

[成果情報名]サトウキビ用改良脱葉機

[要約]本機は、脱葉ブラシの追加等の改良により脱葉率が 90%以上に向上し、手作業で行っている仕上げ剥き作業を省略することができる。本機の利用により、調製に要する時間を従来機の約 4 割、手作業の約 3 割に短縮することができる。

[キーワード]和三盆、サトウキビ、脱葉、ブラシ、省力化

[研究所名]香川農試・企画営農部門

[代表連絡先]電話 087-814-7311

[区分]近畿中国四国農業・農業環境工学

[分類]技術・普及

[背景・ねらい]

香川県東部地域では、古くから和三盆の原料としてサトウキビが栽培されているが、収穫後の調製作業に使われている小型脱葉機は葉が多く残るため、手作業による仕上げ剥きが必要である。また、仕上げ剥きに要する作業時間は、収穫・調製作業全体の約 6 割を占め産地の維持・発展を図るうえで大きな課題となっている。

そこで、既存の脱葉機について脱葉率向上のための改良を行い調製作業の省力化を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 本機は、梢頭切断部、搬送部、脱葉部から構成されるトラクタ直装型の脱葉機であり、市販の脱葉機をベースに①縦軸脱葉ブラシ（以下、縦軸ブラシ）をサトウキビの投入口に追加装備、②ブラシの回転方向をサトウキビの流れに対し順回転方向に変更、③ブラシの回転速度に対するサトウキビ搬送速度を約 20%低減、の改良を行ったものである（表 1、図 1）。
2. 本機へのサトウキビの投入は、サトウキビの梢頭部を切断後、根元部から縦軸ブラシに投入するが、縦軸ブラシに根元部を接触させた状態を保持すればサトウキビの根や根に付着した土砂を除去することもできる（図 1）。
3. 本機の脱葉率は、梢頭部の切断位置に大きな影響を受ける。梢頭部を前止まりから約 25cm の位置で切断した場合（深切り）の脱葉率は、太キビ、細キビともに 90%以上となり、従来機に対し約 10%向上する（図 2）。
4. 前記 3 の条件で脱葉を行った場合、外観上は残葉等が目立たないため、従来手作業で行っている仕上げ剥き作業を省略できる。
5. 本機による脱葉に要する作業時間はサトウキビ 100 本あたり 21 分であり、従来機の約 4 割、手作業の約 3 割に短縮できる（表 2）。
6. 本機の使用により、ブラシによるサトウキビ表面の打痕傷が従来機に対しやや増加する傾向があるが、傷の程度は浅く、受け入れ先の製糖業者が許容できる範囲である。

[成果の活用面・留意点]

1. 本機は 13kW(17PS)以上のトラクタに 3 点リンクで装着して使用する。従来機に改良パーツを交換・後付けすることはできない。
2. 従来機に対しブラシの枚数が 2 倍になるため、ランニングコストはやや増加する。
3. 本機は、2011 年度秋から市販されており、和三盆用サトウキビ産地での普及が見込まれる。

[具体的データ]

表 1 改良脱葉機の主要諸元

項目	諸元	項目	諸元	同左周速度
ベース機型式	文明農機PC250-T	横軸ブラシ	φ 230 × W220 mm	22 m/s
主要寸法 mm	L1000 × W1250 × H740	縦軸ブラシ	φ 220 × H130	21
質量 kg	280	入口側ゴムロール	φ 125 × W240	1.3
適応トラクタ	13kW以上(3点リンクヒッチ)	出口側ゴムロール	φ 160 × W240	1.3



図 1 改良脱葉機の外観と脱葉方式

注. (1) 写真右下は投入口カバーをオープンにした状態、(2) 右の模式図は側面図

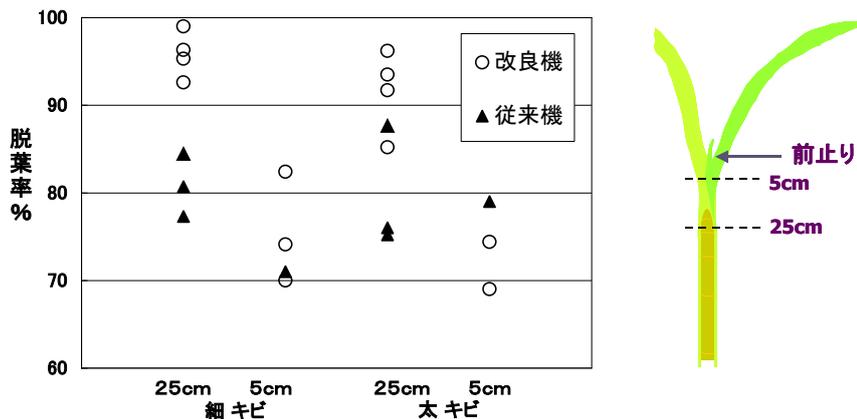


図 2 キビの種類及び梢頭部の切断位置と脱葉率 注) 右は切断位置の模式図

表 2 調製時間の比較

単位: 分/100本

太キビ	梢頭部			仕上げ (手作業)	合計
	切断	脱葉	根切り		
手作業		73		-	73
従来機	6	4	-	45	55
改良機	6	4	11	0	21

注) 従来機の「仕上げ」には根切り作業を含む

(西村融典)

[その他]

研究課題名: さぬき三盆糖ブランド化推進事業

予算区分: 県単

研究期間: 2008~2010 年度

研究担当者: 西村融典、山浦浩二、松村晴美 (東讃普及センター)、山本英男 (文明農機)