

トランスプランターの植付精度について

山元 英夫

(鹿児島県農業試験場鹿屋支場)

YAMAMOTO, H.

Planting accuracy of Transplanter

(Kanoya Branch of Kagoshima Agricultural Experiment Station)

1. はじめに

ホルダー型トランスプランターの作業性能は各地で検討されその性能は明らかにされているが、ディスク型トランスプランターは導入後の経過年数が短くその性能が十分に解明されていない現状にあるため、この両者をなたねと甘しよの移植作業に利用し精度の1部を明らかにすることができたので報告する。

2. 試験の方法

供試機械はディスク型2畦用2人給苗機(A式)、ホルダー型1畦用2人給苗機(NH式)供試作物は、なたね…品種農林14号、草丈21cm、葉数8枚、48日育苗、甘しよ…品種農林2号、苗長20cm、7節苗、苗重10gのものを供試区構成は第1表の通りとした。

第1表 試験区構成

作物別 型式別	なたね						甘しよ			
	ディスク型			ホルダー型			ディスク型			
苗莢み長さ別 (cm)	0	3	6	-3	0	3	1	5	10	15
作業速度別 (%)	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.08	0.09	0.11	0.13

但し、苗莢み長さは、なたねで苗の第1着生葉部、甘しよは苗の先端部を基準とした。

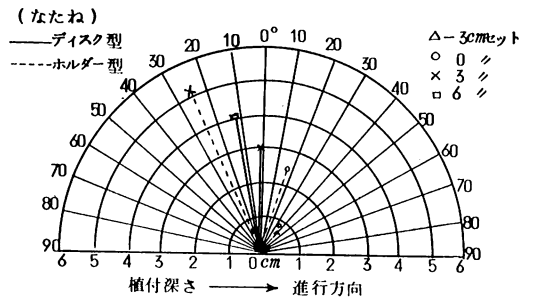
3. 成績および考察

1) 植付角度：ホルダーおよびディスクからの基部露出長が異なることにより植付角は異なっている(第1図)、なたねは…ディスク型で0cmセット、ホルダー型で3cmにセットすれば大部分の苗が垂直植となり、これより短いセットでは進行方向の前傾斜植となり、長いセットでは後方斜植となる。甘しよは…基部露出長5cmセットでは大部分が垂直植となり、これより露出長が長くなるにしたがって進行方向とは逆の後方斜植となり、露出長15~19cmセットで後方角22°の斜植となる。作業速度の差による植付角度の変化はさほど認められなかった。

2) 植付深さ：ホルダーおよびディスクからの基部露出長が異なることにより植付深さも異なり(第1図)、なたねは…ディスク型の3cmセットとホルダー型の0cmセットが約2.5cm植となり、同一のセットではホルダー型が深植となる。甘しよは…いずれのセットでも露出長の約80%が土中に挿入されている。作業速度の差による植付深さの変化はほとんど

認められなかった。

第1図 苗莢み長さ別植付角と深さ

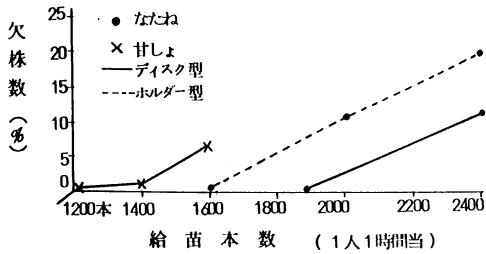


3) 株間：株間は自由に調節できるが、作業中における苗莢み長さや作業速度の違いによる株間の差はなく一定の間隔で植られる。

4) 欠株：なたねは苗莢み長さの差による欠株の発生はいずれの型式でも認められなかったが、甘しよにディスク型を利用した場合、苗の露出長が短い(5cm)引抜株(17%)や欠株(2%)を生ずるが長くなると生じない。また欠株は給苗速度を増す

ことにより発生している(第2図)。

第2図 給苗能率と欠株



4. むすび

トランスplanター利用に当って、ディスク型でなたねを植付ける場合は第1着生葉部を約3cm露出して苗を莢み2000本/時/人給苗, 甘しよは苗の先端約1cmを莢み1400本/時/人給苗とし, ホルダー型ではなたねの第1着生葉部をホルダー先端に合せ1800本/時/人給苗で作業を行なうと垂直植, 植付深約3cmとなり, 甘しよは人力植に近似の斜植となり精度的にも, 作物的にも良い条件で植えられる。