込まれ、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> 国内でもほとんど例がない10倍体系統を得られた意義は大きく、推進体制・手法は概ね妥当であったと判断される。 年間従事者数：研究職 0.5人（平成26～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 品種登録にまでは至らなかったものの、既存品種の交配により有用な形質を持つ2系統、新たな特徴をもつ系統を複数選抜できたことから、計画は概ね妥当であったと判断される。</p>							
成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b> 選抜系統及び交配用母本は、それぞれ一長一短があり、今後の普及については検討中であるが、いずれの系統も交配用母本として利用中であり、今後の新品種育成に活用できる。</p> <p><b>2 普及方法</b> 新品種候補が育成された場合は、普及センター等と協力して、現地試験などを行い普及速度を加速する。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本課題で得られた知見は、岡山県が新たな目標とした大粒、高糖度で外観に優れるイチゴ新品種の育成に役立つ。また、育成途中の系統は後継課題で選抜を進め、品種登録を目指す。</p>								
実績	実施内容	年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	総事業費	
	・既存品種等の交配による品種育成 ・交配用母本の育成 ・育成した母本を用いた独自品種の育成		←	←	←	←	←	〔単位：千円〕	
		実績・計画事業費	434	255	240	228	221		1,378
		一般財源	434	255	240	228	221		1,378
	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	4,434	4,255	4,240	4,228	4,221	21,378			



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	元-事後-9	課題名	地下部環境の改善によるナスの日焼け果防止技術の確立				
期間	28～30年度	担当部課室	野菜・花研究室				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 施設ナスでは、多額の投資を必要としない灌水、有機物連用、薬剤散布の組み合わせにより、多発圃場でも重症な日焼け果の発生をほぼなくすことができた。露地ナスでは、栽培が終了する10月まで整枝管理を続けることで発生を軽減でき、概ね目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設ナスで、灌水開始点の土壌pFを1.6として乾燥を避けることにより、日焼け果の発生が軽減されることを明らかにした。</li> <li>施設ナスで、バーク堆肥の3年連用によって、土壌の通気性が高まるとともに日焼け果が軽減される傾向を明らかにした。</li> <li>施設ナスで、病虫害防除時に展着剤（ソルビタン脂肪酸エステル）を加用し、月3回の頻度で株全体に散布することで、販売不能となる重症な日焼け果の発生を強く抑えられることを明らかにした。</li> <li>露地ナスで、整枝管理を栽培終了まで続けることにより、日焼け果の発生を軽減できた。</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設ナスへの有機物施用により、日焼け果が軽減されるだけでなく、総果実収量も増加し、相乗的に可販収量を増やせることが明らかになった。</li> <li>露地ナスの整枝管理を続けることにより、日焼け果とともに、茎葉の擦れによる果皮障害も軽減され、秀品果数が増加することが明らかになった。</li> </ul> <p><b>4 費用対効果</b> 本技術が本県の施設ナス産地に導入されると、可販収量が増加して、本県産ナスの販売額の増加が期待できる。また、露地ナス産地に導入されると、秀品率が向上して、ブランド力の向上が期待できるため、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> 立案時や実施期間中にわたり、普及推進課、普及指導センターと連携して現地の情報を収集し、実施内容に反映させるなど、推進体制・手法は妥当であったと考える。 年間従事者数：研究職 0.5人（平成28～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 施設ナスでは、計画通りに試験を実施し、日焼け果の発生を抑制できた。露地ナスでは1～2年目までに台木品種、灌水、展着剤の影響が判然としなかったため、計画を変更して3年目に整枝管理の影響を検討した。以上から、計画は概ね妥当であったと考える。</p>						
成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b> 生産現場からの「要望課題」であり、費用対効果も高い技術であるため、広く普及が見込まれる。メーカーに情報提供し、本展着剤の「日焼け果軽減」の登録を働きかける。</p> <p><b>2 普及方策</b> 試験研究主要成果として順次公表するとともに、成果検討会での情報提供、普及指導センターと連携した情報伝達を行う。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本技術の導入により、ナス生産者の所得の向上が期待できる。また、高品質な岡山県産ナスが安定的に出荷できるようになり、ブランド力の向上が期待できる。</p>						
実績	実施内容		年度	28年度	29年度	30年度	総事業費
	・湿潤な土壌水分の維持による抑制技術			←	→		〔単位：千円〕
	・有機物施用及び深耕による抑制技術			←		→	
	・台木品種及び展着剤の散布による抑制技術			←		→	
	・整枝管理による抑制技術					←	
	事業費			445	405	393	1,243
一般財源			445	405	393	1,243	
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			4,445	4,405	4,393	13,243	

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	元-事後-10	課題名	ブランド力向上を目指したキャベツの良食味安定生産のための施肥法の確立				
期間	28～30年度		担当部課室	環境研究室			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> キャベツの品種、大きさ、収穫時期等による味の違いを明らかにし、良食味キャベツを生産するための収穫条件を示した。また、産地ブランドである牛窓甘藍の味のアピールポイントを明らかにし、グラフ等で視覚化したことから、おおむね目標を達成した。</p> <p><b>2 具体的成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キャベツの苦味、青くさい風味、刺激味、甘味及び多汁性を、味覚センサ等の機器分析値で数値化し、食味をグラフ等で視覚化する手法を確立した。</li> <li>キャベツ品種「TCA-422」は、他品種に比べて苦味・青くさい風味・刺激味が低く、甘味・多汁性が高いこと、1～3月に中玉以上に育ったものを収穫すると良食味のキャベツを安定して収穫できることを明らかにした。</li> <li>培養試験によって、低温期においても肥効が安定する肥効調節型肥料を選定した。</li> <li>堆肥による土づくり効果として、窒素利用率の向上により結球重が増加すること、多雨を想定した窒素減肥条件においても減収率が低いことを明らかにした。</li> <li>成果の発表等 試験研究主要成果（平成28、29年度）：3課題</li> </ul> <p><b>3 当初目標以外の成果</b> 畑地に堆肥を連用すると土壤中の腐植含量が増加し、腐植含量が多くなるほど大雨による畝の崩壊の軽減効果が高まることを明らかにした。</p> <p><b>4 費用対効果</b> 良食味キャベツの安定生産条件を産地に導入すること、また、味のアピールポイントを消費者へ分かりやすく伝えることにより、牛窓甘藍のブランド力強化につながることから、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> 当研究所が有する官能評価・食味成分分析手法、並びに肥効調節型肥料の窒素肥効予測技術を用いて、試験研究が効率的に実施できており、推進体制・手法は妥当であった。 年間従事者数：研究職 0.4人（平成28～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> 良食味キャベツを安定して生産するための条件を明らかにすることは、牛窓甘藍のブランド力強化につながるため、計画は妥当であった。</p>					
		<p><b>1 活用可能性</b> 牛窓地域では、1～3月に中玉～大玉の「TCA-422」を収穫し、牛窓甘藍として出荷しており、すでに本成果が活用されている。また、本試験で明らかになった味のアピールポイントは、販売促進及びブランド力向上への活用が期待できる。</p> <p><b>2 普及方策</b> 得られた成果は「試験研究主要成果」として公表すると共に、普及組織と協力してJA・生産者に周知し、牛窓甘藍の安定生産及びブランド力向上を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本課題で得られた味の評価技術は、他の野菜にも応用できる。</p>					
	実績	実施内容		年度	28年度	29年度	30年度
・良食味条件の解明 ・良食味安定生産の施肥法の確立			←		→	〔単位：〕 〔千円〕	
計画事業費			210	191	185		586
一般財源			210	191	185	586	
外部資金等			0	0	0	0	
人件費(常勤職員)			3,200	3,200	3,200	9,600	
総事業コスト			3,410	3,391	3,385	10,186	

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	元-事後-11	課題名	準高冷地ダイコンの多様なニーズに対応した品種選定と良品生産技術の確立				
期間	28～30年度	担当部課室	高冷地研究室				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b> 準高冷地に適するダイコン品種として「NIKURA」を、ミニダイコン品種として「四季姫2号」を選定した。併せてそれぞれの品種に適する播種適期や商品率が高くなる収穫方法を明らかにしており、目標はおおむね達成した。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「NIKURA」は5月上旬～8月下旬が播種適期で、慣行品種に比べ根重の揃いが良く、一斉収穫に適するため、収穫作業委託に向くことを明らかにした。</li> <li>「NIKURA」は高温期に根部障害や萎黄病の発生も少ない。また、加工用として1.5kg以上に太らせてもす入りが少ない上、冬季は糖度が高まることを明らかにした。</li> <li>「四季姫2号」は4月下旬以降が播種適期で、高温期に根部障害や萎黄病の発生も少ない。食べきりサイズのため、小規模世帯での消費や宅配に適することを明らかにした。</li> <li>「四季姫2号」の栽培で多収を得るには一畝に3条栽培が適する。収穫は、外側2条を収穫した4～7日後に中央条を収穫すると商品率（根重500～800g）が7割となり、一斉収穫の約5割に比べ2割高まり、生産性が向上することを明らかにした。</li> <li>成果の発表等 試験研究主要成果：2課題</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b> 収穫作業委託にも適する品種が選定できた。</p> <p><b>4 費用対効果</b> 収穫作業委託の増加による面積拡大や新たなニーズの掘り起こしが期待でき、蒜山ダイコンのブランド力維持に貢献できる成果であり、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> 蒜山地域では担い手不足や栽培者の高齢化で、収穫作業時の労力が急激に減少している。このため、当初目的「多様なニーズに対応した準高冷地に適するダイコン品種を選定する」に加え、「収穫作業委託を前提とした一斉収穫に適する品種」という要素も取り入れ、生産現場の実情を実施内容に反映させるなどしており、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28～30年）</p> <p><b>2 計画の妥当性</b> ダイコン、ミニダイコンの品種選定と、栽培適期や栽培法を並行して明らかにするなど、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><b>1 活用可能性</b> 様々な需要の高まりにこたえるための栽培技術の準備はできた。 ダイコン、ミニダイコンともに、農家が活用しやすいよう、それぞれ1品種で5月上旬ごろ～8月ごろまで播種可能なものを選定しており、普及が期待できる。</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、普及指導員研修、蒜山地域園芸振興協議会等で説明し活用を呼びかける。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 本課題で明らかにした準高冷地に適したダイコン及びミニダイコンの品種評価手法は、今後発売される新品種の評価にただちに活用できる。</p>						
実績	実施内容	年度	28年度	29年度	30年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>多様なニーズに対応したダイコン品種の選定</li> <li>用途別品種に適した良品生産技術の確立</li> </ul>					単位： 千円	
		計画事業費	227	216	210		653
		一般財源	227	216	210	653	
		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	6,627	6,616	6,610	19,853		

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	元-事前-1	課題名	「おかやま黒まめ」の黒マルチ栽培におけるトラクタガイダンスを利用した省力作業体系の確立				
期間	2～4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> ブランド黒大豆「おかやま黒まめ」は水田農業の基幹的作物である。産地では子実生産性及び作業効率に優れる黒マルチ栽培の導入が進められているが、マルチ外部の除草や防除等の作業は依然残っており、規模拡大を妨げる要因となっている。一層の規模拡大による経営改善を図るため、その対応を県内産地や実需者から強く求められている。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 生産現場で根拠に基づく省力作業体系を組み立てることは困難であり、黒大豆の栽培・試験経験が豊富な当研究所で取り組むのが妥当である。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> 子実生産性が優れる黒マルチ栽培は一部の生産者には普及しているが、人力による作業が作業効率を低下させており、規模拡大のために早急に省力作業体系を確立する必要がある。</p>						
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> 黒大豆のマルチ栽培に適した省力作業体系を確立し、おかやま黒豆の高品質安定生産及び産地の規模拡大に資する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 正確かつ効率的なマルチ敷設作業方法の検討 効率的な乗用管理機（ブームスプレイヤ）による防除を実現するために、精度の高い畦成形が必要である。そこで、トラクタガイダンスを使用した、正確かつ効率的な畦成形及びマルチ敷設方法を検討する。また、ロボットトラクタを利用した、さらなる省力化についても検討する。 (2) 乗用管理機による体系的な薬剤散布方法の検討 乗用管理機が効率的に稼働できる畦の間隔及び配置を検討し、省力作業体系を確立する。 (3) 省力作業体系導入による軽労化を含めた経営評価 除草及び防除等の作業を省力化することによる、作業時間、労働負荷等の減少効果を明らかにし、省力作業体系の経営評価を行う。</p> <p><b>3 技術の新規性・独自性</b> 既存の黒大豆のマルチ栽培における乗用管理機の利用は困難であり、これを用いた省力技術体系の確立は新規性が高い。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 欧米や北海道等の大規模畑作で導入が進んでいるトラクタガイダンスを使用した精密なマルチ敷設の実現可能性は高く、マルチ敷設下での乗用管理機による省力作業体系については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 0.3人（令和2～4年）</p>					
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 県下の黒大豆栽培で利用できる。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、他の作物への適用が期待できる。</p>					
実施計画	実施内容	年度	2年度	3年度	4年度	総事業費	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>正確かつ効率的なマルチ敷設作業方法の検討</li> <li>乗用管理機による体系的な薬剤散布方法の検討</li> <li>省力作業体系導入による軽労化を含めた経営評価</li> </ul>		←	←	←	単位： 千円	
		計画事業費	149	149	149		447
		一般財源	149	149	149		447
	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	2,549	2,549	2,549	7,647			

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	元-事前-2	課題名	水田農業における次世代への経営継承課題の解決策の確立			
期間	2～4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「次代を担う力強い担い手の育成」に対する研究的支援である。</p> <p><b>2 県民や社会ニーズの状況</b> 水田農業においては高齢化等によりリタイアする農家の増加への対応として、個別経営体の大規模化や広域連携組織の設立が進められているが、これらにおいても一層の経営規模拡大や円滑な経営継承が進んでおらず、これらを阻害する要因を解消する対策の確立に対する関係機関からの要望が高い。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 県のプランの実現に必要な課題であり、県下の個別経営体、集落営農・広域連携組織について経営継承の課題解決について検討することは民間機関では困難で、農業経営に関して豊富な知見を有する当研究所で実施するのが妥当である。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> 高齢化の加速により、今後、水田農業における経営継承者不在の経営体や組織の増加が予想されるため、早急に解決すべき課題である。</p>					
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> 県内外の水田農業における経営継承事例の調査・分析に基づく現状と課題から、個別経営体、集落営農組織それぞれについて円滑な経営維持・継承方法を検討し支援策を提案する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 次世代経営者への経営継承過程の実態解明 水田農業の経営者や従業員等にヒアリング調査等を行い、両者の視点から経営継承過程の現状と課題を整理・類型化する。また、「のれん分け」についても事例調査を行い、内部継承の場合とは異なる課題を整理し、円滑な経営継承を可能とするチェックリストを作成する。また各圃場の水管理方法等の継承時に必要な情報について圃場管理システム等を活用した伝承方法を検討する。 (2) 農地貸借時の畦畔管理に関する課題解決法の検討 これまでに、条件不利農地における円滑な農地の貸借を実現するためには、畦畔管理が大きな課題であることが明らかとなっている。この課題を解決するために、新たな営農システムの構築を検討する。具体的には、畦畔管理専門業態の新設を検討する。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 経営継承において、継承する側の意向に着目した研究は少なく、地域性を考慮した岡山県版の経営継承方法を体系化することは新規性が高い。また、畦畔管理専門の業態設立を提案することは独創性がある。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 経営継承過程の整理、類型化については実現可能性が高い。畦畔管理専門業態の新設はやや難易度が高いが実現可能性はある。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事者数：研究職 0.5人（令和2～4年）、普及組織や行政等と連携</p>				
成果の活用・発展性		<p><b>1 活用可能性</b> 経営継承者の確保・育成のニーズは高く、研究成果は行政施策に反映され活用される可能性が高い。</p> <p><b>2 普及方策</b> 得られた成果は「試験研究主要成果」として公表し、行政施策への活用を図る。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 得られた成果や調査方法は、今後、水田農業以外の経営継承過程の研究にも活用できる。</p>				
実施計画	実施内容	年度	2年度	3年度	4年度	総事業費
	・次世代経営者への経営継承過程の実態解明 ・農地貸借時の畦畔管理に関する課題解決法の検討		←		→	〔単位：千円〕
		計画事業費	457	457	457	
		一般財源	457	457	457	1,371
		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	4,457	4,457	4,457	13,371	

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	元-事前-3	課題名	新樹形によるモモの低樹高・軽労化栽培技術の開発						
期間	2～6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> モモの栽培面積（平成29年 660ha）は減少傾向にある。また、樹高が高く作業負担が大きいことが、新規参入や規模拡大を阻害する一因となっている。軽労化を目的として、「ひだ国府紅しだれ」台木を用いたモモの低樹高栽培法を開発し、新規参入者が取り組みやすく、規模拡大に対応した早期多収栽培技術が求められている。</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> 生産者のモモ栽培における軽労化の要望に応える新樹形によ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> 岡山県のモモ栽培において、新台木を用いた新樹形による低樹高化を可能にし、新規参入者が取り組みやすく、規模拡大に対応した軽労化及び早期多収栽培技術を開発する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 新樹形樹の成木までの樹形維持法の開発 開発中の新樹形（Y字形仕立て）における若木から成木までの生育特性を把握し、整枝・せん定法を検討する。 (2) 新樹形樹における軽労化技術の確立 新樹形樹の樹勢管理法、着果管理法、果実品質・収量性、作業性を明らかにするとともに、農業機械、核割れや熟度の非破壊判定技術及びICTとの組合せによる労働軽減効果について明らかにする。 (3) 新樹形栽培の実証と経済性評価 新樹形樹による栽培実証を行い、技術の実用性と経済性を評価する。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 県下のモモ栽培で、新台木を用いたY字形整枝の実施事例はなく、新規性が高い。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 前課題で、新台木の低樹高化が可能であることを示し、品質も優れることが明らかとなっている。難易度はやや高いが、新樹形の管理方法を解明できれば実現可能である。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事者数：研究職 0.8人（令和2～6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> 新樹形の成木時の整枝、せん定法、栽植密度が明らかになるとともに、摘蕾、摘果、袋掛け、収穫、せん定、防除作業の軽労化が実現し、新規就農者、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	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	総事業費	
	・新樹形樹の成木までの樹形維持法の開発 ・新樹形樹における軽労化技術の確立 ・新樹形栽培の実証と経済性評価		←				→	〔単位：〕 千円	
		実績・計画事業費							
		一般財源	50	50	50	50	50		250
	外部資金等	0	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		6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	32,250		

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	元-事前-4	課題名	ブドウ新品種の安定生産技術の確立						
期間	2～6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> 近年、農研機構や民間育種によって新たなブドウ品種が育成されており、ブドウ生産現場では、これらに対する関心が高く、導入が急速に進んでいる品種に関しては、より敏速で、品種特性を反映した技術対応が望まれている。そこで、機を捉えた敏速な普及に備え普及の可能性のあるブドウ新品種について高品質安定生産技術を検討、確立を目指す。</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「ピオーネ」及び「シャインマスカット」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> 産地への普及が急速に進んでいる品種に関しては、問題点を含めた特性を把握し、対応が可能な技術については、敏速に提示する必要がある。</p>								
	<p><b>1 目標</b> 県内で注目され、現地で急速に普及する可能性があるブドウ新品種の高品質安定生産技術を確立する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 注目される新品種の安定生産技術の確立 1) 「マスカットジパング」：果房重と果実品質との関係について検討、また、ホルモン処理方法及び果実袋の種類が裂皮に及ぼす影響について検討する 2) 「クイーンニーナ」：果房サイズ、ホルモン処理及び果房周辺の光環境が着色程度及びバラツキに及ぼす影響について検討する。 3) 「グロースクローネ」：ホルモン処理の違いが、花振りや裂皮に及ぼす影響について検討する。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 「マスカットジパング」は民間育種の県内限定品種である。また、ホルモン処理では、剤型や処理方法について登録が拡大されてきており、新品種との組み合わせにより果実の安定生産が可能になれば、新規性は高いと思われる。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 本課題で供試する品種の安定生産に関する知見は少なく、難易度は高いものの実現は可能である。</p> <p><b>5 実施体制</b> 年間従事者数：研究職 0.6人（令和2～6年）</p>								
試験研究の概要	<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> 高品質な岡山県産ブドウのブランド力強化に貢献できる。</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> 高品質な岡山県産ブドウのブランド力強化に貢献できる。</p>								
	実績・計画	実施内容	年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	総事業費
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・注目される新品種の高品質安定生産技術の確立</li> <li>・「マスカットジパング」</li> <li>・「クイーンニーナ」</li> <li>・「グロースクローネ」</li> </ul>							(単位：千円)
				←	→				
					←	→			
		実績・計画事業費							
		一般財源		38	38	38	38	38	190
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		4,838	4,838	4,838	4,838	4,838	24,190		

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

番号	元-事前-5	課題名	「ピオーネ」及び「オーロラブラック」の着色安定化技術の開発				
期間	2～4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> 「ピオーネ」は全国1位の出荷量を誇り、岡山ブランドをけん引する品種となっている。「オーロラブラック」についても、出荷量の増加とともに徐々に市場や小売店からの評価が高まっており、両品種ともに安定した高品質果実の生産が期待されている。</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「ピオーネ」及び「オーロラブラック」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> 近年、着色期が高温に遭遇することや過度な大房に仕上げることに起因すると考えられることから、着色不良が課題となっている。そのため、主要な黒色系2品種の着色安定化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> 岡山県の主要な黒色系2品種の簡易被覆栽培において、高品質の大きな要件である良好な着色を実現するため、気象の影響を受けにくい、着色安定化技術を開発する。</p> <p><b>2 実施内容</b> (1) 着色安定化技術の開発 ①新規植調剤（S-ABA及びメピコートクロリド剤）による着色向上技術を開発する。②果粒肥大予測を利用した果房重及び着果量の適正化技術を開発する。③夕方の散水により園内温度を抑制し、着色を向上する技術を開発する。 (2) 着色安定化技術の組み立て実証 (1)の技術を組み合わせて、黒色系2品種の着色安定化技術の実証を行う。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> ホルモン処理では、新たな成分や処理方法の登録拡大がされてきているが、主要な黒色系2品種での試験事例は少なく、新規性が高い。また果粒肥大予測は幼果の時期から、高精度の予測が可能な独創的な技術である。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 果粒肥大予測法を用いて、より適切なサイズの果房が生産できるようになることに加えて、着色を促進する植調剤の処理方法が明らかになれば実現は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2～4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> 高品質な黒系ブドウが安定的に出荷できることで、県産ブドウのブランド力強化に繋がる。</p>					
	実施計画	実施内容		年度	2年度	3年度	4年度
・着色安定化技術の開発			←		→	〔単位：千円〕	
・着色安定化技術の組み立て実証				←	→		
計画事業費							
一般財源			640	640	640	1,920	
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			5,440	5,440	5,440	16,320	



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	元-中間-1	課題名	加温栽培「シャインマスカット」の高糖度・高品質安定生産技術の確立					
期間	28～2年度	担当部課室	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) 「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、加温栽培では簡易被覆栽培に比べて、糖度不足や結実不良などが問題となっており、ブランド力を高めるために、高糖度・高品質栽培技術の確立が、ますます急務となっている。</p> <p>2 試験研究の概要(計画から変更なし) 加温栽培における結実不良や糖度不足などの要因が明らかとなった。高糖度で高品質な果実の安定生産技術の確立に向け、さらなる技術の開発と、得られた技術の組立て実証に取り組む。 (1) 高糖度・高品質樹の条件把握 加温栽培圃場で、糖度が高く、結実が良い樹の特徴や栽培管理方法を把握する。 (2) 結実安定技術の確立 加温栽培において結実を安定させる花穂管理法、開花期の温度管理法を確立する。 (3) 高糖度技術の確立 加温栽培において糖度を上昇させる果房管理法、新梢管理法を確立する。 (4) 高糖度・高品質安定生産技術の組立て実証 7月出荷作型で、結実安定技術と高糖度技術との組立て実証を行う。 年間従事者数：研究職 0.6人(平成28～令和2年)</p> <p>3 成果の活用・発展性(計画から変化なし) 現場、市場からの要望を反映した技術開発であり、得られた成果は急速な普及が見込まれ、岡山県産「シャインマスカット」のブランド力強化が期待できる。</p>							
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高糖度樹は樹勢が中庸で新梢基部径が11～12mm程度、着房節から先端にかけての本葉の葉幅が30cm程度、果粒軟化後の葉色値が45～50程度であった。また、糖度上昇には果房の受光量が関与することが明らかとなった(平28)。</li> <li>開花直前に花穂の先端部を3.5cm程度に整形すると、結実が安定することが明らかとなった。また、単位面積当たりの新梢本数の制限や果粒軟化期以降の副梢管理を定期的実施すると糖度上昇に有効であった(平29)。</li> <li>花穂数が不足しないのであれば、開花の遅い花穂の利用は避けると結実率が高く、生理障害の回避に繋がることが明らかとなった。また、発芽予定の2～4週間前に、休眠打破及び発芽促進効果が認められるシアナミド剤を処理すると、発芽後に伸長の停滞する新梢が少なく、生育が順調になる効果が認められた(平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 加温栽培「シャインマスカット」の高糖度・高品質果実の安定した生産技術を確立するためには、さらに栽培管理(日没後の短時間加温(EOD加温)、炭酸ガス施用等)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 糖度上昇に有効な栽培環境を明らかにし、組立て実証に組み入れることで、有効性を明らかにする。また、実証に際して、必要コストを念頭に組み入れの是非を判断する。</p>							
実績・計画	実施内容	年度	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度	総事業費 (単位：千円)
	・高糖度・高品質樹の条件把握		←	→				
	・結実安定技術の確立		←	→				
	・高糖度技術の確立		←			→		
	・高品質安定生産技術の組立て実証					←	→	
	実績・計画事業費		1,178	1,122	1,104	1,087	1,087	5,578
	一般財源		1,178	1,122	1,104	1,087	1,087	5,578
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		5,978	5,922	5,904	5,887	5,887	29,578	