

## 1 水稻の散播成苗箱育苗技術 (技術部・環境部)

寒冷地稲作においては、常々、異常気象・冷害対応が基本となるが、うち続く冷害のなかで葉齡増加苗の有利性が明らかにされている。そこで箱育苗による機械移植を前提とした成苗育苗法について検討し、箱育苗によって5葉苗確保が可能なことを明らかにした。

### (1) 背景とねらい

うち続く冷害のなかで、機械移植苗の若齡化が耐冷性を弱体化している一因であると指摘され、一方では、稲作の生産コストを増大させず、現有施設・資材・田植機をそのまま使いうるタイプの成苗育苗技術の開発が要望されてきている。

そこで、一般的な散播田植機に適応しうる成苗育苗技術の開発について種々検討した結果、一応の成果を得、耐冷性の向上に有効であることを明らかにした。

### (2) 技術の特徴

散播成苗育苗技術は、葉齡4.5葉を目標として、これまでの畑苗に近い形質をもつ成苗を育苗する技術であり、技術の特徴は次のとおりである。

- 1) 低温活着性：初期生育は稚苗・中苗より明らかに勝る。したがって初期冷温な年次ほどその効果が判然とみとめられる。
- 2) 出穂期：3カ年(昭54～56)平均で、稚苗より5日、中苗より2～3日早くなる。
- 3) 遅延型冷害(昭56)の場合は、稚苗・中苗に比較して、登熟形質が明らかに高まり、品質も良好となる。
- 4) 収量は、これまでの結果から稚苗・中苗よりやや勝り、とくに冷害年でも安定した収量性を示している。

### (3) 技術内容

- 1) 適応地帯：主として標高300m以下の県中北部で、中苗では稲作の不安定な地帯。ただし、県下の標高300m以上の地帯では、ハウス加温設備の導入により適用できる。
- 2) 作期：散播成苗育苗の播種期・移植期の早限～適期～晩限を推定すると、表-1の通りである。

表-1 成苗育苗の播種期・移植期の早限～適期～晩限

(月/日)

		盛岡	宮古	軽米	葛巻	花巻	岩手 松尾	雫石	沢内	遠野	久慈	岩泉	浄法寺	滝沢
播 種 期	早限	4/3	4/3	4/10	4/18	4/1	4/15	4/5	4/7	4/13	4/3	4/5	4/16	4/7
	適期	4/9	4/7	4/11	-	4/6	4/17	4/10	4/11	4/13	4/6	4/8	-	4/11
	晩限	4/15	4/10	4/12	4/15	4/10	4/18	4/15	4/15	4/13	4/9	4/12	4/15	4/15
移 植 期	早限	5/18	5/18	5/25	6/2	5/16	5/30	5/20	5/22	5/28	5/18	5/20	5/31	5/22
	適期	5/24	5/22	5/26	-	5/21	5/31	5/25	5/26	5/28	5/21	5/24	-	5/26
	晩限	5/30	5/25	5/27	5/30	5/25	6/2	5/30	5/30	5/28	5/24	5/27	5/30	5/30

註 (ア) 策定条件

播種期早限は出現頻度 20% (10年に2回)の移動平均値(5日間)が $-25^{\circ}\text{C}$ になる日とする。移植期晩限は中苗移植期晩限日に5日を加えた日とする。育苗期間は45日とし、ハウス内トンネル育苗を前提とする。

(イ) この策定条件で早限と晩限とが近接したり逆転する地帯では、従来の中苗の移植の早限・晩限日に5日を加えた日を移植期として、これから逆算した期日を播種適期とし、ハウス内に加温装置を導入して対応する。

(ウ) 近年・春の育苗期には低温が襲来する傾向があるので、ストーブなどの加温用具を準備しておくこと。

(3) 育 苗

(ア) 育苗様式：ハウス内トンネル育苗を原則とする。

(イ) 床土・覆土：人工床土・沖積土を原則とする。

腐植質火山灰土等自然土を用いる場合には、必ず土壌のPH調整を行うこと。PH調整は稚苗床土に準ずる。

苗立枯れ防止剤の施用は防除基準による。

(ウ) 種子予措・消毒：水稻中苗機械移植栽培の手びきに準ずる。

(エ) 播 種

① 育苗箱：中苗用育苗箱を用いる。

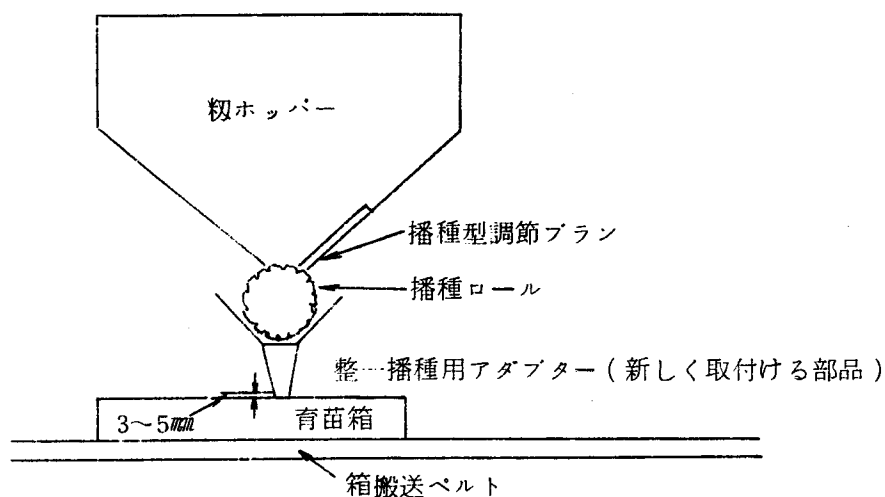
② (育苗箱数：40箱/10a前後)

③ 播種量：70g/箱(乾籾)散播

④ 播種機：中苗用播種機に統一播種アダプターを装置することにより播種精度が向上する。

統一アダプターの概略はつきのとおりである。

① 取付け位置



② 整播用アダプター（整播アダプター）の寸法

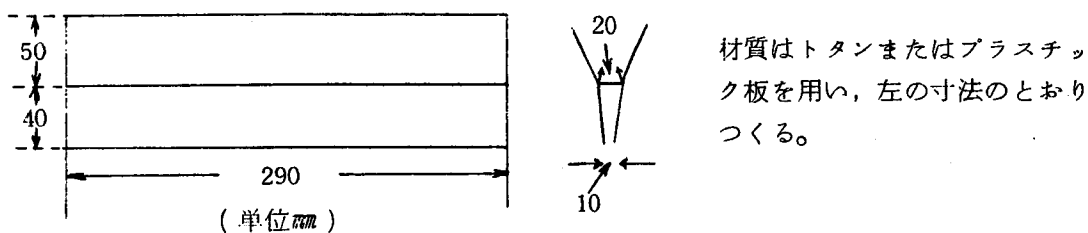


図-1 整播用アダプター概略図

(オ) 施肥

施肥基準を表-2に示した。

表-2 施肥基準

土壌	施肥期 肥料	床土 (g/箱)					置床 (g/m <sup>2</sup> )			
		成分	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
			基肥	追肥		基肥	基肥	基肥	基肥	基肥
		2L		3L	4L					
肥料		硫安	単肥または液肥			過石	硫加	硫安	過石	塩加
沖積土		1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	20	20	15
腐植質火山灰土		1.0	1.5	1.5		3.0	2.0	20	30	20

註 (ア) 人工床土には肥料が含まれているので、一般にはそのまま用いてよい。

(イ) 火山灰土壌の追肥は、チッ素だけではなく、磷酸・加里の同時追肥がよい。

(ウ) 追肥用肥料は、三要素を含む液肥あるいはP・K液肥に硫安を組合せると散布が容易である。

(エ) 沖積土壌を床土に用いた場合はチッ素のみの追肥でよい。

(オ) なお、追肥の量や回数については、苗の生育状況に応じて調整してよい。

(カ) 管 理

① 育苗期間：40～50日間

② 管 理

○出芽：原則として、加温出芽（24時間・30℃）とする。

出芽長3mm程度で硬仕床に移し、硬仕床はハウス内トンネルとして出芽揃いまでおく。

灌水は出芽揃いまでひかえる。

トンネル内温度＝ひる35℃以下、よる4℃以下

○出芽後の管理

表-3 出芽後の管理

	出芽～1葉	1葉～2葉	2葉～3葉	3葉～4葉	4葉～
日中気温	20～23℃	18～20℃	18～20℃	20℃	20℃
最低気温	4℃以上	4℃以上	4℃以上	4℃以上	4℃以上

備 考  
出芽揃い後、戸外の最低気温が-3℃以下が予想される場合は、ハウス内にストーブ等を入れる。灌水は中苗よりひかえめに行う。  
中苗よりハウスの開放をひんぱんに行い、高温にならないよう注意する。過温にしないよう注意する。育苗後半は外気に馴らしてゆく。

4) 苗の期待生育量

表-4 苗の期待生育量

項目	葉 齢	草 丈	葉 鞘 長				葉 身 長				物重 100 <sup>ア</sup>	窒素含量 N
			1	2	3	4	1	2	3	4		
範 囲	葉 4.3 ～4.7	cm 15 ～18	cm 2.5 ～2.8	cm 3.7 4.2	cm 5.5 6.5	cm 6.0 6.7	cm 1.0 1.3	cm 3.5 4.5	cm 6.5 7.5	cm 8.5 ～10.0	g 3.0 ～4.0	% 3.8 ～4.5

5) 移 植

(ア) 田植機：稚・中苗兼用田植機

(イ) かきとり面積：240～250mm<sup>2</sup>、3～5本植1株（変動係数40%以下）

(ウ) 移植に際してはマット縮小を行う。

(エ) 栽植密度：m<sup>2</sup>当り25.5株（30cm×13cm）程度の密植とする。

(4) 留 意 事 項

1) 播種期が早まり、低温に遭遇する可能性も高いので、外気が-3℃以下になるような場合は、石湯ストーブ等で加温する。

2) 腐植質火山灰土を床土に用いる場合は、初期生育が旺盛で第1葉鞘長、第2葉身長が伸びやすく、苗立枯れにかかりやすい等の欠点があるので、管理に万全を期す。

- 3) 加温出芽を原則とするが、出芽長は短かめ(3mm程度)とし、第1葉鞘長・第2葉身長を出来るだけ抑えるような管理が肝要である。
- 4) 過繁茂ぎみの生育の場合は、箱内群落が過密うっぺいし、下葉が枯死してくるので、この場合は、葉齢にこだわらず、マット形成が充分にできるようになったら移植する。
- 5) 本田栽培技術については、現在、継続試験中であり、当面は、中苗機械移植栽培の手びきに準ずる。