

温度帯で考えるビレットプランターによる最適なさとうきび夏植え時期

試験研究計画名：ビレットプランター等を活用した機械化省力さとうきび栽培体系の実証

地域戦略名：ビレットプランター等を活用する夏植えの安定多収生産

研究代表機関名：(研) 農研機構九州沖縄農業研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

サトウキビの植付け作業は、手作業 25 時間 /10a から全茎式プランター 15 時間 /10a となりました。機械化されていない苗準備に 12 時間 /10a を要するため、労働力不足で全茎式プランターの稼働は難しくなりつつあります。また、春植えでは収穫、株出し管理などで労働競合が起こり計画的に植付けできないことがあります。夏植えでは、労働競合は起こりませんが、酷暑の中での人力の採苗、調苗は大変な作業です。そのため、採苗・調苗をハーベスター、植付けをビレットプランターで行うことにより大幅な省力化と作業時間短縮を図るとともに、夏植えの安定多収生産技術を確立する必要があります。これまで、7 月から 10 月までの植付けを夏植えとしてきましたが、生育期間や温度が異なり必ずしも十分ではありませんでした。ここでは、温度帯別に植付けた夏植えの生育状況を検討し、安定多収のための夏植え時期を明らかにしました。

開発技術の特性と効果：

徳之島での夏植え植付け温度帯を各温度帯別に① 28℃区、② 27℃区、③ 26℃区、④ 25℃区として植付けました。28℃区、27℃区は、発芽、初期生育、分けつが良好で生育が揃います。植付後 40～50 日後に平均培土適期となり、最終培土も 12 月にできるため計画的な作業が可能となります。また、年内にすべての管理作業が終了し、大きくなったサトウキビが冬雑草の繁茂も抑えます。

表 1 夏植え温度帯別の管理作業の状況

温度帯	植付け日	移動平均 温度(20日) (℃)	平均培土	平均培土 までの日数 (日)	最終培土	最終培土 までの日数 (日)	原料茎重 (kg/a)
H29	28℃区	H29年 7月25日	29.4	H29年 9月14日	51	H29年 11月15日	1202
	27℃区	H29年 8月24日	29.0	H29年 10月16日	53	H29年 12月26日	1,160
	26℃区	H29年 9月20日	27.4	H29年 2月8日	141	H30年 4月27日	1,180
	25℃区	H29年 10月4日	26.9	H29年 2月8日	127	H30年 4月27日	983
H30	28℃区	H30年 7月24日	28.1	H30年 8月31日	38	H30年 12月5日	-
	27℃区	H30年 8月21日	27.6	H30年 9月29日	39	H30年 12月5日	1,441
	26℃区	H30年 9月19日	26.0	H30年 12月5日	77	R1年 5月9日	1,336
	25℃区	H30年 10月3日	22.9	H30年 12月5日	63	R1年 5月9日	1,043

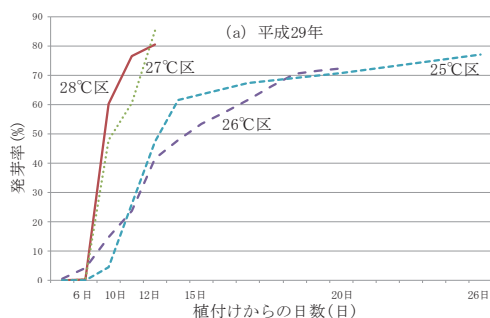


図 1 平成 29 年夏植えの発芽率の推移

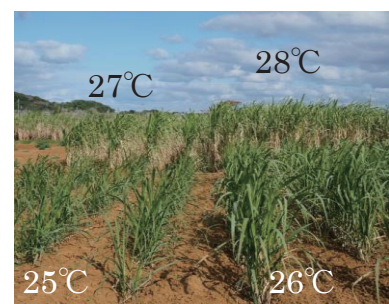


写真 1 12 月の生育状況

開発技術の経済性：

収量調査では、平成 29 年夏植え（収穫調査平成 30 年 11 月）原料茎重は、28℃区 1,202kg/a、27℃区 1,160kg/a、26℃区 1,180kg/a、25℃区 983kg/a でした。全ての区で奄美地域の春植え株出し栽培の平均収量と比較して同等以上の収量となりました。（27℃区 131%）。平成 30 年夏植えでも 27℃区 1,441kg/a となり奄美地域の春植え株出し栽培の平均収量を上回りました。

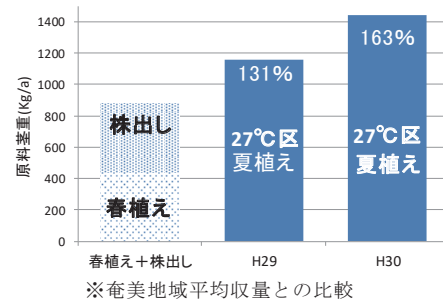


図 2 慣行の春植え+株出し収量との比較

こんな経営、こんな地域におすすめ：

夏植え植付け時期を検討したことで、ほ場が点在する大規模農家では、生育状況の確認なしで計画作業が可能となりました。夏植え栽培を取り入れた機械化省力栽培を目指す経営に有益な技術です。

発芽から生育初期の温度が確保できる 27℃帯（徳之島なら 9 月 10 日まで）に植えると、発芽、初期生育、分けつが良好なためほ場の生育状況を畑で確認しなくても植付け後 40 日から 50 日で平均培土ができます。

28℃区、27℃区は最終培土が年内に終わります。栽培管理作業が収穫、株出し時期と重ならず労力競合が避けられます。生育面では、さとうきびが早く地表面を覆うため冬雑草の生育を抑えて除草作業の省力化になります。

夏植えは栽培時期が長いのですが、奄美地域の春植え+株出し収量を上回りました。肥料やハーベスター収穫料金が春植え+株出しよりも 1 回削減できるためコスト面や労働面での利点があります。

技術導入にあたっての留意点：

今回の温度帯は鹿児島県伊仙町のアメダスデータを用いて、発芽に影響する植付け後 20 日間の平均気温から移動平均により算出し、28℃から 25℃で 1℃ごとに温度を区分し植付け時期を決定しました。

平均気温の移動平均から徳之島以外の各地域での植付け時期を検討することが可能となります。しかし、沖縄などで応用する場合には、温度とともに植付け後の生育日数も考えて、年内に管理作業が終わる植付け日を検討する必要があります。

研究担当機関名：鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場

お問い合わせは：鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場

電話 0997-86-2004 E-mail nousou-toku-saku@pref.kagoshima.lg.jp

執筆分担（鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場 黒木栄一）