

長崎県型イチゴ高設栽培用スクリュ式耕耘機の作業性

[要約]長崎県型イチゴ 高設栽培用に開発したスクリュ式耕耘機は、培土上に機体を載せて耕耘作業を行う。前後のガイド輪により耕耘深さ、耕耘位置が調整でき、ハウス 10a 当たりの作業時間は 2.3 時間で、手作業の約 1/3 に短縮できる。

総合農林試験場・経営部・機械施設科	専門	機械	対象	農業機械	分類	普及
-------------------	----	----	----	------	----	----

[背景・ねらい]

長崎県型イチゴ高設栽培は、作業姿勢の改善による省力・軽作業効果が高いが、株抜きや耕耘などの作業を手作業で行わなければならない。このため高設栽培の耕耘作業の省力・軽作業化を目的に民間企業と協力して高設栽培用耕耘機の開発を行った。

[成果の内容・特徴]

1. 開発機は 2 個のスクリュで耕耘を行う小型の耕耘専用機であり、25.4cc の 4 サイクルエンジンを使用している。重量は 18kg である（表 1、写真 1）。
2. 作業はベンチ内の培土に耕耘機を乗せて行い、耕耘位置及び耕耘深さは前後のガイド輪で調整する（写真 2）。
3. スクリュ爪で培土を水平方向に攪拌するため、ロータリ方式のような培土の持ち上げが少なく、土こぼれ等による培土のロスが少ない。
4. 耕耘作業後、培土表面に残根等が集まるので、後の培土のふるい作業や残根等の取り除き作業が省力化できる。
5. 2 人作業でのハウス 10a 当たり作業時間は 2.3hr であり、手作業の場合の 34 % に短縮できる（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 長崎県型イチゴ高設栽培の耕耘および株の引き抜き作業が省力化できる。
2. 開発機は長崎県型イチゴ高設栽培用施設の仕様に対応したものである。
3. 株の引き抜き作業に使用する場合、あらかじめ茎葉を取り除きクラウン部が残る状態にする。
4. 乾燥状態での作業はほこりが舞上がりやすいので事前に散水を行う。

[具体的データ]

表1 スクリュ式耕耘機の仕様

寸法(全長×全幅×全高)〔mm〕	重量	エンジン	耕耘方式	スクリュ爪	耕耘深さ
560×430×510 (耕耘幅360mm)	18kg	25.4cc (0.81kW)	スクリュ方式	3本刃	~100mm

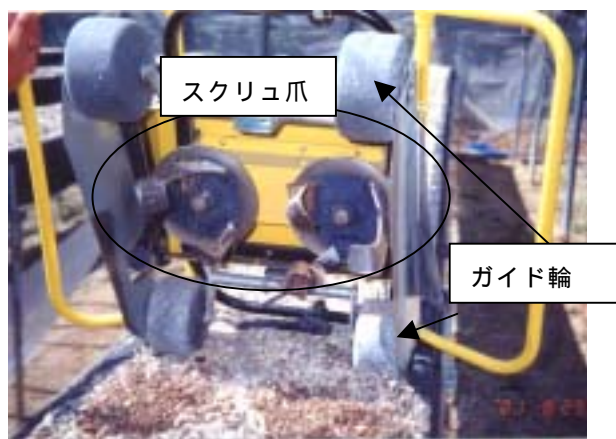


写真1 スクリュ式耕耘機

写真2 スクリュ式耕耘機(下面)

表2 ハウス10a当たりの作業能率

	スクリュ式耕耘機	手作業
作業人員(人)	2	2
作業速度(m/s)	0.12	0.04
作業幅(m)	0.40	0.40
有効作業量(a/hr)	1.73	0.58
圃場作業効率(%)	70.00	70.00
圃場作業量(a/hr)	1.21	0.41
ハウス10a当たり 作業時間(hr/10a)	2.31	6.83

注)ハウス10a = 実面積2.8a(0.4m×700m)で算出。

[その他]

研究課題名：高設栽培用簡易耕耘機の開発

予算区分：県単

研究期間：平成13年度(平成12年~14年度)

研究担当者：宮寄朋浩

既発表論文等：