(13)水稲の機械移植成苗栽培基準の作成

北海道農試　作1部　稲2研
道立中央農試　稲作部　ほ腸管理科
道立上川農試　水稲栽培科
道立北見農試　普通作物科

1.試験のねらい

現在の機械移植苗は中苗が大部分であるが、申苗は低温年では生育が遅れ易く安定した良質米生産が困難で、成苗機械移植の技術開発が急務である。この成苗機械移植を確立するための育苗技術などを検討し、更に普及指導上重要な成苗栽培基準の作成を行った。

2.試験の方法

国立農試、道立3農試が育苗から本田生育の基礎、応用研究を行い実用性の有無、問題点、改善策を提起し、これに基づき関連民間企業が機械化に向けた改良を並行して行った。

3.試験の成果

成苗の特長　:成苗は播種量が少ないため、育苗日数が長くても生育の停滞がなく育苗日数の延長ができる(図1)。この結果、苗令が進んだ乾物重の重い充実した苗になる。また苗床分けっを有していることも特長である(表1)。苗令が進むことは出穂促進と登熟が向上する。乾物重が重いことは低温下での発根が早く、初期生育が良好になる。苗床分けっは茎数を早く確保し、出穂のばらつきや登熟のムラを小さくする。このため成苗は低温年にはその特性が発揮され良質米の安定生産が可能である(表2)。また、育苗日数の延長が可能なため移植労力の分散ができ、低コスト化が図られる。

成苗の育苗と栽培基準　:成苗の特長を活かす苗素質の条件は苗令3.6葉以上、苗長10～13cm、地上部乾物重3.0g/100本以上である。この苗素質を得るには育苗日数が35～40日で播種量が乾籾50g(催芽籾100ml)/箱以下とすること。播種時期は4月中～下旬、移植時期の晩限が5月末日頃であることなど栽培上の注意が必要である(表3)。

今回の成苗栽培基準により、従来既に作成されている稚苗および申苗の栽培基準を加えて、水稲の機械移植栽培基準は完成したと考えられる。これは全国に先駆けるものであり、寒地稲作栽培試験の大きな成果といえる。この栽培基準の完成は、気象条件の厳しい本道稲作栽培にとり、良質米生産の安定化と生産性向上に大きく寄与するものである。

表1　移植時の苗生育の成苗と中苗との比較

項目・苗区別		草丈(cm)		葉数(枚)		分けつ数		地上部乾物重		備考
場所・年次		成苗	比較中苗	成苗	比較中苗	成苗	比較中苗	成苗	比較中苗	
北農試	59年	17.9	14.0	4.2	3.6	0.5	0	4.88	3.41	播種量成苗乾籾47g/箱
	60年	13.6	13.6	4.3	3.6	0.2	0	3.81	2.95	育苗日数59年37日60年35日
稲作部	59年	12.5	9.9	4.3	4.3	1.1	0.7	4.37	3.06	播種量成苗乾籾45g/箱
	60年	11.5	9.1	4.1	2.7	0.6	0	4.16	2.27	育苗日数40日
上川	59年	13.3	12.9	4.5	3.9	0.9	0	3.50	2.20	播種量成苗乾籾45g/箱
	60年	11.6	10.2	3.6	3.2	0.4	0	3.60	2.20	育苗日数37日中苗35日
北見	60年	12.9	10.6	4.7	3.3	1.1	0	4.66	2.27	40日苗中苗35日

表2　出穂および収量、登熟歩合の成苗と中苗との比較

場所年次		北農試		中央稲作部		上川農試		北見
項目	区別	59年	60年	58年	60年	58年	60年	60年
出穂期	成苗(月日)	7.31	8.1	8.18	8.9	8.19	8.5	8.6
	中苗比(日)	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-6
10a当収量	成苗(kg)	582	635	376	308	399	554	530
	中苗比(%)	100	106	113	99	111	103	105
登熟歩合	成苗(%)	81.7	67	－	42.0	53	68.4	58
	中苗比(〃)	＋3.0	＋2	－	＋0.8	＋2.5	＋3.5	＋10.1

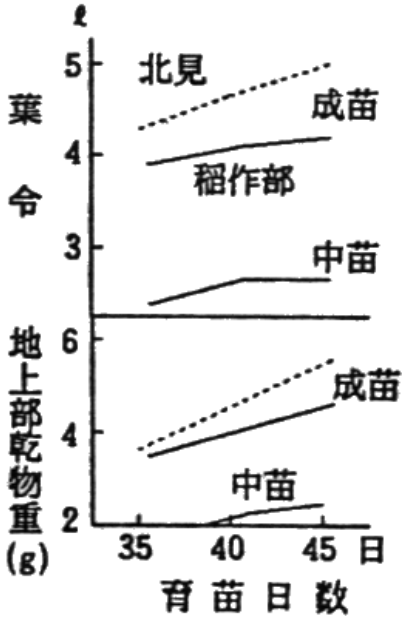

図1　育苗日数と苗質

表3　水稲機械移植栽培基準(成苗のみ抜粋骨子)

苗種類	育苗型式	育苗		移植
		は種	期間、移植時の苗形質	移植時期、栽植密度
成苗	成苗ポット苗 箱マット苗 箱ポット苗 型枠苗	は極量は1箱当り乾籾50g (催芽籾100ml)以下とする。 成苗ポット苗： 　は種量　35g程度(1ポット2～4粒) 　箱数　49～56箱/10a 箱マット、箱ポット苗： 　は種量　45g程度 　　(ポット当り2～4粒、 　条当り120～130粒×14) 　箱数　40～56箱/10a 型枠苗： 　は種量50g(1条当り30粒程度) 　箱数37～42枠/10a	は種期： 　4月中旬から4月下旬 　育苗日数：35～40日 　苗令3.6葉以上 　苗長10～13cm 　乾物重3.0g/100本以上	成苗ポット苗： 　平均気温(移植後5日間の平均)が 　11.5℃に達する日～6月5日 箱マット、箱ポット、型枠苗： 　平均気温(移植後5日間の平均）が 　12.0℃に達する日～5月末日 　栽植密度：22～25株/㎡ 　1株本数：2～4本程度

目次へ戻る