

持続的なサトウキビ生産を可能とする連続株出し多収品種と
次世代型機械化一貫栽培技術の開発

02024C

分野

適応地域

農業一畑作物

九州・沖縄

〔研究グループ〕

沖縄県農業研究センター、農研機構九州沖縄研究センター、鹿児島県農業開発総合センター、国際農林水産業研究センター、かずさDNA研究所、石垣島製糖株式会社

〔研究期間〕

令和2年度～令和6年度(5年間)

〔研究総括者〕

沖縄県農業研究センター 内藤 孝

キーワード サトウキビ、品種育成、多収、連続株出し、省力化、

1 研究の目的・終了時の達成目標

サトウキビは南西諸島における重要作物であるが、労働力不足等により植付けができず、低収な株出し栽培の増加や栽培面積の減少が深刻となっている。そこで、栽培面積の減少に歯止めをかけ、サトウキビ生産を持続的な産業にするため、本研究では、①大幅な省力化が可能なビレットプラント植付けに適し、3回の連続株出し栽培の収量が既存品種より約2割多い茎数型多収品種の育成、②これらの品種を用いた作業時間を半減する株出し管理技術の開発、③開発技術の適用で作業時間を1割減する次世代型機械化一貫栽培体系の実証を達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- (1) 南西諸島中・南部地域向けに、3回連続株出しで多収の茎数型サトウキビ新品種「RK10-29」を育成し、普及を開始した(図1、図2)。
- (2) 株出し管理技術では、畝幅の拡大と小型トラクタにけん引式作業機を取り付けて作業を行うことで、慣行に比較して作業時間の78%削減が可能であった。(図3、図4)。
- (3) 鹿児島県、沖縄県での茎数型連続株出し多収品種を活用した次世代型機械化一貫栽培体系の現地試験では、収量維持と管理時間の1割以上の削減を実証した。
- (4) 以上の研究結果をまとめ「茎数型サトウキビ品種の活用の手引き」を作成した(図5)。

公表した主な特許・論文

- ① 品種登録出願第37522号サトウキビ品種「RK10-29」を品種登録出願(R6年10月公表)(出願人:沖縄県)
- ② 樽本祐助 他. 数理計画法を用いた種子島におけるサトウキビ機械化一貫体系の経営的評価. 農業情報研究(R7年7月掲載予定)

3 今後の展開方向

- (1) サトウキビ新品種「RK10-29」は、令和6年の品種登録出願後、沖縄県で原種用種苗の配布を開始しており、順次、農業者に配布される。令和11年度までに沖縄県全域の1,300ha以上の普及を見込んでいる。
- (2) 次世代型機械化一貫栽培体系は、「茎数型サトウキビ品種の活用の手引き」による情報提供を実施し、令和11年度までに新品種「RK10-29」等の普及対象地域を中心に、約500haへの普及を見込んでいる。

【今後の開発・普及目標】

- ① 「RK10-29」は、鹿児島県奄美地域でも令和6年度に奨励品種に決定されている。令和10年度からの種苗配布を予定し、2,000haを普及予定としている。※種苗配布の前倒しを調整中である。
- ② 後続する有望系統「RK10-33」は、発芽性や、初期伸長性に優れ、低収量地域で多収である。数年中の登録申請を見込んでいる。茎数が多く伸長性の「RK13-120」は品種化に向け調査を継続して実施する。
- ③ 最終的には、南西諸島で3品種以上の品種化と、開発技術と合わせ3,300ha以上への普及を目指す。

4 開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- (1) 新品種「RK10-29」の普及により、平均単収の2割向上(5.2→6.2t/10a)が実現され、およそ3.4万t/年の生産増が見込める。より省力的な栽培法とともに、離島地域の社会、経済の維持、持続的発展に寄与する。
- (2) 現行の株出し2回栽培から株出し3回栽培への移行で、毎年約4億円の植付け費用節減効果が見込まれ、サトウキビ栽培の省力化や労働生産性向上を実現し、高齢化が進む将来に対応できる「足腰の強いサトウキビ産業」への移行に貢献できる。

(O2024C) 持続的なサトウキビ生産を可能とする連続株出し多収品種と次世代型機械化一貫栽培技術の開発

研究終了時の達成目標

3回連続株出しで、収量が約2割多い多収サトウキビ品種を1つ以上育成するとともに、作業時間を10%削減する次世代型機械化一貫体系の確立と普及を図る

研究の主要な成果

※株出し栽培: 収穫後の株からの萌芽を翌年の生産に利用する、植付け不要な省力栽培

① ビレットプランタ植えに適する茎数型の連続株出し多収品種「RK10-29」を育成



図1 左: 新品種「RK10-29」右: 「NiF8」(比較)

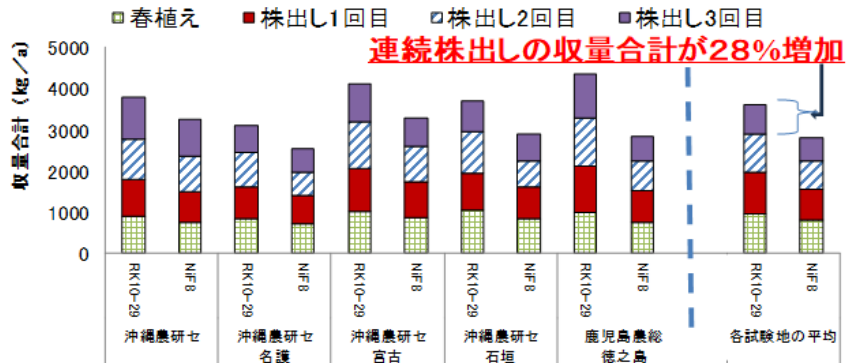


図2 新品種「RK10-29」の3回連続株出しでの収量性

※ビレットプランタ植付け後の発芽性、生産性も確認済み

② けん引式作業機を用いた小型トラクタでの管理体系



図3 サトウキビの機械化一貫体系と新体系

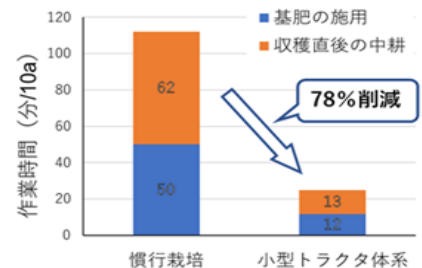


図4 作業時間

③ 茎数型連続株出し多収品種を活用した次世代型機械化一貫栽培体系の実証

- 鹿児島、沖縄での実証で、収量を維持し、管理時間の1割削減を確認
- 成果をまとめ「茎数型サトウキビ品種の活用の手引き」を作成

今後の展開方向

新品種「RK10-29」は沖縄県で1500ha、鹿児島県で2000haの普及を見込む。次世代型機械化一貫栽培体系については、作成した「茎数型サトウキビ品種の活用の手引き」を活用して、これら連続株出し多収品種の普及地域を中心に導入を進める

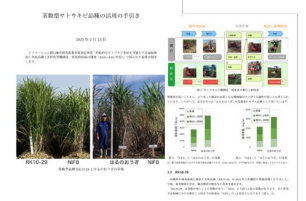


図5 実証結果や開発技術を「手引き」にまとめた

見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- ・サトウキビ新品種「RK10-29」による単収の向上により生産量の増加に貢献し、開発の省力的栽培体系とともに、離島地域の社会、経済の維持、持続的発展に寄与できる。
- ・現行の株出し2回から3回への移行で、毎年の植え替え面積が減少。植え替え費用の節減と労働生産性の向上で、高齢化社会に対応した「足腰の強いサトウキビ産業」の構築に貢献する。