

環境負荷低減栽培が可能な連続株出し多収サトウキビ品種の開発 【研究概要】

研究代表機関：沖縄県農業研究センター

共同研究機関：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熱帯・島嶼拠点

協力機関：石垣島製糖株式会社、沖縄蔗作研究協会、鹿児島糖業振興協会

1. 研究背景・目的

南西諸島地域で栽培されるサトウキビは、基幹的作物として、地域社会の維持・発展に欠くことのできない役割を果たしている。しかし、近年は、南西諸島特有の厳しい自然環境に加えて、労働力不足等による生産量の減少や世界情勢の変化に伴う生産資材等の高騰により、農業経営はより厳しいものとなっている。このような状況から、持続的なサトウキビ生産に向け、多収性品種の開発・普及を通じた収量性の確保、環境負荷低減や栽培の低コスト化等の早期実現が強く求められている。

そのため本研究では、実需者や普及支援組織と連携した現地及び成績検討会での評価を行い、環境負荷低減栽培が可能な連続株出し多収の新品種を1つ以上開発する。開発品種を用いて、低単収地域では、慣行栽培で既存品種より収量20%以上の向上を目標に増収を図り、標準単収地域では、環境負荷低減栽培（減肥・深植え栽植法※）により化学肥料を20%削減する。

現 状

生産者の減少や担い手の高齢化に伴う労働力不足等による**生産量の減少**

世界情勢の変化に伴う**生産資材や燃料等の高騰**

「みどりの食料システム戦略」
2050年までに**化学肥料使用量の30%削減**

対 策

環境負荷低減栽培が可能な連続株出し多収の新品種を1つ以上開発



2. 研究内容

連続株出し多収サトウキビ品種の育成

- ①品種候補系統RK10-33を含む3系統を供試したサトウキビ品種の選定を実施



品種候補系統（RK10-33） 標準品種（NiF8）

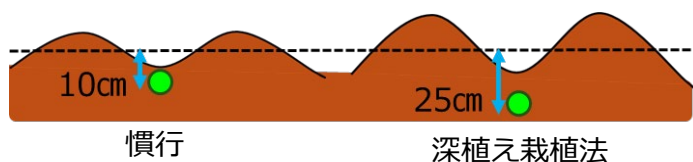
- ②有望系統の系統適応性評価と品種候補系統の選抜

環境負荷低減栽培における開発品種の評価

- ③減肥条件下での生産性の評価



- ④深植え栽植法による安定生産技術の評価



3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ・環境負荷低減栽培が可能な連続株出し多収のサトウキビ新品種を1つ以上の開発
- ・低単収地域：慣行栽培で既存品種より株出し収量20%以上増加
- ・標準単収地域：環境負荷低減栽培（減肥・深植え栽植法）により化学肥料20%削減

期待される効果

- ・収量の安定化、収益性の向上から、栽培面積の拡大、生産の安定化
- ・株出し栽培の収量が20%増加し、約5,000 t 増産約4億円の価値を創出
- ・10a当たり約3,200円の削減に繋がり、両県で1300万円/年以上の生産資材費圧縮

中課題1 連続株出し多収サトウキビ品種の開発

【研究概要】

対象品目：サトウキビ

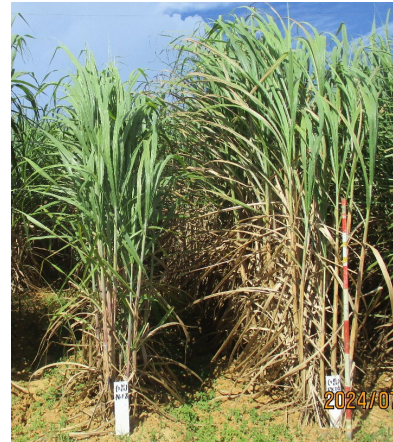
担当研究機関：沖縄県農業研究センター、鹿児島県農業開発総合センター、
国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼拠点

協力機関：石垣島製糖株式会社、沖縄蔗作研究協会、鹿児島糖業振興協会

1. 研究背景・目的

南西諸島におけるサトウキビ栽培は、台風や干ばつ等の厳しい自然環境の影響で生産が不安定であり、さらに、近年の生産者の減少や担い手の高齢化により、生産量は大きく減少している。特に低単収地域の1つである沖縄本島北部の国頭マージに向けては、生産性を大幅に改良した連続株出し多収サトウキビ品種の開発が強く求められている。

そのため本研究では、旺盛な茎伸長など既存品種にはない特徴を有する新たな多収品種の開発を行うことにより、低単収地域における株出し収量の2割向上を実現し、地域の安定生産の維持と生産コストの削減に貢献することを目的とする。



標準品種：品種候補系統RK10-33

2. 研究内容

連続株出し多収サトウキビ品種の開発

①品種候補系統RK10-33を含む3系統
を供試したサトウキビ品種の選定

品種候補系統RK10-33等について、沖縄県の環境条件が異なる適用見込地域（沖縄本島北部地域の国頭マージ、沖縄本島南部地域のジャーガル、宮古地域の島尻マージ、八重山地域等）における生産性評価を各試験地が実施する。

評価は、収量や糖度、発芽、萌芽性、初期伸長性、草型、耐倒伏性、病害抵抗性等について、春植え、夏植え、株出し栽培の全ての栽培型で実施する。

②有望系統の系統適応性評価
と品種候補系統の選抜

株出し栽培での生産性に優れる系統を2系統以上供試し、各試験地（徳之島、沖縄本島北部、沖縄本島南部、宮古島、石垣島）の春植えと株出し栽培体系における収量や糖度、発芽性、萌芽性、初期伸長性、耐倒伏性、病害虫抵抗性等の重要形質の評価および重要病害黒穂病の接種試験による抵抗性検定を行い（大島支場）、品種候補系統を選抜し、小課題①の品種化に向けた試験に供試する。

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ・低単収地域における収量が標準品種より20%高い「連続株出し多収サトウキビ品種」を1つ以上開発する。
- ・品種候補系統を毎年2系統選抜する



期待される効果

- ・収量の安定化、収益性の向上から、栽培面積の拡大、生産の安定化
- ・さらに優れた品種開発が図られる。

中課題2 環境負荷低減栽培における開発品種の評価

【研究概要】

対象品目：サトウキビ

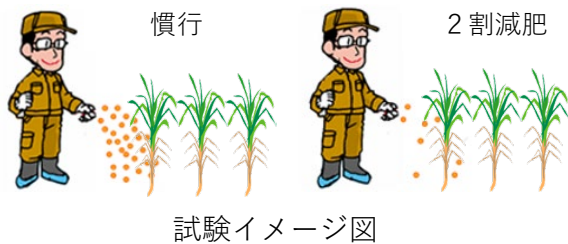
担当研究機関：沖縄県農業研究センター、鹿児島県農業開発総合センター、
国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼拠点

協力機関：石垣島製糖株式会社、沖縄蔗作研究協会、鹿児島糖業振興協会

1. 研究背景・目的

近年の生産者の減少等による労働力不足に対応するため、収益性が高く、省力的な栽培型である株出し栽培の面積が増加している。さらに、生産資材や燃料等の高騰がサトウキビ生産を圧迫し、農業経営をより厳しくしている。このような状況に対応するため、これまでに旺盛な茎伸長性を有する品種候補系統を開発してきたが、従来の栽培管理では生育途中の乱倒伏等による減収がみられるため、生産性向上につながる栽培方法を検討する必要がある。

そのため本研究では、中課題1で開発された品種候補系統の減肥条件下（慣行比2割減）での収量性を慣行施肥栽培や既存品種との比較により評価する。また、慣行の植え付け深度より深く植え付ける、深植え栽植法を用いて、開発品種の生育および生産性を評価する。



深植え栽植法による乱倒伏低減効果

2. 研究内容

①減肥条件下での生産性の評価

品種候補系統RK10-33及び既存品種1品種以上を春植え栽培に供試し、化学肥料の施肥量を3水準（標準施肥量・2割減・無施用）に設定して施肥試験を実施する。そこで、収量や品質、各養分（窒素、リン酸、加里）の吸収量、養分収支及び肥料の利用効率等を把握し、化学肥料削減の影響を明らかにする。

②深植え栽植法による安定生産技術の評価

品種候補系統RK10-33他2系統を用いた深植え栽培試験を各地で開始し（国際農研はRK10-33のみ）、春植え栽培での生育や収量、乱倒伏防止への効果を検証する。また、深植えプランターを利用した農家圃場での実証試験（夏植え）を実施する。

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- 品種候補系統RK10-33等の2割減肥条件下での生産性を評価する
- 品種候補系統RK10-33等における深植え栽植法による安定生産技術の評価する



期待される効果

- 10a当たり約3,200円の削減に繋がり、両県で1300万円/年以上の生産資材費圧縮
- 収量の安定化、収益性の向上から、栽培面積の拡大、生産の安定化