

[成果情報名]バレイショ用種いも切断機の作業性

[要約]バレイショ用種いも切断機はコンベア部分と切断部分とで構成される機械で、作業者が種いもの大きさに応じて受け皿を選ぶことで2分割、3分割および4分割できる。10a分の種いもを切断する作業時間は約80分で手作業の30%に短縮される。

[キーワード]バレイショ用種いも切断機、

[担当]総合農林試験場・企画経営部・機械施設科

[連絡先]0957-26-3330、miyazaki.t@pref.nagasaki.lg.jp

[区分]いも類・営農

[分類]指導

---

[背景・ねらい]

バレイショ栽培では植え付け2～4日前に種いもを準備するが、10a分の種いもを切断する作業時間は約270分(250kg/10a)である。このように植え付け時期には短期間に作業が集中するために省力化が求められており、バレイショ用種いも切断機の作業性および適用性を調査する。

[成果の内容・特徴]

1. 種いも切断機は全長1450mm、全幅510mm、高さ1100mm、重量80kgで家庭用100Vを電源とする。脚部にはキャスターが取り付けられ移動が容易である(写真1)。
2. 切断機は種いもを置くコンベア部分と特殊カッターによる切断部分とで構成されている。作業速度はインバーターによる無段階調節で(最大1分間に76ストローク)、過負荷がかかると自動停止する安全装置を備える。
3. コンベアには2分割用、3分割用および4分割用の受け皿が取り付けられており、種いもの大きさに応じ作業者が受け皿を選ぶ。頂芽を上向きに受け皿に置くことで、切断部に送られた種いもは受け皿に応じ特殊カッターが真上から垂直に切断する(写真2、図1)。
4. 毎分25ストロークの作業速度では、10a分の種いも(250kg)の切断には約80分かかかる。これは手作業の作業時間270分の約30%である。また、切断時にくずいも(芽が認められない切断いも)が2.4%生じたが、収量に差はない(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 切断できる種いもは長径が11cm以下のものである。
2. 作業速度の調整を行うことで1人作業も可能である。

[具体的データ]

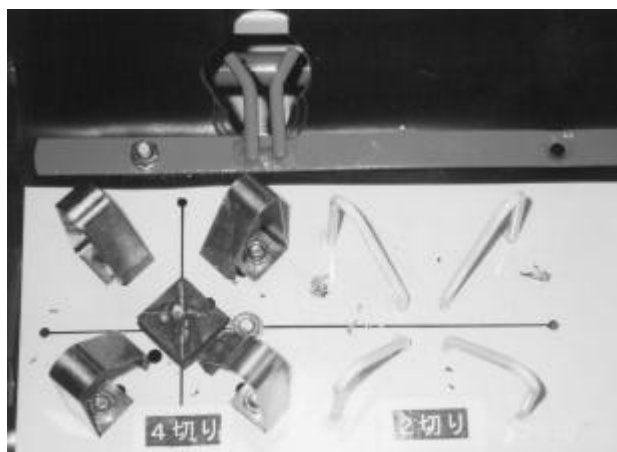


写真1 種いも切断機

写真2 コンベア部

2・4分割用特殊カッター

2・3分割用特殊カッター

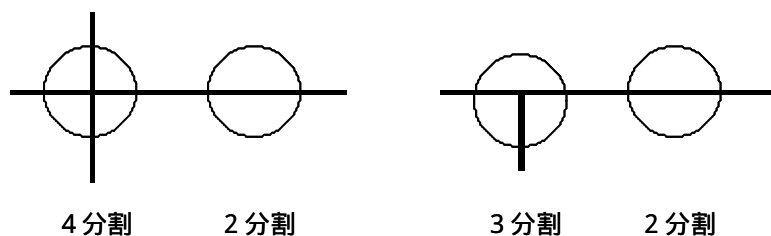


図1 特殊カッターの形状と種いもの分割個数

表1 作業能率および収量

		種いも切断機	手作業
種いも	個数(個)	121	116
	重量(kg)	11.8	12.3
実作業時間(分)		3.8	13.3
10a当たり作業時間 (分/10a) <sup>1)</sup>		80.9	270.3
くずいも発生率(%)		2.4	0.0
10a当たり収量 (kg/10a) <sup>2)</sup>		2201.1	2142.4

注1): 種いも250kgを切断するとして算出

2): くずいもも含めて植え付けたときの収量

[その他]

課題研究名：農業機械・施設の効率的利用技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2000～2002年度

研究担当者：宮崎朋浩、片岡正登、井手宏和

既発表論文等：