

高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の開発

29028C	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、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、鹿児島大学 〔研究総括者〕 農研機構九州沖縄農業研究センター 小林 晃	〔研究タイプ〕 育種対応型 Bタイプ 〔研究期間〕 平成29年～令和3年(5年間)
	農業一畑作物	九州		

キーワード: サツマイモ、品種育成、でん粉、芋焼酎、病虫害抵抗性

1 研究の目的・終了時達成目標

でん粉原料用カンショは、南九州における基幹作物としてでん粉関連産業を支えている。一方で、作付面積の減少と病害や栽培環境等による単収の低下により、でん粉原料用カンショ不足が深刻化している。そこで、主力品種「シロユタカ」よりも2割以上多収で、病虫害抵抗性に優れる品種及び多収栽培技術を開発するとともに、カンショでん粉の物理化学特性と食品利用特性との関連を解明し、品種育成における選抜指標の基礎的知見を得ることを達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- ①「シロユタカ」より2割以上多収で、サツマイモ基腐病、つる割病、線虫抵抗性に優れるでん粉原料用品種「こないしん」を育成した。
- ②多収で、でん粉歩留が高く、焼酎原料用の「コガネセンガン」よりサツマイモ基腐病に強く、焼酎醸造適性にも優れるでん粉・焼酎原料用品種「みちしずく」を育成した。
- ③「こないしん」の広報用リーフレット (https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/konaisin_manual_2019.pdf)、指導者向け標準作業手順書 (https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP20-203K20201201.pdf)、生産者・実需者向けマニュアルを作成した。
- ④原料用品種でん粉の分子構造と物理化学特性及び食品利用特性との関連性を解明した。
- ⑤サツマイモ基腐病に強い良食味の「九州201号」、サツマイモ基腐病に「こないしん」並みに強く、多収で、醸造適性にも優れる「九州203号」などの有望系統を開発した。

公表した主な特許・品種・論文

- ①品種登録出願28868 かんしょ品種「こないしん」を品種登録出願(H31年2月) (出願者名:(国研)農研機構)
- ②品種登録出願35907 かんしょ品種「みちしずく」を品種登録出願(R3年12月) (出願者名:(国研)農研機構)

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多収で、サツマイモ基腐病抵抗性に優れるでん粉原料用品種「こないしん」は、令和元年度から鹿児島県で栽培が始まっており、令和3年度には1,125ha作付けされている。
- ②多収で、サツマイモ基腐病にもやや強く、焼酎醸造適性にも優れるでん粉・焼酎原料用品種「みちしずく」は、令和4年度より、鹿児島県及び宮崎県で栽培が始まっている。

【今後の開発・普及目標】

- ① 2年後(2023年度)は、開発中の有望系統「九州201号」及び「九州203号」を品種化する。
- ② 5年後(2026年度)は、育成した新品種の加工品の国内販売を実施する。
- ③ 最終的には、「こないしん」や「みちしずく」などの育成品種の合計普及面積約4,000ha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 でん粉原料用品種が1,000ha普及することにより、生産者ならびにでん粉製造事業者、加工食品の製造販売による経済効果は80億円以上、サツマイモ基腐病に強い焼酎原料用品種が1,000ha普及し、焼酎が販売されることにより320億円以上の経済効果が見込まれる。
- ② 育成された新品種は、でん粉原料としてだけでなく食品加工にも積極的に利用され、芋焼酎、水産練り製品、麺、菓子など各種加工食品が開発されることにより、農業分野の活性化のみならず、食品産業や流通業の発展、国民の豊かな食生活への貢献など多くの面で役立つ。

(29028C) 高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の開発

研究終了時の達成目標

従来品種よりも2割以上多収で、病害虫抵抗性に優れる品種を開発し、多収栽培技術を開発する。カンショでん粉の分子構造と物理化学特性及び食品利用特性との関連を解明する。

研究の主要な成果

1. 「シロユタカ」より2割以上多収で、サツマイモ基腐病、つる割病、線虫抵抗性に優れるでん粉原料用品種「こないしん」を育成した。



「こないしん」の塊根



サツマイモ基腐病発生圃場で「こないしん」とでん粉原料用品種「ダイチノユメ」を栽培したところ、「ダイチノユメ」の茎葉はほぼ枯死

2. 多収で、でん粉歩留が高く、「コガネセンガン」よりもサツマイモ基腐病にも強い、焼酎醸造適性にも優れるでん粉・焼酎原料用品種「みちしずく」を育成した。



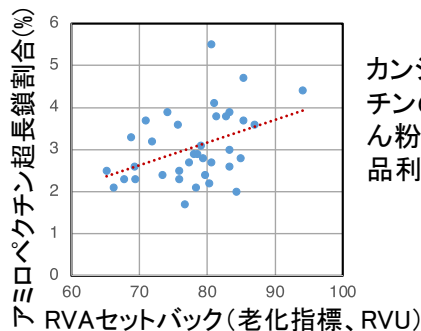
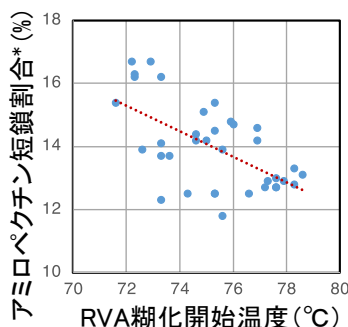
「みちしずく」の塊根



サツマイモ基腐病発生圃場で「みちしずく」と「コガネセンガン」を栽培したところ、「コガネセンガン」の茎葉はほぼ枯死

3. 「こないしん」の多収栽培技術を開発し、広報用リーフレット、標準作業手順書、栽培利用マニュアルで公開した。

4. 原料用品種でん粉の分子構造と物理化学特性及び食品利用特性との関連性を解明した。



カンショでん粉の分子構造、特にアミロペクチンの短鎖構造と超長鎖構造の割合は、でん粉の熱糊化や老化など物理化学特性・食品利用特性に強く影響

*: 重合度6~30の単位鎖に対する重合度6~10の短鎖の割合 (%)

今後の展開方向

1. 「みちしずく」の安定・多収栽培技術を確認し、生産現場に普及させる。

2. 「九州201号」及び「九州203号」の評価を継続し、品種化を目指す。

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



カンショ生産農家の経営安定化とでん粉工場の経営基盤の強化



水産練り製品、麺、菓子などの加工食品や芋焼酎を提供国民の健康で豊かな食生活に貢献

