

〔農業機械〕

2・3の育苗法と育苗法を異にした苗の
ピンセット型田植機への適応性について甲斐俊二郎・井上喬二郎・西山 寿
(九州農業試験場)KAI, S. INOUE, K. and NISHIYAMA, H.
Nursery Types and their Suitability for Raising Rice Seedlings used
on a Tweezers type Transplanter

田植機の実用化のためには、田植に付随する苗取作業を無視することはできない。また田植機だけでなく、慣行移植の場合でも能率的な苗取方法の出現が望まれている。苗取りが容易かつ能率的で、ピンセット型田植機に適し有利と思われる育苗法について、一応の結果を得たので報告する。

材料および試験方法

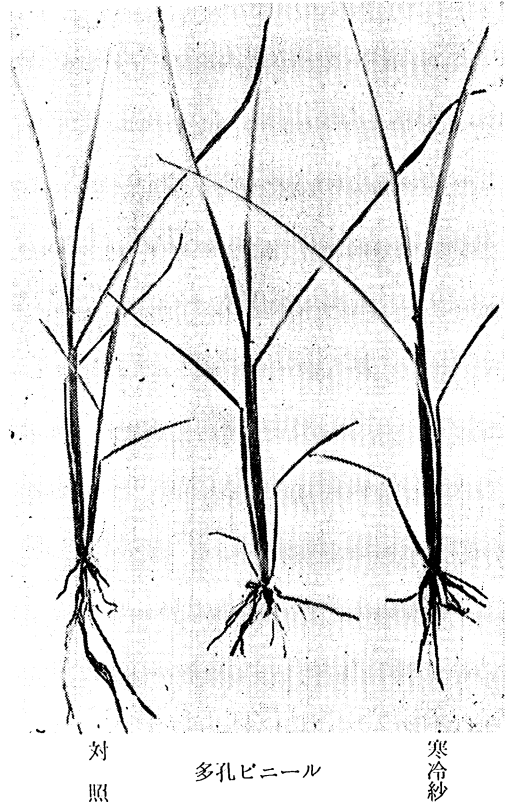
試験に用いた資材は多孔透明ビニール(厚さ0.1mm 孔径4mm、孔数1ヶ/cm²)と寒冷紗(1mm目)で、共に苗床を成形後、床面に張り、約2mm程度の泥土を塗り付け、播種を行なった。対照区として資材を使用しない普通揚床水苗代、および参考として床土を8cm

程度取除き砂を入れた砂床区を設けた。苗代の土性は埴壤土で透水性は良好である。供試品種でホウヨク・シラヌイ。播種期は5月30日・8月31日の2回。播種量は91g/m²、1区6m²、1区制。施肥量はN5g/m²。先端を加工したピンセットで苗の基部を挟み、45度の方向へバネばかり(2kg)で引き、苗が抜き取られた時の目盛を読んで抜取抵抗とし、苗取りの難易を示した。

試験結果および考察

苗代期間の生育

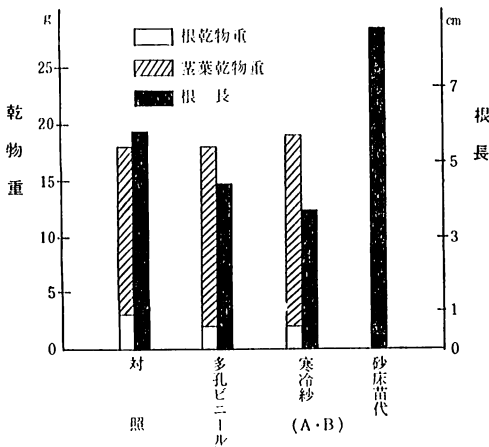
第2図 抜取苗の根の状態



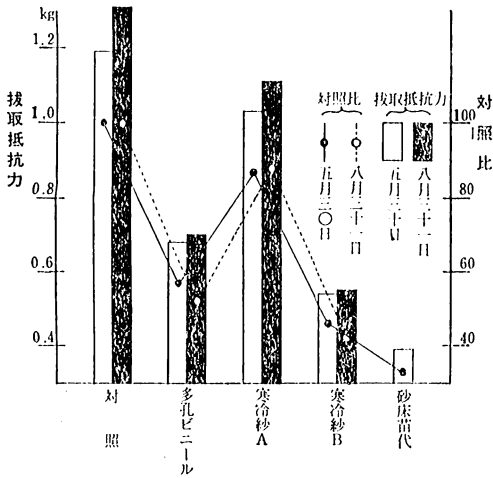
第1表 発芽、苗立および生育調査

区別	項目	播種 月日	発芽 日数	発芽の 良否		苗丈 (cm)	苗令	莖数 (本)
				良	否			
対照 (揚床水苗代)	5.30	4	良		33.5	6.3	1	
	8.31	4	良		21.8	5.8	1.3	
多孔ビニール	5.30	4	良		33.4	6.0	1	
	8.31	4	良		21.7	5.7	1.3	
寒冷紗	5.30	4	良		31.3	6.0	1	
	8.31	4	良		21.5	5.7	1.3	
(参)砂床苗代	5.30	4	良	や良	30.1	5.9	1	

第1図 抜取苗の根長および乾物重



第3図 抜取抵抗



(注) 苗1本の抜取抵抗値を示す。

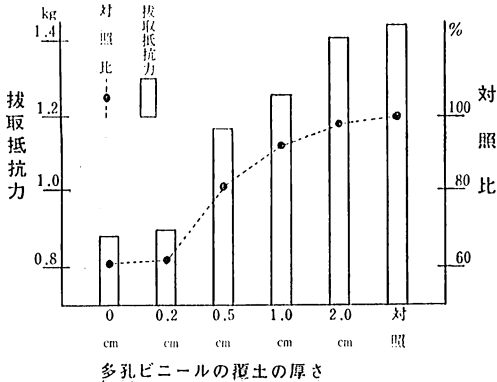
寒冷紗A：寒冷紗を使用し、そのままの状態で行ったもの。
 B：苗取時に15～20kgの力を加えて寒冷紗を引上げた状態で苗取りを行ったもの。

苗代における発芽・苗立および苗代生育期間における苗丈・苗令ともに区間に差はなかった(第1表)。砂床苗代区を除いて葉色の推移もほぼ同様であった。砂床苗代区は葉色の衰えがはげしく、その肥培管理面に難点があった。

抜取苗の根長

抜取苗の根長は砂床苗代区が最も長く、対照区と共に下方まで根が広がるのに対し、多孔ビニール区・寒冷紗区は根長・根量ともに小さく(第1図)、横に張る傾向を示していた(第2図)。これは、苗取時にこれら資材によって、多孔ビニール・寒冷紗の下層に生育した根が切断され、資材の上の部分で生育した根のみが残されたためと考えられる。

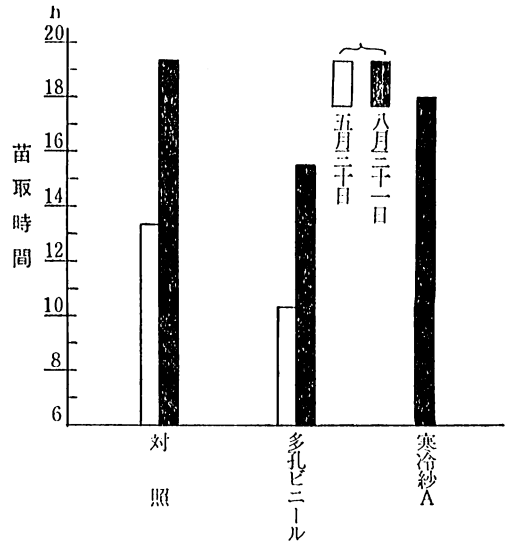
第4図 抜取抵抗(多孔ビニールの覆土の厚さ)



抜取抵抗

砂床苗代区が最も小さく、対照区の30%程度であった。多孔ビニール区は約800gで対照区の57%、寒冷紗A区は87%、寒冷紗B区は56%と対照区に比べ10～45%小さかった(第3図)。また、多孔ビニール使用の場合には、覆土量の増加に伴って根量・根長ともに増大し、抜取抵抗も増大した(第4図)。すなわち覆土量が0または0.2cmでは800g内外であったが、

第5図 本田10a分の苗取時間



0.5cmでは1.0kgに、2.0cmでは対照区とほぼ同程度の1.2kgに達した。

苗取作業の難易

5月30日播種の場合、苗が取り易い状態であったため、何れの区も損傷苗は全くなかった。8月31日播種は苗床面が硬く若干の損傷苗を生じたが、区間に差はなかった。苗取時間は対照区に比し、寒冷紗A区は約10%、多孔ビニール区は約20%減少した(第5図)。

苗の素質

抜き取られた苗の地上部乾物重は処理間に差がなく(第1図)、苗の素質の優劣はみられなかった。

むすび

田植機に適した苗としては、根のからみ付きを小さくするため根量・根長が小さく、苗取りが容易かつ能率的で、苗の素質が良好であることを必要とする。土性・苗床管理法などによって、地上部・地下部の生育相も変わってくるので、更に検討を必要とするが、寒冷紗・多孔ビニールを利用することによって、根量・根長を小さくし、苗取りも容易で作業時間も短縮できるので、これらの資材を利用した育苗法は、田植機を使う上に有利な方法と思われる。