

事項	ねぎのチェーンポット苗専用トラクタ装着型移植機（クボタ、TNP-200）の作業性能		
ねらい	ねぎ移植作業の省力化のため、ねぎのチェーンポット苗専用トラクタ装着型移植機を開発し検討したところ、その性能が明らかになったので参考に供する。		
指導内容	<p>1 移植機の概要</p> <p>(1) トラクタ装着型の移植機で、作業補助者用の座席、苗台、肥料及び農薬用のホッパーを搭載する。苗台には合計で24箱（150m×2条分）の苗箱を積み込むことができる。</p> <p>(2) 溝掘り、肥料・農薬の施用、移植（2条植）を一工程で行うことができる。</p> <p>(3) 定植溝は底幅25cm、深さ30cm程度のものを成形し畦幅は90、100、110cmの3段階に調節できる。</p> <p>(4) 作業人員はオペレーターと作業補助者各1名の計2名である。</p> <p>2 移植機の作業能率及び労働時間</p> <p>(1) 砂丘地及び転換畑（黒ボク土）における作業速度は0.42～0.44m/秒である。</p> <p>(2) 移植作業時間は長辺150mほ場では1.5時間/10a、長辺50mほ場では1.7時間/10aで、労働時間はそれぞれ3.0時間、3.4時間/10aである。</p> <p>(3) 現行の労働時間12.5時間/10aに比べ24～27%の時間で移植作業を行うことができる。</p> <p>3 移植機の作業精度</p> <p>移植溝の深さは30cm程度で、移植時に損傷株や欠株は認められない。</p> <p>4 移植後の生育</p> <p>機械移植と慣行の簡易移植機で定植した場合の生育及び収量は両者に差はない。</p>		
期待される効果	移植時間が大幅に短縮され、作業の軽労化が図られる。		
利用上の注意事項	<p>1 トラクタの適応馬力は40～50psである。</p> <p>2 ほ場両端に約3mの枕地が必要。</p>		
担当	青森県農業試験場 水田利用部	対象地域	県下全域
発表文献等	平成9、10年度 青森県農業試験場成績概要集		

【根拠となった主要な試験成果】

表1 移植作業の作業能率・労働時間

(平成10年 青森農試)

項 目		150mほ場 (現地) ^{y)}	50mほ場 (場内) ^{y)}	備 考	
作 業 速 度	(m/秒)	0.44	0.42	慣行作業労働時間 ^{z)} (hr/10a)	
作 業 能 率	(hr/10a)	1.51	1.71		
内 訳 (hr/10a)	苗積み込み、肥料・農薬の準備	0.59	0.59	溝 掘 り	3.0
	移動、溝付け調整、苗先端部固定	0.12	0.30	基 肥 処 理	1.0
	補助台から供給台への苗箱入れ替え	0.33	0.33	定 植	8.0
	移 植	0.47	0.49	薬 剤 散 布	0.5
労 働 時 間	(hr/10a)	3.02	3.42	労 働 時 間	12.5

y) 現地：砂丘未熟土、土壌水分11.9% 場内：黒ボク土、土壌水分21.9%

z) チェーンポット用人力簡易移植機による車力慣行労働時間。

表2 移植機の作業精度

(平成10年 青森農試)

砕 土 率 (%)	定植溝の形状 (cm)			植付株数 /m	苗 数 /m	損傷株率 (%)
	深 さ	底 幅	上 幅			
76.2	28.5	15	75	19.4	43.2	0

表3 収穫時の生育と収量性

(平成9年 青森農試)

区 名	葉 数 (葉)	草 丈 (cm)	全 重 (g)	軟 白 部		調 整 重 (g)	上物収量 (kg/a)	同 左 比
				葉 鞘 長 (cm)	葉 鞘 径 (cm)			
慣 行 ^{z)}	7.7	117.9	391.3	34.4	2.2	211.1	636.4	100
移 植 機	8.3	108.0	382.6	32.8	2.1	200.0	626.8	98.5

供試苗 品種：元蔵、チェーンポット (CP303) に3粒播種、育苗培土：ガッチリくん

定植日：5月15日、栽植距離：条間 1.1m

施肥量(kg/a)：窒素 2.0、リン酸 1.0、カリ 2.0 (全量基肥)

z) チェーンポット用人力簡易移植機利用。



ねぎ移植機 (クボタ、TNP-200) による作業