

加工適性や病虫害抵抗性に優れる原料用・加工用カンショ品種の開発

26093C	分野	適応地域	〔研究グループ〕 農研機構九州沖縄農業研究センター、次世代作物開発センター 鹿児島県農業開発総合センター、鹿児島県大隅加工技術研究センター 沖縄県農業研究センター、鹿児島大学農学部	〔研究タイプ〕 育種対応型 Aタイプ
	農業一畑作物	九州・沖縄	〔研究総括者〕 農研機構九州沖縄農業研究センター 小林 晃	〔研究期間〕 平成26年～30年(5年間)

キーワード サツマイモ、品種育成、でん粉、アントシアニン、加工食品

1 研究の目的・終了時達成目標

カンショでん粉の需要拡大に向け、品種「こなみずき」より多収で高品質な新品種が開発が求められている。また、地域ブランド品である紫カンショ等の加工用品種でも、品質・収量の不安定性が指摘されている。そこで、加工利用特性に優れるでん粉原料用品種や食味・加工適性や製品の外観色調が良く病虫害抵抗性に優れる加工用品種を開発を達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- ① アントシアニン色価が極めて高い、沖縄向けの紫カンショ品種「むらさきほまれ」を育成した。
- ② 低温糊化性でん粉系統の「九州188号」、「九州191号」、「九州195号」及び「九系361」、レジスタントスターチ含量が通常品種の4～5倍高い、高アミロース系統「作系54」および「作系61」を育成した。
- ③ 低温糊化性でん粉は同程度の低温糊化性を示しても、でん粉構造の微細な相違により、ラピッドビスコアライザー(RVA)粘度特性や老化性、食品利用特性が異なることを明らかにした。
- ④ 苗と塊根を用いたサツマイモ立枯病の室内検定法を確立した。

公表した主な特許・品種・論文

- ① 品種登録出願33005 カンショ品種「むらさきほまれ」を品種登録出願(H30年4月) (出願者名:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)
- ② Katayama, K. *et al.* New sweetpotato lines having high amylose and resistant starch contents *Starch/Stärke* 71,1800180(1-8) (2019).
- ③ 小林他. 苗を用いたサツマイモ立枯病抵抗性室内検定法の改良. *育種学研究* 20, 23-28 (2018).

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び今後の展開

- ① カンショ新品種「むらさきほまれ」は、平成31年度より沖縄県内において栽培ならびにパウダーとしての利用が始まる。
- ② 育成した有望系統の評価・選抜を継続し、品種化を目指す。
- ③ 開発したサツマイモ立枯病室内検定法は育種選抜現場に導入する。

【今後の開発・普及目標】

- ① 2年後(2020年度)は、様々なでん粉特性を有する低温糊化性でん粉系統の食品利用特性を明らかにする。
- ② 5年後(2023年度)は、高アミロース系統の健康機能性を明らかにする。
- ③ 最終的には、「むらさきほまれ」の普及面積10haと、低温糊化性でん粉品種、アミロース変異品種の育成を目指す。

4 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

- ① 「むらさきほまれ」のパウダーを利用して、色調の良い菓子などの加工品が開発されることにより、食品産業や流通業の発展、さらに、輸出促進による日本経済の強靱化への寄与が期待できる。
- ② 開発した系統が品種化されることにより、グルテンフリー食品、クリーンラベルに対応した安心安全な加工食品、健康機能性食品等が開発され、国民の豊かで彩りのある健康的な食生活に貢献できる。

(26093C)加工適性や病虫害抵抗性に優れる原料用・加工用カンショ品種の開発

研究終了時の達成目標

「こなみずき」より2割以上多収ででん粉白度が優れる品種、既存紫カンショよりも加工適性や色調などに優れる品種、病虫害抵抗性に優れる食品加工用品種を育成する。

研究の主要な成果

1. アントシアニン色価が極めて高い、沖縄向けの紫カンショ品種「むらさきほまれ」を育成
→「むらさきほまれ」のパウダー加工品を利用した、お菓子などの食品開発が期待される。



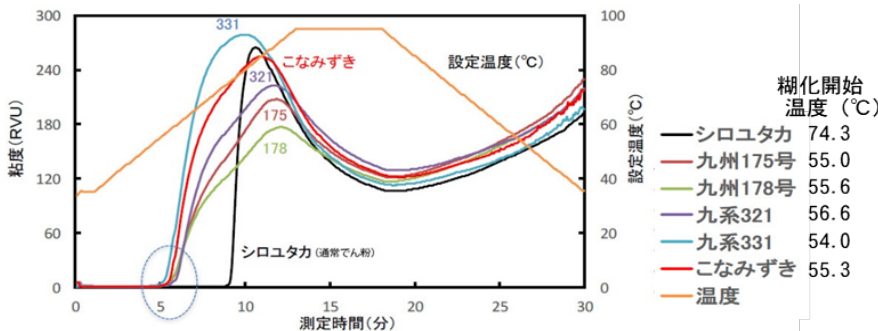
むらさきほまれ ちゅら恋紅



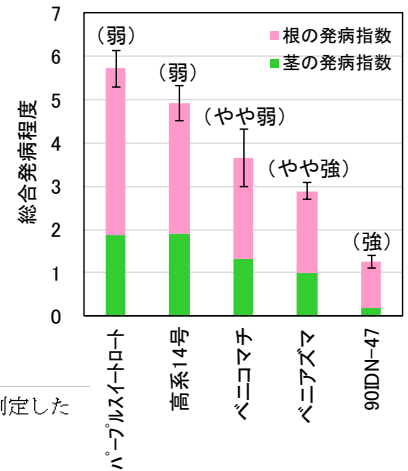
むらさきほまれ ちゅら恋紅
パウダー加工品

2. 低温糊化性でん粉系統の「九州188号」、「九州191号」、「九州195号」及び「九系361」、高アミロースでん粉系統の「作系54」及び「作系61」を育成

3. 低温糊化性でん粉は同程度の低温糊化性を示しても、でん粉構造の微細な相違により、粘度特性や老化性、食品利用特性が異なることを発見



低温糊化性でん粉系統RVA粘度特性



注) 糊化開始温度はRVAで測定した粘度上昇温度のことを示す。

注) 立枯病検定圃場での評価結果を括弧内に示す。

4. 苗と塊根を用いたサツマイモ立枯病の室内検定法を確立

苗を用いた立枯病の室内検定結果

今後の展開方向

1. 「むらさきほまれ」の普及を推進する。
2. 育成した有望系統の評価・選抜を継続し、品種化を目指す。
2. 多種多様な特性を有するでん粉の物理化学特性、食品利用特性を解明する。

実用化・普及することによる波及効果及び国民生活への貢献



南九州のカンショ生産農家の経営安定



でん粉工場の経営基盤の強化



食品産業の活性化と国民の豊かな食生活