

連結チェーンポットを利用したキク簡易移植のための育苗用土と移植精度

大泉眞由美・横田 善尚・藤井 薫・千葉 準三

(宮城県農業センター)

Soil for Raising Seedling and Precision of Transplanting for Easy-transplantation
of Chrysanthemum Using Connection Chain Pot

Mayumi OOIZUMI, Yosinao YOKOTA, Kaoru FUJII and Junzo CHIBA

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

キクの定植はそのほとんどが手作業で入力に頼っており、しゃがみ姿勢が連続するため静的疲労の大きい作業である。そこでこの作業を省力化するため、キク移植機の開発及び移植作業の最適化に取り組んでいる。

キクの移植用として市販されている人力そり型移植機は、降雨後の圃場など滑り率の比較的高いところでも一定の株間が確保できるので露地圃場における移植作業に有用である。しかし、碎土率が低く移植条件の悪い圃場において連結チェーンポットを利用する際は、ポット上面が1~2 cm覆土されないとポット内の用土が乾固し発根が防げられるため、ポット上面1~2 cmが確実に覆土できる作溝、覆土板の改良が必要であった。そこで筆者らは、その作溝、覆土板の改良に取り組んだ。本試験では、改良した人力そり型移植機を利用する際に用いる連結チェーンポットの育苗用土割合とその移植精度について検討する。

2 試験方法

(表)

区名	山土10	山土7	山土5	山土3	鹿沼7	鹿沼5	鹿沼3
用土	山 土 10	山 土 7	山 土 5	山 土 3	鹿 沼 土 7	鹿 沼 土 5	鹿 沼 土 3
		: ピート 3	: ピート 5	: ピート 7	: ピート 3	: ピート 5	: ピート 7
山土; 一般農家がやさい, 花きの育苗に利用しているもの				鹿沼; 粒度が細かい鹿沼土			
ピートモス系用土; M社育苗専用用土N-100				対照区; 手植え (パーライトを使った慣行育苗)			

20日間育苗した苗を、ペーパーポットごと1穴ずつ切り離し(各区40本)、プランター(クレハ人工培土(園芸用)30 l)に移植し、ペーパーポットの上面約1 cmを覆土する。各区十分な灌水をした後、プランターを露地圃場に置いて1ヶ月間育苗した。

2) 試験2 移植精度

a. 移植機への適応性

b. 植え付け深, 植え付け姿勢

・碎土率(1 cm以下の土塊); 良好(目標: 80%以上)

不良(目標: 60~80%)

・作溝, 覆土板の改良; 従来機(作溝, 覆土板 各5 cm)

改良機(作溝, 覆土板 各8 cm)

(1) 試験場所

造成台地土壌(粘度の強い礫質土壌)

(2) 供試移植機

N-社: HP-Ⅲ(2台連結して片道2条(往復4条に対応))

(3) ペーパーポットの条件

メーカー規格; CP303(30×60 cm)

展開すると高さ3 cm×直径3 cmのポットになる。

1冊の穴数; ペーパーポット間の長さを調節できないので、摘心栽培では11 cmの株間を確保するために1個おきに挿し穂した。

(4) 供試品種 天寿

(5) 育苗法

挿木に生育調整剤(オキシベロン)を塗布し、ペーパーポットに試験区別の用土を入れ、5月7日に挿し芽をして、ミスト室で20日間育苗

(6) 移植月日 1996年5月27日

(7) 試験区の構成

1) 試験1 用土の割合

本試験で用いた育苗用土の条件を下表に示す。

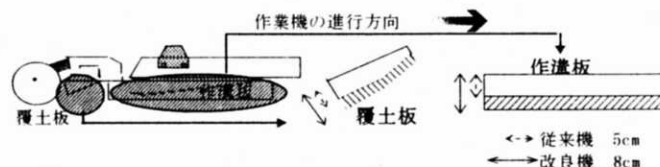


図1 移植機の改良点

3 試験結果及び考察

(1) 試験1 用土の割合

20日間の育苗期間を経過した苗では、山土にピートモス系用土の割合が多いほど根長が長くなった(表1)。クレ

ハ人工培土を入れたプランターに供試苗を定植し、1ヶ月後の生育を比較したところ山土区は全般的に生育が悪かった。また、鹿沼区ではピートモス系用土3割を加えた鹿沼7区がキク(葉)のボリュームがあり、対象区と同等の生育が得られた(図2)。

表1 苗の形質(40本の平均)

区名	項目	苗長(cm)	最長根(mm)
対 照		7.1	7.5
山 土 10		6.3	2.1
山 土 7		7.1	5.7
山 土 5		7.0	6.9
山 土 3		7.4	7.4
鹿 沼 7		6.9	7.5
鹿 沼 5		6.7	8.0
鹿 沼 3		6.7	7.5

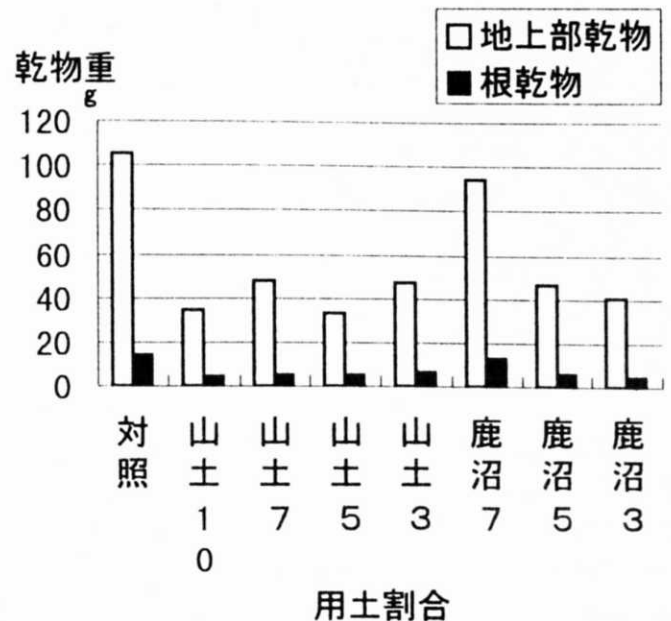


図2 育苗用土別、定植1ヶ月後の乾物量g(各区40本)

(2) 試験2 移植精度

簡易移植機 HP-III を利用する際、試験に供した各用土とも根鉢が崩れることなく移植することが可能であった。

砕土率は良好区で56~65%不良区で25~46%であった。

砕土率が良好な圃場で従来機を使って移植した場合の覆土深は1~2cmが100%と良好であった。また、改良機の

覆土深は2cm以上が10%とやや厚めの覆土になった。

砕土率不良な圃場での覆土深は、従来機ではペーパーポットが地上部から浮いているものが見られたが(89.5%),改良機ではペーパーポットが1~2cm覆土された割合が100%と良好であった(表2)、(写真1)。

表2 移植条件(土塊分布)と移植姿勢

砕土率 (1cm以下の土塊)		移植姿勢(%)					覆土深の割合(%)			
		90°	45°	0°	転び	欠株	-2.5~0	0~0.9	1~2	2cm以上
良好(56~65%)	従来機	100	0	0	0	0	0	35	65	0
"	改良機	100	0	0	0	0	0	0	90	10
不良(25~46%)	従来機	95	5	0	0	0	89.5	10.5	0	0
"	改良機	95	5	0	0	0	0	0	100	0

注. 覆土深はペーパーポットの上面が±0cmで、マイナス値が大きいほどペーパーポットが地上部から浮いている状態を示す。



写真1 移植条件の悪い圃場における移植状況
改良機使用(奥), 従来機使用(手前)

4 ま と め

育苗用土は鹿沼土にピートモス系用土3割を混ぜたものが良かった。また、土壌条件の悪い圃場(1cm以下25~50%)では、作溝・覆土板を8cmにした改良機を用いることにより、適切な覆土深が得られた。