

事業区分	経常研究（基盤）	研究期間	令和7年度～令和11年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 （副題）	栽培特性に優れ、市場評価の高い「新」メークインの育成 （「メークイン」になり替わる長崎県オリジナルバレイショ品種の育成）				
主管の機関 科（研究室）名	研究代表者名 中山間宮農研究室 松本 健資				

＜県総合計画等での位置づけ＞

長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025	柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する 施策1 農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化
第3期ながさき農林業・農山村活性化計画	基本目標1 次代につなげる活力ある農林業産地の振興 展開方向1-2 生産性の高い農林業産地の育成 行動計画1-2-⑤産地の維持・拡大に向けた革新的新技術の開発

1 研究の概要

研究内容(100文字)

ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を含む病虫害複合抵抗性を有し、大玉で栽培特性に優れたメークイン型のバレイショ新品種を育成するとともに、新品種が最大限に生かされる栽培技術確立を目指す。

研究項目	① 病虫害複合抵抗性を有し、大玉で栽培特性に優れたメークイン型のバレイショ新品種の育成(1品種) ② 新品種の栽培技術確立と手引書、暦の作成（1技術・1暦）
------	---

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ

本県の「メークイン」栽培面積は536haで、県内バレイショ栽培面積の17%を占めている（R3、農産園芸課資料）。「メークイン」は、中京地区以西において需要が高いが、ジャガイモシストセンチュウ（以下、Gr）やその他病害にも弱い。Grはバレイショ生産において植物防疫上の難防除害虫であり、生いもの輸入を抑制する非関税障壁となっている。既発生圃場での撲滅は困難であり、抵抗性品種の作付けが最も効果的なGr対策である。なお、種馬鈴薯生産圃場については、Grの発生が認められた圃場では永久に生産ができない。

国はGr抵抗性品種への作付け転換を強く推進しており、種いもの供給元である北海道でもGr感受性品種の作付けを制限、敬遠する動きが強まっている。そのため、将来、Gr抵抗性がない「メークイン」の種いもの供給がなくなり、栽培が困難になると予想される。

また、「メークイン」は主要規格および総収量が低いため、現地では茎数制御作業や多肥栽培など、多くの労力、経費をかけて「メークイン」を生産している。小玉中心の収量規格構成のため、収穫機適性が低く、収穫作業の省力化を図りづらい状況である。そこで、産地維持のためにGr抵抗性を含む病虫害複合抵抗性を有し、大玉で栽培特性に優れたメークイン代替品種の育成が急務となっている。

加えて、現地、市場から育成される新品種が「メークイン」の後代であることを強く要望されている。

2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

国内バレイショ品種でメークイン様（塊茎が極めて長い外観）では「ホッカイコガネ」があり、北海道産「メークイン」が市場からなくなる春夏季に代替品種として市場に出回っている。しかし、「メークイン」と同様にGrに感受性であり、流通量が少ない。

当研究室ではR2年度から「メークイン」を交配親とした育種を開始し、R5年度までにGr抵抗性を有し、そうか病や青枯病に強く、収量性・食味に優れた有望系統「西海45号」等を育成している。「西海45号」は大玉で早期肥大性の傾向がある。そのため、生育環境の急激な変化や現地慣行法のような多肥栽培を行った場合、塊茎の肥大に塊茎内部の組織形成が追いつかず、空洞症が出ることがあるなど課題がみられる。

そこで「西海45号」を含めた、ほか数種類のメークイン後代有望系統の品種化に向けて、栽培特性や形質特性の解明および栽培技術の確立が必要である。

なお、春・秋作ともに栽培できるバレイショ品種の選抜・育成を実施しているのは暖地二期作バレイショ栽培が行われている本県のみである。

3 効率性（研究項目と内容・方法）

研究項目	研究内容・方法	活動指標		R7	R8	R9	R10	R11	単位
①	・有望系統の選抜 ・生産力検定試験および各種病害圃場抵抗性試験 ・特性調査および登録出願	検討試験数	目標	3	3	2	1	1	検討試験数
			実績						
②	・地域適応性試験 ・栽培手引書・栽培暦の作成	検討試験数	目標	1	1	1	1	2	検討試験数
			実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	9,960	3,895	6,065			1,500	4,565
R6年度	1,992	779	1,213			300	913
R7年度	1,992	779	1,213			300	913
R8年度	1,992	779	1,213			300	913
R9年度	1,992	779	1,213			300	913
R10年度	1,992	779	1,213			300	913

※過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

※人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	得られる成果の補足説明等
①	病虫害複合抵抗性を有し、大玉で栽培特性に優れたメイクイン型のバレイショ新品種の育成	1品種				○			Gr抵抗性品種の作付けによるバレイショ産地の維持。既存品種より大玉で高収量な新品種への転換による、農家収益の向上。
②	新品種の栽培技術確立と手引書、暦の作成	・1技術 ・1暦						○	安定生産技術の確立により、新品種の速やかな普及を図ることができる。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

国内バレイショにおいて、「メイクイン」を系譜に含んだ品種は未だ開発されていない。また、「メイクイン」の血統でないが、外観の特徴が「メイクイン」と類似している品種を含めてもGr抵抗性を有する品種は開発されていない。「メイクイン」を系譜にもち、外観識別性の高いGr抵抗性品種は生産者だけでなく、市場、実需者から熱望されており、長崎県が開発すると、国内初の事例となる点で新規性が高い。

県の単独予算で新品種を開発することで、当該品種の栽培を県内生産者に限定することができ、本県オリジナル品種を活用したブランド産地の育成が図られる点で優位性は高い。

2) 成果の普及

■ 研究成果の社会・経済・県民等への還元シナリオ

有望系統の選抜と併行して、県内複数地域で試験栽培を行うことにより、早い段階で各地域の普及指導員、営農指導員や生産者が新品種の栽培特性を把握できる。併せて、研究室が栽培手引書、栽培暦を作成し、共有を行うことにより、正確で速やかに新品種の普及展開、技術指導を図る。有望系統の育成段階から、市場にヒアリングを行い、新品種への市場ニーズを育種選抜に反映しており、従来の「メイクイン」に替わる「新」メイクイン」として販売が期待できる。また、長崎県の独占的な生産、販売により、「新」メイクイン」のブランド化を関係機関と協力して行う。

■ 研究成果による社会・経済・県民等への波及効果（経済効果、県民の生活・環境の質の向上、行政施策への貢献等）の見込み

県内「メイクイン」の作付圃場（536ha）全てを「新メイクイン」に更新した場合、長崎県産メイクイン系バレイショ販売額は現状の29.8億円から37.7億円に7.9億円増加することが見込まれる。※8

〔長崎県産メイクイン販売額試算〕

（メイクイン） 556,120円/10a×536ha＝29.8億円

（新メイクイン） 704,110円/10a×536ha＝37.7億円 【7.9億円増】

※算出根拠

（10aあたり収益）＝各規格割合（％）×総収量（kg/10a）×各規格販売単価（円/kg）

規格別単価（/kg） 3L：164円 2L：202円 L：203円 M：183円 S：107円

規格別単価（R1～R5全農ながさき5月6月期実績単価平均）

収量および規格割合（R4,5春作生産力検定試験実績）

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(令和 6 年度) 評価結果 (総合評価段階: A) ・必要性 A ジャガイモシストセンチュウはバレイショ生産において多大な被害をもたらす植物防疫上の難防除害虫である。国、長崎県ともに抵抗性品種への大幅な転換を推進している。「メイクイン」はGr感受性品種であり、主要規格、総収量が低い品種である。現状の「メイクイン」栽培はリスクや農家負担が大きいため、今後、産地を維持していくためにGr抵抗性を有し、栽培特性に優れた「新」メイクイン」の育成が必要である。 ・効率性 A 育種選抜にあたっては生産者、関係機関、市場の意見を取り入れ、品種特性に反映している。有望系統の段階で県内各地域で栽培試験を行うため、普及指導員や営農指導員、生産者は品種化前から栽培特性を把握することができる。併せて、栽培手引書、暦を作成することで確度ある栽培技術を速やかに共有することができ、より短期間で普及展開を図ることができる。 ・有効性 A Gr抵抗性品種の作付け推進により、産地の維持に寄与できる。また、県単独予算での品種開発により、新品種を独占的に生産、販売することが可能となり、ブランド化がしやすく、付加価値の向上、生産者所得の向上に寄与できる。 ・総合評価 A Gr抵抗性を含む病虫害複合抵抗性を有し、栽培特性に優れた「メイクイン」になり替わる品種が育成されることで、バレイショ産地の維持に寄与できる。また、県オリジナル品種を活用したブランド産地の育成が図られることで、生産者所得の向上に寄与できる。	(令和 6 年度) 評価結果 (総合評価段階: S) ・必要性 S バレイショのシストセンチュウ抵抗性品種への転換を国、県とも推進しており、長崎産メイクインは市場・量販店からの要望も非常に強いことから、「メイクイン」タイプのシストセンチュウ抵抗性品種を開発する本研究の必要性は非常に高い。 ・効率性 S 令和 2 年度から育種に取り組み、生産者、関係機関、市場の意見をもとに目標設定を行ったうえで、研究計画も十分に練られたものである。有望系統の選抜と並行して県内の複数の産地で栽培試験を計画しており、効率性は非常に高い。 ・有効性 A 抵抗性品種の作出、多収生産技術の確立により、今後、「新」メイクイン」の育成が達成される可能性は高いと思われる。また、メイクインの後継としてのブランド化も期待できる。 ・総合評価 S 本研究において、「新」メイクイン」の育成が達成される可能性は高いと判断され、その育成品種はメイクインの後継としてのブランド化も期待でき、本県のバレイショ産地の維持・拡大への大きな貢献が見込めるとして、計画以上の成果を上げることが期待できることから、積極的に推進すべきである。 対応 メイクインの後継となる有望系統の選抜と並行し、県内複数地での栽培試験を行い、より優れた系統の品種化および栽培技術の確立を行ってまいります。