

ペーパーポットによる野菜移植機の実用化に関する研究

(第2報) ニンジンの機械移植栽培について

高倉志能・國本忠正・永瀬東雄

(大分県農業技術センター)

TAKAKURA, S. KUNIMOTO, T. and NAGASE, H.

Studies on Vegetable Transplanting Paperpot System

(2) Cultivation of Carrot with Planter (B. P. L.-9XM Yype)

野菜栽培における移植作業の省力をはかるため、ペーパーポット利用による機械移植の実用化について検討し、キャベツ、レタスについて第1報で報告した。根菜類のニンジンについては、ポットを利用した育苗法では順調な生育を示すことがわかった。さらに、これを機械移植にすれば、ポット育苗による初期生育の促進とあわせて間引労力の節減が予想されるので、機械移植の可能性について検討した。その概要と問題点について報告する。

方法 ポットは根菜用ペーパーポット No. 1 (1冊1,400穴)を使用し、普通直まきと比較した。また、ポット育苗については床土資材についてビート用床土、園芸床土、水稻用合成培土について検討した。供試移植機はサークル式根菜用移植機 (B. P. L.-9XM でうね数2条、うね間60cm×60cm、株間16~18cmであった。

結果 1) 育苗法: 直径2cm、高さ13cmのペーパーポットNo. 1を展開し、土詰機で土詰めを終り、は種後覆土してかん水する手順となり、10a当たりの育苗面積は6㎡(10冊分)の小面積で育苗できた。ポット展開時間は60分、土詰め床土量は350kgを必要とした。床土の種類ではビート用床土が最も安定していた。移植はは種後

20日前後で根長が10~12cmに伸長するので、ポットサイズ13cmに達する直前を移植適期とした。この際、地上部は葉長3~4cm、本菜1~1.5枚であった。

2) 機械移植: 苗取り時間は10冊当たり30分を要した。定植時に必要な人数はオペレーター1名、苗補給作業員4名であった。定植能力は100mに2条で1,200株(株間17~18cm)で欠株率は20.8%であった。作業速度は時速1.5~2kmであった。

3) 収量: 枝根の発生もみられず根重、品質ともに商品価値のあるものが収穫できた。難をいえば根長が直まき区に比しやや劣った。これは根の伸長力に差があるものと思われ、機械移植時の培土、鎮圧不足が影響するものと考えた。

以上の結果から短根ニンジンの機械移植は実用化可能と思われる。今後の問題点としてニンジン専用移植機の改良、特に株間を12~13cmにし、現在の4人乗りを2人乗り以下にすることなどがあげられる。育苗法については理想的な床土の開発、有機質と基土の混合割合、施肥量などを検討したい。

第1表 移植調査

定植時の苗の状態	苗取り時間	定植時の必要人員	定植能力	作業速度
葉長 3~4cm 葉数 1~1.5 根長 10~12cm (20日苗)	30分/10冊	オペレーター 1名 苗補給作業員 4名 苗とり運搬作業員 1~2名	100m1,200株(2条) 欠株 250株 欠株率 20.8%	46~55cm/秒 1.5~2km/時

第2表 収量調査

	全長	葉長	葉数	葉重	根長	根重	根径	内肉	外皮
	cm	cm	枚	g	cm	g	cm	cm	cm
直播(多木式)	230	42.0	9.1	71	16.0	179	3.7	1.8	0.6
機械移植	196	40.9	8.9	77	14.8	119	3.7	2.1	0.5

は種 4月20日、定植 5月9日、収穫 9月6日 (1974年)