

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

| | | | | | | | |
|---------|--|--|--|-------|-------|------|---------|
| 番号 | 28-事前-1 | 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 | 29～31年度 | 担当部課室 | 作物・経営研究室 | | | | |
| 課題設定の背景 | <p>1 政策上の位置付け 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>2 県民や社会ニーズの状況 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り、その高品質安定生産は生産振興や安定供給のため重要であるが、水分不足による品質低下が問題になっており、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>3 県が直接取り組む理由 生産現場では灌水の効果把握は困難であり、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>4 事業の緊要性 土壌水分を適切に維持しやすいマルチ栽培は現場に普及しているが、その灌水方法は明らかでなく、高品質安定生産のために早急に技術を確立する必要がある。</p> | | | | | | |
| | 試験研究の概要 | <p>1 目標 黒大豆のマルチ栽培に適した灌水技術を確立し、おかやま黒豆の高品質安定生産に資する。</p> <p>2 実施内容 (1) マルチ栽培における畦間灌水方法の確立 マルチ敷設下で土壌水分を適正に維持できる、灌水開始時期、灌水時間、灌水量、灌水回数等を明らかにする。 (2) マルチ栽培と畦間灌水に適した圃場条件の把握 マルチ敷設と畦間灌水の組合せに適した、土づくり、畦の形状等を明らかにする。</p> <p>3 技術の新規性・独創性 黒大豆栽培において、高畦になり地温が高くなるマルチ栽培での灌水開始時期、灌水方法やマルチ敷設下での畦間灌水に適する圃場条件については未検討であり、新規性は高い。</p> <p>4 実現可能性・難易度 既往試験で、黒大豆における、土壌過乾燥時の灌水効果に関する知見の蓄積があるので、黒大豆のマルチ栽培における効率的な灌水方法の実現可能性は高い。マルチ敷設下での畦間灌水に適する圃場条件の把握は難易度は高いが一定の成果は得られると考えられる。</p> <p>5 実施体制 年間従事人数：研究職0.3人（H29～31年）</p> | | | | | |
| | | 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 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> <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>3 成果の発展可能性 マルチ栽培における土壌水分の適正化は、他作物への適用も期待できる。また、少雨時の用水の計画策定が可能になる。</p> | | | | |
| 実施計画 | | | 実施内容 | 年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 |
| | ・マルチ栽培における畦間灌水方法の確立 ・マルチ栽培と畦間灌水に適した圃場条件の把握 | | | | | | 〔単位：千円〕 |
| | | 計画事業費 | 150 | 150 | 150 | 450 | |
| | | 一般財源 | 150 | 150 | 150 | 450 | |
| | | 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 | 2,550 | 2,550 | 7,650 | | |

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

| | | | | | | | |
|-----------|---|-------|---------------------------------|-------|-------|--------|-----------------------|
| 番号 | 28-事前-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 | 29～33年度 | 担当部課室 | 環境研究室・果樹研究室 | | | | |
| 課題設定の背景 | <p>1 政策上の位置付け 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」を支援するものである。</p> <p>2 県民や社会のニーズの状況 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>3 県が直接取り組む理由 県の施策に必要な課題である。さらに、白桃シリーズの内、6品種は当研究所が育成したもので栽培技術に関する知見を有しており、民間等で実施出来ない。</p> <p>4 事業の緊要性は 「おかやま夢白桃」は樹勢低下により成熟期が早まり、他品種の収穫期と重なる問題が生じているため、これを改善する技術の確立が急務である。</p> | | | | | | |
| | <p>1 目標 「おかやま夢白桃」の樹勢を評価する指標を作成する。さらに、樹勢が低下した「おかやま夢白桃」で樹勢を回復するための対策技術を明らかにする。</p> <p>2 実施内容 (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 樹勢評価が可能となる指標を作成する。 (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・樹体の栄養条件・栽培条件等との関係から樹勢低下要因を明らかにする。 (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方法を明らかにする。</p> <p>3 技術の新規性・独創性 オリジナル品種である「おかやま夢白桃」の樹勢評価指標は前例がなく独創性がある。また、「おかやま夢白桃」の樹勢回復のための指針は今回新たに作成するため、新規性がある。</p> <p>4 実現可能性・難易度 当研究所には土壌条件等の環境要因と、モモ樹の栄養診断結果とを総合的に評価できる知見の蓄積があるため、難易度はやや高いものの本課題解決の実現性は高い。</p> <p>5 実施体制 年間従事人数：研究職 環境研0.5人、果樹研0.3人（H29～33年）</p> | | | | | | |
| 試験研究の概要 | <p>1 目標 「おかやま夢白桃」の樹勢を評価する指標を作成する。さらに、樹勢が低下した「おかやま夢白桃」で樹勢を回復するための対策技術を明らかにする。</p> <p>2 実施内容 (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 樹勢評価が可能となる指標を作成する。 (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・樹体の栄養条件・栽培条件等との関係から樹勢低下要因を明らかにする。 (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方法を明らかにする。</p> <p>3 技術の新規性・独創性 オリジナル品種である「おかやま夢白桃」の樹勢評価指標は前例がなく独創性がある。また、「おかやま夢白桃」の樹勢回復のための指針は今回新たに作成するため、新規性がある。</p> <p>4 実現可能性・難易度 当研究所には土壌条件等の環境要因と、モモ樹の栄養診断結果とを総合的に評価できる知見の蓄積があるため、難易度はやや高いものの本課題解決の実現性は高い。</p> <p>5 実施体制 年間従事人数：研究職 環境研0.5人、果樹研0.3人（H29～33年）</p> | | | | | | |
| 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 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> <p>2 普及方策 得られた成果は「試験研究主要成果」として公表すると共に、普及組織と協力し開発した技術を現地で実証することで技術の普及を図る。</p> <p>3 成果の発展可能性 今後普及が見込まれる新品種へ応用できる。</p> | | | | | | |
| 実施計画 | 実施内容 \ 年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 | 32年度 | 33年度 | 総事業費 〔単位：〕 〔千円〕 |
| | ・ 樹勢評価指標の作成 ・ 樹勢低下要因の解明 ・ 樹勢管理技術の開発 | ←→ | | | | | |
| | 計画事業費 | 416 | 416 | 416 | 416 | 416 | 2,080 |
| | 一般財源 | 416 | 416 | 416 | 416 | 416 | 2,080 |
| | 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 | 6,816 | 6,816 | 6,816 | 6,816 | 6,816 | 34,080 | |

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|
| 番号 | 28-事前-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 | 29～33年度 | 担当部課室 | 野菜・花研究室 | | | | | |
| 課題設定の背景 | <p>1 政策上の位置付け 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り、岡山県野菜農業振興計画の重点品目であるアスパラガスを対象とするものである。</p> <p>2 県民や社会ニーズの状況 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いる。代替品種の選定については、県内産地の切実な要望があり、関係機関や生産者から強く求められている。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の開発についても要望が高い。</p> <p>3 県が直接取り組む理由 県の振興計画の実現に必要な課題であり、民間等で実施可能な機関はない。技術開発に必要な体制を有している県の農業研究所で実施し、県内に広く普及すべきものである。</p> <p>4 事業の緊要性 現主力品種の種子は入手できない状況が続いている中、代替品種が明らかとなっていないため、品種選定及び選定品種を用いた露地栽培技術の開発の緊急性は高い。</p> | | | | | | | |
| | 試験研究の概要 | <p>1 目標 現主力品種の代替品種を選定する。また、選定した品種を用い、露地栽培における茎枯病対策として有効な早期立茎による安定生産技術を開発する。</p> <p>2 実施内容 ①多収で高品質な優良品種の選定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</p> <p>3 技術の新規性・独創性 立茎時期を早めると若茎収量が減少する傾向がある。これを植物成長調節剤等処理で回避する手法には前例がほとんどなく、新規性がある。</p> <p>4 実現可能性・難易度 近年主流となりつつなる全雄系の1品種を現地で試作したところ、収量が多い傾向が見られた。本課題で、より多品種を比較検討することで多収で高品質な品種を選定できる可能性は高い。また、茎枯病の抑制効果が確認されている早期立茎による栽培技術を開発することで安定多収技術を開発できる可能性も高い。</p> <p>5 実施体制 年間従事人数：研究職0.5人（H29～33年）</p> | | | | | | |
| 成果の活用・発展性 | | <p>1 活用可能性 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> <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>3 成果の発展可能性 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> | | | | | | |
| 実施計画 | 実施内容 | 年度 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 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〕 |
| | | 計画事業費 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | |
| | | 一般財源 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 1,200 |
| | | 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 | 4,240 | 4,240 | 4,240 | 4,240 | 4,240 | 21,200 | |

農林水産総合センター農業研究所 試験研究計画書

| | | | | | | | |
|---------|--|--|---|-------|--------|--------|------|
| 番号 | 28-事前-5 | 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 | 29～31年度 | 担当部課室 | 作物・経営研究室 | | | | |
| 課題設定の背景 | <p>1 政策上の位置付け 本課題は、「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「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>2 県民や社会ニーズの状況 中山間地域を活性化については、社会ニーズが高く、県では様々な施策を展開している。過疎化や高齢化を背景に、集落営農等の広域連携については、収益性向上や次世代確保の手段として有効であり、今後の潜在需要は高いと考えられる。</p> <p>3 県が直接取り組む理由 農業者、生産者組織及び地域を含めた広域的な観点から、岡山県の組織・地域に即した振興方針を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>4 事業の緊要性 中山間地等での高齢化の加速により、集落営農の機能を維持、農業振興と雇用の場確保は、早急に解決すべき課題である。</p> | | | | | | |
| | 試験研究の概要 | <p>1 目標 農業集落の広域連携の確立に向けた合意形成過程や円滑な運営方法を明らかにし、施策形成のための提言をする。</p> <p>2 実施内容 (1) 広域連携の確立に向けた合意形成過程の解明 先進事例調査や担い手に対する経営の現状・意向調査を行い、合意形成過程について整理する。 (2) 広域連携の運営・展開方向の検討 各業務について連携のポイントを整理するとともに、広域連携モデルを作成する。</p> <p>3 技術の新規性・独創性 集落営農組織間等の連携に向けての合意形成に有効な手法の構築、連携する事業ごと運営のポイント整理については新規性が高く、広域連携モデルの作成は独創性が高い。</p> <p>4 実現可能性・難易度 成功事例や類似事例から合意形成手法の構築、各事業の運営ポイント整理については実現可能性が高い。広域連携モデルの作成はやや難易度が高いが実現可能性はある。</p> <p>5 実施体制 年間従事人数：研究職 0.5人（H29～31年）、普及組織や行政等と連携</p> | | | | | |
| | | 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 中山間地域の活性化は社会ニーズが高く、集落営農等の広域連携の手法の成果の活用の場面は多いことから、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>2 普及方策 得られた成果は「試験研究主要成果」として公表し、行政施策への活用を図る。</p> <p>3 成果の発展可能性 集落営農組織間等の連携に向けての合意形成に有効な手法、事業ごと運営のポイント、広域連携モデルは行政施策へ反映し、地域の活性化に発展することが期待される。</p> | | | | |
| 実施計画 | | | 実施内容 | 年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 |
| | ・広域連携の確立に向けた合意形成過程の解明 ・広域連携の運営・展開方向の検討 | | | ← | | | → |
| | | 計画事業費 | 457 | 457 | 457 | 1,371 | |
| | | 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 試験研究中間報告書

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--|----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 番号 | 28-中間-1 | 課題名 | 岡山オリジナルフラワーの次世代品種の開発 | | | | | |
| 期間 | 25～29年度 | 担当部課室 | 野菜・花研究室 | | | | | |
| 計画からの状況変化 | <p>1 課題設定の背景（計画から変化あり、ラクスパークの全国順位4位→1位） 本県の特産花きであるスイートピーおよびラクスパークの栽培面積は全国3位および1位（H25）となっているが、これらの特産花きには市場単価の低迷や生産コストの高騰など生産上の課題が多く、近年、減少傾向にある。今後とも本県特産花き生産の維持・発展を図るためには、これらの課題を解決できる付加価値の高い優良品種の一刻も早い育成が求められている。</p> <p>2 試験研究の概要（計画から変更なし） 次世代スイートピー品種の育成（スイートピー近縁種との種間雑種等を利用した新品種育成）、次世代ラクスパーク品種の育成（交雑育種法等による新品種育成）。 [年間従事人数：研究職0.5人（H25～29年）]</p> <p>3 成果の活用・発展性（計画から変化なし） スイートピー及びラクスパークの生産者は多く、新品種への期待も高い。優良な新品種が育成されれば、広く普及が見込まれる。</p> | | | | | | | |
| | 進捗状況 | <p>1 年度別進捗状況 （平成25～27年度）</p> <p>（1）次世代スイートピー品種の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無巻きひげ・黄白花の2系統を育成した（平成28年度末に品種登録申請の予定）。 ・栽培種スイートピーと近縁種との種子繁殖が可能な種間雑種の個体群の育成に成功し、日本初の種間雑種品種の育成に道を開いた。 ・上記種間雑種に黄花近縁種を交配し、胚培養により、世界的にほとんど例のない3種類の雑種個体の育成に成功し、今後の黄花スイートピー育成の可能性を示した。 <p>（2）次世代ラクスパーク品種の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存品種に比べて小花数が多く鮮やかな青花の1系統を育成した（平成29年度に品種登録申請の予定）。 ・品種登録候補となる有望な白花系統4系統を選抜した。 <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 種子繁殖性品種の育成には年数を要するため、多くの系統が育成途上である。品種登録して知的財産とするためには、継続的な個体・系統選抜及び特性調査が必要である。なお、花き類の品種は変遷が早いため、オリジナル品種によって県産花きの優位性を保つためには、本課題で優良品種を育成した後も、継続して新品種を育成し続ける必要がある。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 試験開始後、スイートピー生産者から、落蕾および高温耐性品種の育成が要望されており、個体・系統選抜を行うに当たって、これらの選抜条件を追加して実施する。</p> | | | | | | |
| 実績・計画 | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 28年度 | 29年度 | 総事業費 |
| | ・次世代スイートピー品種の育成 ・次世代ラクスパーク品種の育成 | | ← | | | | | → |
| | | | ← | | | | | → |
| | 実績・計画事業費 | | 573 | 1,233 | 602 | 578 | 578 | 3,564 |
| | 一般財源 | | 573 | 1,233 | 602 | 578 | 578 | 3,564 |
| | 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 | | 4,573 | 5,233 | 4,602 | 4,578 | 4,578 | 23,564 | |

〔単位：〕
千円

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 | 28-事後-1 | 課題名 | 水田作における緑肥を活用した低投入型施肥技術の確立 | | | | | | |
| 期間 | 23～27年度 | | 担当部課室 | 環境研究室 | | | | | |
| 試験研究の成果 | <p>1 目標達成状況 4種類の緑肥の窒素肥効特性を明らかにし、施肥調節技術を実用化した。さらに水稲・大豆作で、緑肥を活用した環境に優しい土壌肥沃度向上技術を確立したため、目標は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 緑肥の種類ごとに、肥料成分の多少や窒素肥効の高いすき込み時期を明らかにした。また、緑肥の窒素肥効特性を解明し、化学肥料や鶏ふん等と併せて合理的な施肥設計ができる技術を開発した。 さらに、本技術を農家が利用しやすいよう、エクセル上で動作する施肥設計ソフトを作成した。 これまで緑肥を活用した水稲栽培では窒素不足により最大100kg/10a程度減収していたが、ソフトを利用した施肥設計により慣行と同等の収量が得られるようになった。 緑肥の活用により水田の土壌肥沃度が向上すること、レンゲ栽培中に鶏ふんを施用すると、鶏ふん中の肥料成分の流亡が抑制され、環境保全的な施肥が可能となることを明らかにした。 本課題で得られた成果に既存の成果を加え、「緑肥の活用マニュアル」を作成した。 成果の発表等 試験研究主要成果(平成23～27年度)：6課題、農家研修会：3回 <p>3 当初目的以外の成果 レンゲ種子を毎年まかなくても、レンゲが自然再生する方法を明らかにした。</p> <p>4 費用対効果 緑肥を活用した水稲栽培の収量が慣行並みに増加するため、農家経営が向上し、今後の緑肥の普及促進にも寄与するため、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 普及部門と連携し、現地の施肥管理上の問題点を整理し、研究の推進手法に反映させた。現地及び所内での試験結果は、関係機関及び生産者に研修会等を通じて情報提供しており、推進体制・手法は妥当であった。 [年間従事人数：研究職0.4人(H23～27年)]</p> <p>2 計画の妥当性 目標とした緑肥の窒素肥効特性や土づくり効果が計画どおり明らかになると共に、その利用技術も開発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 本成果は、緑肥を活用した水稲作で安定生産のための施肥管理技術として、また、大豆作を導入した場合の地力低下対策として普及が見込まれる。</p> <p>2 普及方法 試験研究主要成果として順次公表するとともに、普及指導センターと連携した農家研修会等で関係機関と生産者に情報提供し普及を図る。</p> <p>3 成果の発展可能性 本課題で得られた手法は、緑肥を活用した野菜の栽培へも活用できる。</p> | | | | | | | | |
| 実績 | 実施内容 | 年度 | 23年 | 24年 | 25年 | 26年 | 27年 | 総事業費 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> 緑肥の肥料成分評価 緑肥の鋤込時期の違いと窒素肥効特性の解明 水稲・大豆作における緑肥導入効果の解明 緑肥栽培と堆肥農閑期施用の組合せによる環境保全的地力向上技術の検討 | | ← | | | → | | (単位：) 千円 | |
| | | 実績・計画事業費 | 921 | 853 | 791 | 751 | 178 | | 3,494 |
| | | 一般財源 | 921 | 853 | 791 | 751 | 178 | | 3,494 |
| | | 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 | 4,121 | 4,053 | 3,991 | 3,951 | 3,378 | 19,494 | | | |

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 | 28-事後-2 | 課題名 | 大規模経営に対応した効率的な稲作システムの確立 | | | | |
| 期間 | 25～27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 大規模稲作経営が求める稲作栽培技術とその効率的運営方法を解明するとともに、省力・低コスト化技術を改良・確立し、立地や経営条件に適する大規模経営に対応した稲作システムを策定し、目的は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規に大規模稲作経営を目指す場合の経営展開の方向性について、規模拡大過程を3段階に分類し、それぞれの段階での経営のポイントを解明した。また、雇用の有無と立地条件（平坦地、中山間地）により大規模稲作経営体を4つに類型化し、それぞれの類型での大規模稲作の経営展開方向を決定するポイントを明らかにした。 規模拡大を進める上で必要な省力・低コスト化技術として以下の点を明らかにした。 <ul style="list-style-type: none"> ①飼料米・多収米生産に有望な品種の栽培ポイント（「モミロマン」他2品種） ②乾田直播栽培での新規の除草剤の有効性 ③湛水直播栽培における播種晩限と栽培方法の確立と生育モデル（「アケボノ」他3品種） 今後、育成すべき大規模稲作経営体像として、県下の立地や労働力等の経営条件と稲作技術や各種事業を組み合わせた6つの大規模経営に対応する稲作システムを策定した。 成果の発表等 試験研究主要成果（平成26～27年度）：5課題 <p>3 当初目的以外の成果 特になし。</p> <p>4 費用対効果 成果は、稲作経営体育成に適用し、生産性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>1 推進体制・手法の妥当性 普及推進課、普及指導センター、農産課、農地中間管理機構と連携して現地の情報を収集し、研究手法や施策に反映させるとともに、栽培実証にも取り組み、栽培の指針として活用できたことから、推進体制、手法は妥当であったと考える。 [年間従事人数：研究職0.9人(H25～27年)]</p> <p>2 計画の妥当性 県内の代表的な大規模稲作経営体からの調査により、大規模農家育成の方向性を示せたこと、技術開発・改良では、より省力化・低コスト化の方向性が示せたので妥当であった。</p> | | | | | |
| 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 経営の効率化、省力・低コスト化技術は生産者や指導機関の要望が高く、大規模稲作経営体の育成に資する資料が関係機関から強く求められており、成果の普及の可能性は高い。</p> <p>2 普及方策 一定の成果が得られた内容については「試験研究主要成果」として公表するとともに、研修会等で活用を呼びかける。また、指導指針等に反映する。</p> <p>3 成果の発展可能性 本成果に情勢変化や新技術や経営手法等を加え改善することにより、大規模稲作経営体の育成を加速し、水田農業の維持・発展や競争力のある米づくりの実現につながる。</p> | | | | | | |
| 実績 | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 総事業費 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> 大規模稲作の経営管理手法の解明 省力・低コスト、規模拡大を可能にする技術の確立 大規模経営に適用可能な効率的な稲作システムの確立 | | ← | | → | 単位： 千円 | |
| | | 実績・計画事業費 | 986 | 936 | 371 | | 2,293 |
| | | 一般財源 | 986 | 936 | 371 | | 2,293 |
| | 外部資金等 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 人件費（常勤職員） | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 21,600 | | |
| 総事業コスト | 8,186 | 8,136 | 7,571 | 23,893 | | | |

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 | 28-事後-3 | 課題名 | ビール大麦「スカイゴールデン」の高品質安定生産技術の確立 | | | | |
| 期間 | 25～27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 地域適応優良品種に採用された「スカイゴールデン」について、大規模経営に適用できるよう播種期ごとの栽培方法を把握した。また、栽培方法が一定であれば、気象変動による蛋白質含有率の変動は少なく許容値内であること、出穂期頃の葉色から蛋白質含有率を推定することができ、実肥で調整が可能であることを把握し、ほぼ目的は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 播種時期と収量・品質との関係を調査し、適期は11月中下旬で蛋白質含有率は播種時期が遅くなるほど高くなることを明らかにした。 適期の11月中旬播種では播種量 6 kg/10a、12月上旬から下旬播種では播種量10kg/10aで窒素施用量は基肥 4 kg/10a、4.5葉期追肥 4 kg/10a施用し、穂肥を適切に施用することで、収量を確保し、子実の蛋白質含有率をほぼ適正にできることが明らかにされた。 平成21年から慣行施肥、11月中下旬播種を継続している試験の結果を解析したが、蛋白質含有率と気象要因との関係は判然としなかった。しかし、年次変動幅は約 1%内外で、概ね適正值で許容値の範囲内に収まることが分かった。 出穂期～出穂 5 日後の葉色が濃いほど子実の蛋白質含有率が高いこと、出穂後10日後の実肥に窒素 2 kg/10aの施用で蛋白質含有率が約0.5%高まる傾向が認められた。 <p>3 当初目的以外の成果 特になし</p> <p>4 費用対効果 この成果は県産ビール大麦「スカイゴールデン」(1,150ha)の品質改善と生産安定に役立つとともに、規模拡大技術として生産拡大に寄与し、費用対効果は高いと考えられる。</p> | | | | | | |
| | 実施期間中の状況 | <p>1 推進体制・手法の妥当性 スカイゴールデンは平成25年 8 月に地域適応優良品種に採用され、岡山県品質麦生産振興協議会等を通じて、推進するとともに、試験研究成果について情報共有し、現場の問題点等も把握しながら、関係機関と連携し技術確立しており、試験手法、手順は妥当と考える。 [年間従事人数：研究職0.4人(H25～27年)]</p> <p>2 計画の妥当性 期間内に、作期に応じた栽培方法を確立し、実肥えによる蛋白適正化の目安を示したので、計画は概ね妥当と考える。</p> | | | | | |
| | | 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 規模の拡大に伴う播種時期別の栽培方法の確立による蛋白含量の適性化は喫緊の課題であり、今後の普及と活用が期待される。</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、関係機関の会議で活用を呼びかける。また、今後作成の麦類栽培指針に活用する。</p> <p>3 成果の発展可能性 この成果は、他の品種の栽培改善にも活用できる。穂肥施用時の生育と蛋白質含有率の関係等は今後の試験研究の課題とする。</p> | | | | |
| | 実績 | | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
| <ul style="list-style-type: none"> 播種時期別の最適な播種量、施肥法 蛋白質含有率の変動要因と予測法 蛋白質含有率調節技術 | | | | | | | 〔単位：千円〕 |
| | | 実績・計画事業費 | 428 | 390 | 59 | 877 | |
| | | 一般財源 | 428 | 390 | 59 | 877 | |
| 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 | 3,628 | 3,590 | 3,259 | 10,477 | | | |

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 | 28-事後-4 | 課題名 | 「シャインマスカット」の省エネルギー型温度管理体系の確立 | | | | |
| 期間 | 25～27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 次世代フルーツである「シャインマスカット」の加温栽培における生育の特徴、生育ステージ別に必要な下限温度を明らかにした。また、その下限温度を用いて、ギフト需要期の7月出荷に向けた加温作型で、「マスカット」慣行の管理温度による作型に比較して省エネルギーであることを実証した。得られた成果は順次公表して現地への普及が進んでいることから目標は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加温栽培において、果粒を肥大させ糖度を高めるには、樹勢をやや強く保つ管理が必要なことを明らかにした。また、過剰な果粒肥大による大房化は、糖度低下を助長することがわかった。 ・発芽から満開期までは、奇形葉の発生抑制、結実率向上のため、下限管理温度は17℃が望ましく、「マスカット」並の20℃まで高める必要がないこと、満開期以降は燃料が節約でき、生育に遅れを生じない14℃で良いことを明らかにした。 ・12月下旬から保温し、発芽から満開期まで下限管理温度17℃、その後は14℃で加温すると、7月中～下旬に収穫でき、燃料消費量は20℃に比べて、約4割削減できることを明らかにした。また、成果を岡山県果樹栽培指針（平成26年3月作成）に記載した。 ・成果の発表等 試験研究主要成果（平成27年度）：1課題、全農岡山県本部発行月刊誌指導記事：16件（毎月掲載の栽培管理記事を含む）、県果樹栽培指針（平成26年3月作成） <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、県下118ha（平成27年農産課調べ）の「シャインマスカット」のうち、約10haの加温栽培の高品質化、安定供給、ブランド力強化に役立つため、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 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、研究手法に反映させるとともに、高品質化、省エネ化のための管理温度を明らかにし、栽培実証に取り組み、成果を県栽培指針に記載できたことから、推進体制、手法は妥当であったと考える。 [年間従事人数：研究職0.6人（H25～27年）]</p> <p>2 計画の妥当性 加温栽培で先行研究が豊富な他の品種の既往の成果と関連させながら、重要課題と位置づけて関係機関と連携した早期普及を計画段階から意識して取り組んでおり、計画は妥当と考える。</p> | | | | | |
| | | 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 本成果を基に記述した県果樹栽培指針は、加温栽培「シャインマスカット」の高品質安定生産に活用され、他県をリードする「岡山ブランド」の確立に繋がる。</p> <p>2 普及方策 試験研究主要成果として公表するとともに、成果検討会や普及推進課と連携した各種研修会、視察対応（シャインマスカットに関してH25-27年で106件2,362名受入）、及び全農月刊誌等を通じて関係機関、生産者に情報提供している。</p> <p>3 成果の発展可能性 加温栽培「シャインマスカット」では果粒軟化期以降の日照不足が原因と考えられる糖度上昇不足が明らかとなったため、H28年度から『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（H28-32年）』に取り組んでいる。</p> | | | | |
| | 実績 | | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
| 加温栽培に適した地上部管理法の確立 生育ステージ別の温度管理技術の確立 7月出荷作型の実証 | | | | ←————→ | ←————→ | ←————→ | |
| 計画事業費 | | | 1,450 | 1,377 | 1,178 | 4,005 | |
| 一般財源 | | | 1,450 | 1,377 | 1,178 | 4,005 | |
| 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 | | 6,250 | 6,177 | 5,978 | 18,405 | | |

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 | 28-事後-5 | 課題名 | 高冷地域に適した果樹・野菜・花品種の育成・選定と栽培技術の確立 | | | | | |
| 期間 | 23～27年度 | 担当部課室 | 高冷地研究室 | | | | | |
| 試験研究の成果 | <p>1 目標達成状況 高冷地域に適するブドウ、ダイコン、ネギ、キャベツ、ニンニク、リーキ品種を明らかにした。また、高品質、高付加価値、安定、省力化のための技術を確立したので、目標は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ブドウ「ピオーネ」は高冷地域の簡易被覆栽培に適応し、晩霜害対策、生育調整剤の1回処理、厳密な着果量管理により高品質果実を安定生産できること等を明らかにした。 ダイコンの春播き優良品種として「蒼春」、夏播き耐暑性品種として4系統を選定した。また、蒜山こだわり大根「冬職人」の糖度等を収穫前の気温から予測する式を作成した。 高冷地域の白ネギ慣行栽培には「夏扇4号」が適することを明らかにした。また、早期収穫（6月下旬）が可能な「ホワイトスター」を用いた大苗春定植栽培技術を確立した。 キャベツ「TCA-433」は黒腐病に耐病性があり多発圃場で有用なこと、秋播き初夏どり栽培は6月下旬に収穫でき、「さつき女王」が有望なこと等を明らかにした。 県北のニンニク栽培には品種「ホワイト六片」、「白玉王」が適し、100g以上の大玉を生産するには10g以上のりん片を植え付けるのが望ましいこと等を明らかにした。 秋どりに適したリーキ品種として「MEGATON」を選定した。また、葉鞘部への土の侵入を防ぐ土寄せ方法、土寄せ回数が少なく秀品収量が多い大苗深植え栽培技術等を確立した。 成果の発表等（平成23～27年）：試験研究主要成果10課題 <p>3 当初目的以外の成果 なし</p> <p>4 費用対効果 これら成果は、高冷地域、県中北部地域における主要品目の生産力向上、販売力強化に資するものであり、地域の活性化にも役立つので、費用対効果は高いと判断される。</p> | | | | | | | |
| | 実施期間中の状況 | <p>1 推進体制・手法の妥当性 試験要望により平成24年からトマトとリンドウは別課題で実施し、リーキを追加した。また、ニンニクは一定の成果が得られたので平成26年で試験終了した。ブドウは平成23年の新植当初、霜害対策の確立と、蒜山及び県北産地の実態調査・課題整理を行い、後の研究に反映した。また、現地及び本所（赤磐市）でも生育調査を行い、広域な気象要因との関係で高冷地ブドウの成熟特性を解析した。野菜は所内での品種・栽培試験に並行し、ニンニクの施肥改善、白ネギ大苗春定植の技術確立等は産地と連携して現地で実施した。試験手法、手順は概ね妥当と考える。 [年間従事人数：研究職2.0人（H23～27年）]</p> <p>2 計画の妥当性 期間内に、計画通りの成果を得られたので計画は妥当と考える。</p> | | | | | | |
| 成果の活用・発展性 | <p>1 活用可能性 生産現場から解決を要望された試験の成果であり活用の可能性は高い。また、産地、普及指導員とも連携しながら現地試験等を実施したので速やかな普及が期待できる。</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、普及指導員研修、担当者会議、生産者研修会等で説明し活用を呼びかけている。また、栽培指針に反映させる。</p> <p>3 成果の発展可能性 「ピオーネ」で得られた技術及び知見は、後継課題で取り組む高冷地帯における「オーロラブラック」、「シャインマスカット」の栽培技術確立に役立つ。また、各種野菜の品種比較で得られた知見は、今後の栽培改善や県中南部での導入品種選定に利用できる。</p> | | | | | | | |
| 実績 | 実施内容 | 年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 総事業費 |
| | ・高冷地域に適した果樹・野菜・花品種の育成・選定と栽培技術 | | | | | | | 単位： 千円 |
| | | 実績・計画事業費 | 736 | 895 | 850 | 904 | 437 | 3,822 |
| | | 一般財源 | 736 | 895 | 850 | 904 | 437 | 3,822 |
| | 外部資金等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 人件費（常勤職員） | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 80,000 | |
| 総事業コスト | 16,736 | 16,895 | 16,850 | 16,904 | 16,437 | 16,437 | 83,822 | |

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 | 28-事後-6 | 課題名 | 促成ナスの日焼け果防止技術の確立 | | | | |
| 期間 | 25～27年度 | 担当部課室 | 野菜・花研究室 | | | | |
| 試験研究の成果 | <p>1 目標達成状況 生産者が低コストで簡便に実施できる方法として、換気扇の稼働制御によって日焼け果の発生を軽減し、販売不能果の多発や等級の低下を抑えることができることを明らかにし、概ね目標を達成した。</p> <p>2 具体的効果 ・日焼け果が発生しやすい春以降に、朝6時から10時まで換気扇の設定温度を慣行の28℃からナスの生育適温の下限である22℃に変更し、発生の原因となる果面結露を早めに除去し、同時に果面温度の上昇を抑えることにより、発生率を約2割少なくできた。 ・成果の発表等 試験研究主要成果：2課題、現地研究会：1件（講演）、専門誌：1件</p> <p>3 当初目的以外の成果 台木品種や土壌水分により日焼け果の発生が異なること、界面活性剤の一種であるソルビタン脂肪酸エステルを収穫前の果実に散布すると日焼け果が軽減されることを明らかにした。</p> <p>4 費用対効果 本課題で開発した技術及び得られた情報を総合して適切に管理すると、3～5月の岡山県産施設なす（販売額約5億円）の数割に及ぶ、日焼け果による販売不能果の発生・等級の低下が回避されるため、十分な費用対効果が見込まれる。</p> | | | | | | |
| | 実施期間中の状況 | <p>1 推進体制・手法の妥当性 普及推進課及び普及指導センターとの連携により、円滑に現地調査を実施でき、推進体制と手法は妥当であった。 [年間従事人数：研究職0.5人（H25～27年）]</p> <p>2 計画の妥当性 目標とした換気処理による軽減技術の開発が、計画どおり3年で達成され、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 一般の生産者は、既設のサーモスタットによって換気扇の設定温度を省力的に変更できるため、本技術が活用される可能性は高い。また、日焼け果軽減剤としてソルビタン脂肪酸エステル製剤の農薬登録をメーカーに働きかけており、活用される可能性は高い。</p> <p>2 普及方策 技術講習会等での発表や県の栽培指針への掲載により、本技術の普及を図る。</p> <p>3 成果の発展可能性 土壌水分や台木品種の影響は、実施中の課題「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」で継続検討しており、施設ナスだけでなく、露地ナスでの日焼け果軽減技術に応用できる可能性がある。</p> | | | | |
| | 実績 | | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 |
| <ul style="list-style-type: none"> 日焼け果の発生在台木品種間差異 現地慣行対策の効果検証 換気扇の稼働制御による果面温度の低下方法、果面結露の抑制・除去方法の開発 日焼け果防止対策の組立実証 | | | | ←→ | | | 単位：千円 |
| | | | ←→ | | | | |
| | | | | ←→ | | | |
| | | | | | ←→ | | |
| | | | | | | ←→ | |
| 事業費 | | 1,086 | 1,898 | 445 | 3,429 | | |
| 一般財源 | | 1,086 | 1,898 | 445 | 3,429 | | |
| 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 | | 5,086 | 5,898 | 4,445 | 15,429 | | |

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 | 28-事後-7 | 課題名 | 堆肥と化成肥料を混合した新規肥料設計技術の開発 | | | | |
| 期間 | 25～27年度 | 担当部課室 | 環境研究室 | | | | |
| 試験研究の成果 | <p>1 目標達成状況 平成24年度の肥料取締法の改正により製造が可能になった「混合堆肥複合肥料」の特徴や原料の設計技術を明らかにした。これによって、農家ニーズにあうように堆肥と化成肥料を混合し、肥効が調節され土づくり効果をもつ新規肥料の開発が可能になったことから、目標は達成した。</p> <p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 肥料製造者は肥料高騰対策として堆肥利用を、農家は土壌実態や省力施肥体系に合う肥料の要望が高いことを明らかにした。 肥料製造者や農家ニーズに応じて肥料原料の種類や混合比率を変えた「混合堆肥複合肥料」の製造が可能であることが明らかになり、家畜ふん堆肥を原料とした新たな肥料の開発へ大きな進歩をもたらした。 これまで未解明であった「混合堆肥複合肥料」の肥効特性が明らかになり、家畜ふん堆肥の高度利用や環境保全型農業の普及拡大に向けて大いに貢献できる。 成果の発表等 <p>試験研究主要成果（平成27年度）：1 課題</p> <p>3 当初目的以外の成果 堆肥と窒素肥料の混合比率によってペレット肥料の製造歩留まりや品質が異なることが明らかになった。</p> <p>4 費用対効果 農家ニーズに応じた混合堆肥複合肥料を肥料メーカーが製造可能となり、結果として農家の肥料費低減に繋がるため、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 畜産研究所との連携や当研究所で蓄積した肥効評価手法の応用により、混合堆肥複合肥料の試作や肥効調査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。 [年間従事人数：研究職0.5人（H25～27年）]</p> <p>2 計画の妥当性 堆肥を活用した新規肥料の開発に向けて不可欠な農家ニーズや混合堆肥複合肥料の製造条件、肥効特性等が明らかになったことから、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 堆肥を肥料原料として有効に活用することで、輸入原料に依存せず、農家ニーズや土壌実態に応じた低コスト肥料が製造でき、生産現場への普及が期待できる。</p> <p>2 普及方策 散布が容易なペレット状の混合堆肥複合肥料を肥料メーカーと共同開発し、普及指導センターやJAとの連携により栽培実証や経済性評価を実施し、生産現地への普及を図る。</p> <p>3 成果の発展可能性 本課題で得られた技術を活用し、後継課題「家畜ふん堆肥と肥効調節型肥料による新規肥料の製造とその利用法の開発」の中で新規肥料の製品化に取り組んでいる。</p> | | | | | | |
| 実績 | 実施内容 | 年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 総事業費 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> 新規肥料の需要と供給の意識調査 仕向け先別の新規肥料の試作 新規肥料の肥効の把握 | | ←→ | | | 〔単位：千円〕 | |
| | | 事業費 | 388 | 368 | 242 | | 998 |
| | | 一般財源 | 388 | 368 | 242 | | 998 |
| | | 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 | 4,388 | 4,000 | 4,000 | 12,998 | | | |