

(技術名) 西表島において11月から収穫可能な早期高糖性サトウキビRK06-6009							
(要約) RK06-6009は、 <u>西表島</u> において夏植え及び株出しの作型で11月から蔗汁の <u>純糖率</u> が高く、「NiF8」と同等以上の収量を示す <u>早期高糖性</u> のサトウキビである。							
農業研究センター石垣支所					連絡先	0980-82-4067	
部会名	作物	専門	育種	対象	サトウキビ	分類	普及
普及対象地域	八重山地域（特に西表島）						

[背景・ねらい]

沖縄県における黒糖の製造は、通常、サトウキビが最も糖を蓄積する12月から4月上旬に行われる。天候不順等によるサトウキビの収穫遅れは、製糖工場の操業期間を長引かせるだけでなく、サトウキビ生産者の次期作の植え付けや株出し作業が遅れる等、多くの問題を生じる。

近年、西表島では、収穫が4月下旬まで長引く年が続いており、収穫開始を11月に前倒しする事が検討されている。収穫開始の前倒しには、11月以前でも黒糖製造に十分な蔗汁品質を示すだけでなく、ユーザーからニーズのある茶～黒色の黒糖を得られるサトウキビが必要である。RK06-6009は、RF88-178と「Ni15」を2005年に交配して得られた後代から、標準品種「NiF8」より高い蔗汁純糖率を示す点を評価、選抜された系統である。しかしながらRK06-6009の黒糖品質や西表島における早期収穫時の蔗汁品質・収量性、栽培特性について詳細は不明である。

そこで本研究では、RK06-6009について黒糖加工時の基本特性及び石垣島と西表島における10月から11月に収穫した時の蔗汁品質や収量性、栽培特性を西表島の主要品種である「NiF8」、「Ni27」と比較検討する。

[成果の内容・特徴]

1. RK06-6009由来の黒糖の色調は、「NiF8」由来の黒糖と比較するとやや明るく、「Ni27」由来の黒糖と比較すると暗い（図1、表1）。「RK06-6009」由来の黒糖の基本的な物性（保存性の指標の一つである水分活性等）及び食味は「NiF8」由来の黒糖と同等である（データ省略）。
2. RK06-6009は、西表島における夏植えでは10月に、株出しでは11月に、それぞれ甘蔗糖度が基準糖度13.1度を超えており、純糖率も黒糖原料の品質として必要とされる85%以上の高い値を示す（表2）
3. RK06-6009は、繊維分が「Ni27」より少なく、「NiF8」の同等以下である（表2）。
4. RK06-6009は、「NiF8」と比較して、茎長はやや短い傾向を示すが、茎径は太いので一茎重は重い（表2）。西表島では、原料茎数や原料茎重、可製糖量も「NiF8」同等以上である（表2）。
5. RK06-6009について、発芽性は「NiF8」と同等だが、株出し処理後の萌芽性は「NiF8」より劣る（データ省略）。サビ病と葉焼け病の発生頻度は無～微であり、黒穂病抵抗性（有傷接種法による検定結果）は「NiF8」と同程度の「弱」である（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. RK06-6009は、西表島において、収穫面積で約34ha（西表島全体の収穫面積約170haの20%相当）の普及を見込んでいる。西表島で12月から1月にかけて早期に収穫する事を希望している生産者を対象とし、「NiF8」と比較して黒糖の色調が明るい「Ni27」との置き換え前提で普及を進める。
2. RK06-6009は、令和6年度以降に品種登録出願、令和7年度以降に種苗配布予定である。

[具体的データ]

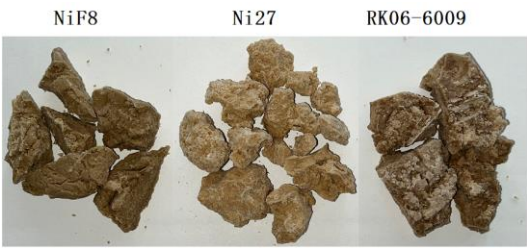


図1 RK06-6009を原料とする黒糖の外観

(2023年1月収穫のサトウキビを原料として、農業研究センターで開発した黒糖試験製造装置で製造)

表1 NiF8とNi27、RK06-6009を原料とする黒糖の水分活性と色調

	水分活性 (Aw)	色調	
		L* (明度)	C* (彩度)
NiF8	0.63	57.1	26.7
Ni27	0.66	64.9	24.7
RK06-6009	0.75	61.4	23.6

1) 黒糖は、2023年1月収穫のサトウキビを原料として黒糖試験製造装置で製造した(各品種2反復)。2) 色調は、粉碎した黒糖をシャーレに敷き詰めて分光測色計で3点を測定し、平均値で示した。数値が大きいくほど、L*値(明度)は色調が明るく、C*値(彩度)は濃くなることを示す。

表2 石垣島と西表島における10~11月収穫時のNiF8とNi27、RK06-6009の特性比較

作型	夏植え						株出し					
調査地域 ¹⁾	石垣島			西表島			石垣島			西表島		
調査日時	2013/10/15~16、2017/10/5~6、 2018/10/15~16、2019/10/15~16、 2020/10/13、2021/10/19			2013/10/17~18、2017/10/16~17			2018/10/28~29、2019/11/24~26、 2021/10/11~12			2019/11/25~26、2020/11/16~17		
品種・系統名	NiF8	Ni27	RK06-6009 ○ 内はNiF8対比	NiF8	Ni27	RK06-6009 ○ 内はNiF8対比	NiF8	Ni27	RK06-6009 ○ 内はNiF8対比	NiF8	Ni27	RK06-6009 ○ 内はNiF8対比
Brix (%)	18.3	19.1	19.6 (107)	19.6	20.3	20.6 (105)	17.2	17.7	18.5 (108)	20.5	20.3	21.7 (105)
純糖率 (%)	85.2	85.8	86.7 (102)	83.2	85.9	86.5 (104)	79.1	77.6	80.1 (101)	86.2	87.6	89.6 (104)
繊維分 (%)	12.1	11.6	10.9 (91)	11.4	12.0	11.6 (102)	11.2	11.1	9.5 (85)	11.1	12.7	10.4 (94)
甘蔗糖度 (%)	12.8	13.6	14.3 (112)	13.6	14.4	14.8 (109)	11.4	11.6	12.9 (114)	14.9	14.4	16.5 (111)
茎長 (cm)	217	251	223 (103)	284	279	258 (91)	167	177	156 (94)	235	232	224 (95)
茎径 (cm)	2.5	2.5	2.5 (102)	2.4	2.5	2.6 (107)	2.2	2.4	2.3 (104)	2.3	2.5	2.4 (107)
一茎重 (g)	1,197	1,435	1,247 (104)	1,397	1,515	1,383 (101)	716	870	737 (104)	1,000	1,168	1,214 (122)
原料茎数 (本/a)	735	780	647 (89)	668	920	757 (123)	1,120	900	1,089 (95)	579	513	638 (110)
原料茎重 (Kg/a)	884	1,098	803 (94)	961	1,396	1,049 (129)	806	804	774 (94)	581	597	766 (133)
可製糖量 (Kg/a)	102	135	104 (107)	112	181	142.5 (142)	78	78	84 (105)	79	80	117 (151)

1) 石垣島は農業研究センター石垣支所、西表島は西表糖業試験圃場で試験を行った。値は、平均値を示した(n=2~6)。

[その他]

課題ID：(1) 2011 農 012、(2) 2012 農 009、(3) 2014 農 014、(4) 2020 農 001

研究課題名：(1) 不良環境への適応性を強化した早期高糖性で株出し多収な品種の開発、(2) 新たな時代を見据えた糖業の高度化事業、(3) 生産環境の変化に対応した生産性の高いサトウキビ品種の育成、(4) 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確立

予算区分：(1) 受託(実用技術開発事業)、(2) 沖縄振興特別推進交付金(新たな時代を見据えた糖業の高度化事業)、(3) 受託(食品産業科学技術研究推進事業)、(4) 受託(イノベーション創出強化研究推進事業)

研究期間(事業全体の期間)：(1) 2013年度(2011~2013)、(2) 2017年度(2012~2017)、(3) 2018~2019年度(2014~2018)、(4) 2020~2021年度(2020~2024)

研究担当者：平松梢、井上裕嗣、與儀喜代政、目取眞要、大見のり子、親富祖明、大工政信、比屋根真一、上地永伯、横目久夫、後原勝、喜友名栄輝、東嘉弥真勇人、宮里進
発表論文等：平松ら、西表島に適する黒糖向きの極早期高糖性サトウキビ新品種候補系統「RK06-6009」、サトウキビ試験成績発表会(2022年8月、那覇)