

(29028C) 高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の開発

事業名 イノベーション創出強化研究推進事業(開発研究ステージ)

実施期間 平成29年～令和3年度(5年間)

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

作成者 農研機構九州沖縄農業センター 小林晃

1 研究の背景

でん粉原料用カンショは南九州の基幹作物であるが、作付面積の減少や単収の低下により、でん粉原料の確保が困難になっている。そこで、でん粉原料用カンショの安定多収生産技術を開発する。

2 研究の概要

鹿児島県における基幹作物であるでん粉原料用カンショについて、主力品種「シロユタカ」よりも2割以上多収で、病害虫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。

3 研究期間中の主要な成果

- ① 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、サツマイモ基腐病抵抗性の焼酎・でん粉原料用品種「みちしずく」を育成した。
- 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、標準作業手順書を公開した。
- ④ 原料用品種でん粉の分子構造と物理化学及び食品利用特性との関連性を解明した。

4 研究終了後の新たな成果

- ① サツマイモ基腐病に強い抵抗性を有する青果用品種「べにひなた」を育成した。
- ② 「こないしん」の品種・栽培マニュアルの公開(2023年3月)
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/kind-pamph/158625.html

5 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(R4年1月) (出願者名: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:農研機構)
- ③ 品種登録出願36661 かんしょ品種「べにひなた」を品種登録出願(R5年2月) (出願者名:農研機構)

6 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の実績及び今後の展開

(1) 社会実装(実用化)・普及の実績

- ① でん粉原料用品種「こないしん」は、鹿児島県で奨励品種に採用され、栽培面積は令和2年産で61ha、令和3年産で1241haと拡大した。
- ② 焼酎・でん粉原料用「みちしずく」は、鹿児島県で奨励品種に採用され、令和4年から営農現場への導入が始まった。

(2) 社会実装(実用化)・普及の達成要因

収量性の向上に加え、南九州において深刻な被害をもたらしているサツマイモ基腐病に対する抵抗性が優れる品種が育成され、鹿児島県の奨励品種に採用された。

(3) 今後の開発・普及目標

病害虫抵抗性をさらに強化した、安定多収生産を達成する品種を開発する。

7 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

研究期間中及び終了後の成果

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

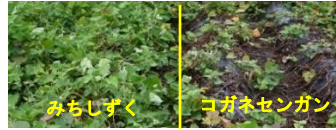


サツマイモ基腐病発生圃場で「こないしん」とでん粉原料用品種「ダイチノユメ」を栽培したところ、「ダイチノユメ」の茎葉はほぼ枯死

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。



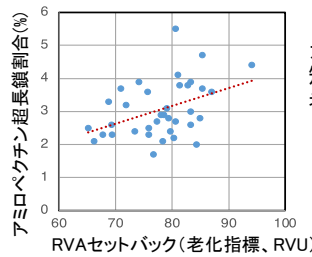
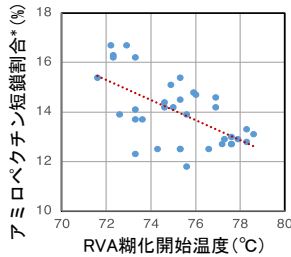
「みちしずく」の塊根



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(%)

5. サツマイモ基腐病に強い抵抗性を有する、良食味の青果用品種「べにひなた」を育成した。



「べにひなた」の塊根



ホクホクした肉質で、「べにはるか」と「高系14号」の中間の甘さがある。

研究終了後の成果の普及状況

