

乗ったまま楽々できる野菜の管理

野菜栽培管理ビークル



<特徴>

- 乗用 4 駆で畝間を走る快適作業
- 防護装置で農薬被らず
- 能率 6 倍



新農業機械実用化促進株式会社

1. 構造と機能

(1) ビークル本体

野菜畑の中耕・除草・培土、追肥、病害虫防除等の管理作業を主体として行うための乗用型作業車です。

- ① 走行部は4輪駆動で、キャベツなどが生育した状態でも畝を跨いで走行できるように、最低地上高が高くなっています。タイヤの幅は狭く、作物が生育した状態での畝間走行に適しています。輪距は畝幅45cmと60cmの栽培様式に対応できるように、前後輪とも120cm(畝幅60cmの2畝跨ぎ)と135cm(畝幅45cmの3畝跨ぎ)に調節できます。
- ② 変速装置は、機械式変速機と油圧無段変速機を併用しノークラッチで1本のレバーで前後進を無段階に変速できるものと、機械式変速機による前進8段後進4段のものがああります。
- ③ 操舵方式は、4輪操舵方式と、2輪操舵方式のものがああります。4輪操舵方式は作業内容により、前輪操舵、後輪操舵、4輪ハの字操舵(4WS)、4輪平行操舵(クラブ走行)を選択でき、枕地で旋回が容易にできます。
- ④ 搭載エンジンは、ディーゼルエンジンとガソリンエンジンがああります。ディーゼルエンジンの出力は、16PS(11.8kW)で、ガソリンエンジンの出力は14.3PS(10.5kW)です。パワーステアリングを備え、作業機の水平制御機能を備えたものもああります。
- ⑤ 作業機には、中耕・培土機(ロータリーカルチ)、防除機、農薬被曝防護装置、液肥追肥作業機がああります。防除機を除く各作業機は、専用のクイックヒッチ(特殊4点リンク)で容易に着脱ができます。

(2) 中耕・培土機(ロータリーカルチ)

中耕・培土機は、揚土性に優れた3連のロータリーカルチにより3畝分の中耕、除草、培土が行えます。さらに、施肥装置を搭載すれば、化成肥料等の同時施用(追肥)が行えます。

表1 中耕・培土機の主要諸元

形 式	3連ロータリカルチ
寸法・質量	58×173×110cm、140kg
条間調節	45～75cm

(3) 防除機

① ブームスプレーヤ

防除機は、本機の前部に装着する散布幅8mのブームスプレーヤで、本機後部に400リットルの薬液タンクと動力噴霧機を装着します。

表2 ブームスプレーヤの主要諸元

有効散布幅	8m
動力噴霧機	3連式、39L/min
薬液タンク	400L(呼称容量)

② エアアシスト式ブームスプレーヤ

噴出する空気とともに薬液を下方へ散布するエアアシスト式ブームスプレーヤは、生育の進んだ作物への適用性に優れており、作物葉裏への薬液付着も良好です。

(平成12年度以降に実用化予定のため、実用化時には本文記載内容に変更が生じることがある)

表3 エアアシストブームスプレーヤの主要諸元

有効散布幅	8m
動力噴霧機	3連式、39L/min
薬液タンク	400L(呼称容量)

(4) 農薬被曝防護装置

防除作業時のオペレータへの薬液被曝を防ぐため、運転席上部からクリーンなエアーを吹き出すエアーカーテン式の薬液被曝防護装置を本機に装着できます。

(5) 液肥追肥作業機

液肥や園芸用ペースト肥料等を2～3条の畝肩に定間隔で灌注する間欠注入式の液肥追肥作業機で、キャベツでは慣行施肥量より2割程度の減肥が期待できます。

(平成12年度以降に実用化予定のため、実用化時には本文記載内容に変更が生じることがある)

表4 液肥追肥機の主要諸元	
処 理 条 数	2条 (3条も可)
注入量・間隔	12cc/ユニット、20～40cm
寸法・質量	126×168×138cm、154kg
タンク容量	140L

2. 作業の進め方

- (1) 本機は、1畝1条で畝幅45cmと60cm、1畝2条で畝幅120cmで栽培されたキャベツ、はくさい、レタス、だいこんや、1畝2条畝幅60cm、又は1畝4条畝幅120cmで栽培されたにんじん等の栽培管理作業に利用できます。
- (2) 畝端で旋回するための枕地は2m以上が必要です。

3. 作業性能

作業能率(ほ場作業量)は、防除では70a/h以上(動噴手散布の6倍以上)、中耕・培土は30a/h以上、液肥追肥作業は20a/h以上であり、何れも能率的な作業が行えます。

表2 野菜栽培管理ビークルの作業能率試験の例

作 業	作 業 機	本機 操舵形式	平坦地 (愛知農総試)		傾斜地 (岩手農研セ)	
			作業速度 (m/s)	作業能率 (a/h)	作業速度 (m/s)	作業能率 (a/h)
防 除	ブームスプレーヤ	2WS	0.54	107.7	0.55	77.9
	エアアシストスプレーヤ	2WS	0.53	93.3	0.53	74.1
中耕・培土	3連ロータリカルチ	2WS	0.54	35.2	0.56	29.9
	//	4WS	0.72	38.0	0.63	31.4
追 肥	液肥追肥作業機	4WS	0.80	23.5	0.90	19.5

4. 利用効果

本機を利用することにより次のような効果があります。

- (1) 野菜畑の中耕・培土、防除、追肥等の管理作業を、乗ったまま行うので楽に作業ができます。
- (2) 1人で管理作業を効率的に行うことができます。
- (3) 防除作業では、農薬被曝防護装置によって、農薬を被曝することがありません。

【活用できる主要な補助事業名】

事業名	事業内容	事業主体	補助率(以内)
農業生産体制強化総合推進対策 (1) 農業経営育成対策事業	担い手の規模拡大、新技術体系の確立・普及等のための機械導入等の条件整備	市町村、農協、営農集団など	1/2
(2) 地域農業生産再編特別対策事業	野菜の生産性・品質の向上、高付加価値化などにより野菜産地の育成等のための機械導入等の条件整備	市町村、農協、営農集団など	1/2、1/3
地域農業基盤確立農業構造改善事業	経営体の育成・強化のため経営の複合等地域農業の経営基盤の確立	市町村、農協、土地改良地区	1/2

(注) 詳しいことは、市町村、普及センター、農協等にお問い合わせ下さい。

【農業融資制度のあらまし】

	農業改良資金	農業近代化資金	農林漁業金融公庫資金
原 資	財政資金 (国費2/3、都道府県1/3)	農協系統等民間資金 (利子補給)	財投資金等
融資機関	都道府県	農協系統等民間金融機関	農林漁業金融公庫
貸付条件	無利子 償還7～10年以内、据置1～3年	低利 基準金利3.2%、貸付金利2.0% (平成11年8月現在) 償還5～15年以内、据置2～7年	低利 2.0%金利 (平成11年8月現在) スーパーL資金は国、県の利子助成償還15～25年以内、据置3～10年
主な対象事業等	新しい農業技術の導入、経営規模の拡大、新規作物の導入等による新部門経営の開始、環境保全型農業導入、青年農業者等育成確保等に必要資金	農業機械・施設等の購入、改良等の資本整備の高度化に必要な資金	農地の取得、基盤整備(土地改良、造林、漁業基盤)、農業機械・施設の取得、担い手育成(スーパーL資金)等の政策性の高い資金

(注) 詳しいことは、市町村、普及センター、農協等にお問い合わせ下さい。

【野菜栽培管理ピークルの販売会社・問い合わせ先】

会社名・住所・担当部署	会社名・住所・担当部署
井関農機株式会社 営業本部 農機二部 〒116-8541 東京都荒川区西日暮里 5-3-14 Tel:03-5604-7619 FAX:03-5604-7702	三菱農機株式会社 営業本部 農機作業機部 〒162-0067 東京都新宿区富久町 15-1 Tel:03-5360-7330 FAX:03-5360-7346
株式会社クボタ トラクター事業推進部 〒556-8601 大阪府大阪市浪速区敷津東 1-2-47 Tel:06-6648-2095 FAX:06-6648-2141	ヤンマー農機株式会社 特機営業部 〒538-8321 大阪府大阪市北区茶屋町 1-32 Tel:06-6376-6328 FAX:06-6377-3337
株式会社丸山製作所 営業管理部 企画課 〒101-0047 東京都千代田区内神田 3-4-15 Tel:03-3252-2281 FAX:03-3252-4327	
生物系特定産業技術研究推進機構 園芸工学研究部 〒331-8537 埼玉県大宮市日進町 1-40-2 Tel:048-654-7086 FAX:048-654-7133	新農業機械実用化促進株式会社 業務部 〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-12-3 Tel:03-3233-3834 FAX:03-3233-3800

【野菜栽培管理ピークルの共同研究実施会社】

井関農機株式会社、株式会社クボタ、三菱農機株式会社、ヤンマー農機株式会社、有光工業株式会社、大島農機株式会社