

## 育苗プラント用野菜播種機の性能

(農試技術部)

### 1. 背景とねらい

本県の野菜生産が順調に伸びている中で、機械化による省力化が求められているが、移植・収穫の機械化と共に合理的な苗供給体制の確立が強く望まれてきている。

現在、共同育苗での使用を目的に、プラント用野菜播種機が市販されているが、その性能について検討したので指導上の参考に供する。

### 2. 技術の内容

#### (1) 育苗ポット

トレイは専用のもを用い、水稻育苗箱にセットして使用する。なお、三菱の土詰め機・播種機は発泡スチロール製のトレイを使用する。

#### (2) 供試播種機の種類

供試播種機は、野菜播種専用のもの(クボタ、三菱：コート種子専用)、野菜・花卉用のもの(ヤンマー：裸、コート種子兼用)、野菜・花卉・水稻用のもの(キセキ：裸種子専用)である。いずれも床土詰め、播種、覆土、灌水の作業を一貫して行うことが出来る。

#### (3) 作業能率

10a当たり作業時間は、ヤンマー真空吸着方式で18.7分、キセキ真空ノズル方式で16.3分、クボタ目皿方式で12.6分、三菱ロール方式で25.5分と、手作業(播種板使用)の1/5~1/7である。

#### (4) 作業精度

##### ア. 播種位置

ヤンマー真空吸着方式では、溝付け部の形状が円錐台形状であるため、やや中心からズレるものの、76%~88%の精度で、ほぼ中心部に播種出来る。

キセキ真空ノズル方式では、進行方向に対してややズレる傾向を示すが、平均で0.22cmと、許容範囲にあった。横ズレはほとんど無く、ほぼ中心位置に播種出来る。

クボタ目皿方式では、中心位置からのズレは平均で0.31cmであり、大きなズレはみられない。

三菱ロール方式では、中心位置からのズレは平均で0.18cmであり、ほぼ中心位置に播種出来る。

### イ. 播種精度

ヤンマー真空吸着方式では、コート種子の播種精度は実用性が充分であるが、レタスの裸種子において 5.0%程度 of 欠株と 5.5%程度 of 2粒播きが見られた。

キセキ真空ノズル方式では、レタスの裸種子において 2.0%程度 of 欠株と 11.0%程度 of 2粒播きが見られた。

クボタ自皿方式と三菱ロール方式では、Lコート種子の1粒播種率がそれぞれ 99.4%、99.0%と高い性能を持つ(表6)。

### 3. 指導上の留意事項

- (1) 真空播種機ヤンマー真空吸着方式とキセキ真空ノズル方式において裸種子を使用する場合は、精選したものを選ぶ必要がある。
- (2) 機種によっては高価なため、導入にあたっては、適正な試算を行った上で組織的活用を採ることが望ましい。

### 4. 試験成績概要

#### 10a 当たり作業能率

播種機	ヤンマー VMP130	クボタ SC-M300H	キセキ HR-1000M	キセキ HR-1000M
作業人員	2	3	3	3
使用種子	ワズ(裸)	ワズ(L-T)	キセキ(裸)	水稻
苗数 (株/10a)	8,333	8,333	5,555	22,222
使用トレイ	200穴	220穴	200穴	水稻育苗箱
トレイ数(枚/10a)	41.7	37.9	21.1	20
機械作業時間 (分/10a)	18.7	12.6	16.3	4.9
作業延べ時間(分/10a)	36.7	33.4	44.9	11.1
機械作業能率(箱/hr)	134	175	100	※(239)

※野菜用の播種速度で播種したので能率が落ちた。

播種機	三菱 SF-V21	三菱 SP-V21	手播き (播種板)	手播き (播種板)
作業人員	3	3	1	1
使用種子		ワズ(L-T)	ワズ(S-T)	キセキ(L-T)
苗数 (株/10a)	(床土入機) 8,333	(播種機) 8,333	8,333	5,555
使用トレイ	270-17°5' 144穴		200穴	200穴
トレイ数(枚/10a)	57.9		41.7	27.8
機械作業時間 (分/10a)	11.3	14.2	104	69.5
作業延べ時間(分/10a)	31.9	40.7		
機械作業能率(箱/hr)	303	241	24	24