

水稲の成型ポット苗利用による生育・収量性

船木 一人・高城 哲男・須藤 健児・小林 陽

(青森県農業試験場藤坂支場)

Growth and Yield Using Rice Seedling Raised in Plastic Pots

Kazuhito FUNAKI, Tetsuo TAKAGI, Kenji SUTO and Akira KOBAYASHI

(Fujisaka Branch, Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

青森県における機械移植は94%が中・成苗で占められ、健苗育成の上から、1箱当たりの播種量は年々減る傾向にある。そんな中で、成型ポット苗は、今までの中苗に比べ苗の形質が向上し、本田での活着及び初期生育が促進されることから、特にヤマセの影響を強く受ける地域で普及が進んでいる。今後、この初期生育の良さを生かした肥培管理の検討が期待される場所であるが、1984年及び1985年の試験において、成型ポット苗並びに播種量を減じた苗を用いた場合の生育・収量性について二、三の知見を得たので報告する。

2 試験方法

試験は1984年及び1985年の2か年行った。供試品種はアキヒカリを用い、供試苗の種類として成型ポット苗(1箱当たり乾籾播種量45g)、50g播苗(同じく50g)、70g播苗(同じく70g)及び慣行中苗の100g播苗(同じく100g)を使用した。育苗日数は、成型ポット苗が41~42日、50g播苗及び70g播苗が40~41日、100g播苗が36~38日であった。成型ポット苗は専用の播種機で3~4粒播きとし、他は人手による散播であった。成型ポット苗は播種後直ちにビニールハウス内に置床し、半遮光性の保温資材で被覆し出芽させた。その他については、播種後24時間加温した後、同様に置床した。移植時の苗の生育については表1に示した。

本田における耕種概要を述べると、移植日は5月20日(1984)及び5月21日(1985)であった。施肥量はN:0.9, P₂O₅:1.4, K₂O:0.9 kg/aであった。栽植密度は27.8株/m²(1984)及び25.6株/m²(1985)であった。植

付本数は、成型ポット苗は株当たり3~4本のポットを選び、その他の苗は4本の手植えとした。追肥は1984年には減数分裂期に1985年には幼穂形成期にそれぞれ0.2 kg/aを施した。区制は1984年には1区10m²の3反覆、1985年には1区14m²の2反覆とした。

3 試験結果及び考察

(1) 本田の生育

成型ポット苗は、初期生育が旺盛で、茎数は1984年の試験では6月8日で慣行で100g播種に対して124%、1985年の試験では6月10日で150%と多かった。また、同じ散播箱育苗での比較では、播種量を減じたいす播きの苗ほど初期の茎数は多くなり生育は旺盛であった(表2)。これを1985年の節位別の分けつ発生からみると、成型ポット苗及びうす播きの苗は、慣行の100g播苗に比べ、低節位からの分けつ発生が多く、平均発生日も、3, 4, 5号の各節位で早い傾向を示した。また、節位別分けつの有効化を苗の違いで比較すると、1号から5号までの各節位では有効化率に差はなかったが、比較的弱勢穂となりやすい6, 7号の高節位及び2次分けつで、慣行100g播苗が、成型ポット苗及びうす播きの苗に比べ、有効化するものが多かった。出穂期は、うす播きの苗ほど両年次共に早く、成型ポット苗は、100g播苗に比べ2日早まった(表3)。

(2) 収量及び収量構成要素

収量は、成型ポット苗が、慣行100g播苗に比べて2か年を通じ103%と高く、うす播きの50g播苗も106%と高い収量を示した。登熟歩合をm²当り籾数との関係でみると、成型ポット苗及びうす播きの苗は、慣行の100g播苗に比べ1984年の試験では、籾数が多かった割に登熟歩合の低下はわずかで、1985年の試験では、籾数が少ないことを考慮しても、登熟歩合が明らかに高かった。特に1985年の枝梗別登熟歩合の結果から見られるように成型ポット苗及びうす播きの苗は、1次枝梗粒に比べ2次枝梗粒で登熟歩合が高く、このことが全体の登熟歩合を高めたものと考えられた(表4)。

以上のことから、成型ポット苗及び播種量を減じたいす播きの苗は、苗の形質が優れ、初期生育が旺盛で、慣行苗に比べ分けつの発生が早く、出穂も早かった。また、成型ポット苗及びうす播きの苗は、慣行苗に比べ多収となり、

表1 供試苗の種類及び生育

苗の種類	年次	草丈 (cm)	葉齡 (枚)	風乾重 (mg/本)	充実度 (mg/cm)
成型ポット苗	'84	11.4	4.2	35.6	3.12
	'85	16.4	4.4	56.7	3.46
50g播苗	'84	-	-	-	-
	'85	16.4	4.1	40.1	2.45
70g播苗	'84	12.4	3.7	21.2	1.71
	'85	15.8	3.9	37.4	2.37
100g播苗	'84	10.8	3.2	14.9	1.38
	'85	14.3	3.4	27.8	1.94

その要因として、株内での穂の構成が登熟力の高い強勢穂 れた。
で占める割合が高く、穂の登熟の揃いが良いためと考えら

表2 本田の生育

年次	苗の種類	茎数 (本/m ²) 下段 指数				出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	桿長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	有効茎歩 合 (%)
		6月/8日	6月/18日	6月/29日	7月/12日						
'84	成型 ポット苗	142 124	350 108	617 110	792 101	8.3	9.18	80.9	17.8	445	56.2
	70号 播苗	125 109	325 100	556 99	776 99	8.4	9.18	78.8	17.6	448	57.7
		117 (100)	325 (100)	562 (100)	787 (100)	8.5	9.20	79.4	17.5	459	58.3
	100号 播苗										
年次	苗の種類	茎数 (本/m ²) 下段 指数				出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	桿長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	有効茎歩 合 (%)
		6月/10日	6月/21日	7月/2日	7月/15日						
'85	成型 ポット苗	212 150	353 117	622 103	730 91	8.9	9.22	75.9	16.9	491	67.3
	50号 播苗	236 167	402 133	737 122	822 103	8.10	9.23	78.6	16.7	540	65.7
		189 134	348 115	648 122	829 103	8.10	9.23	78.8	16.6	532	64.9
	70号 播苗	141 (100)	302 (100)	602 (100)	801 (100)	8.11	9.25	79.0	16.6	552	68.9
	100号 播苗										

表3 節位別分けつの発生及び有効化 (1985年)

節位	平均発生日 (月.日)				有効茎数(本)/発生茎数(本)			
	ポット 苗	50号 播苗	70号 播苗	100号 播苗	ポット 苗	50号 播苗	70号 播苗	100号 播苗
1・2号	(6.9)	(6.11)	(6.5)	(6.17)	5/5	8/8	1/1	1/1
3号	6.9	6.7	6.8	6.15	6/6	6/8	8/8	7/7
4号	6.13	6.14	6.17	6.18	9/10	10/10	10/10	9/9
5号	6.21	6.21	6.23	6.24	10/10	9/9	9/9	10/10
6・7号	6.30	7.1	6.30	7.1	11/18	8/18	12/15	11/12
2次	7.1	6.30	7.2	7.3	4/25	4/25	5/24	11/21

注. 1株から1個体を選び計10個体を調査した。
1・2号は1号の苗代分けつを除いた2号の発生日。

表4 収量, 収量構成要素

年次	苗の種類	全重 (kg/a)	精粒重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左比 (%)	m ² 当たり 粒数 (×100粒)	登熟歩合 (%)			千粒重 (g)
							1次枝梗	2次枝梗	合計	
'84	成型ポット苗	155.8	90.1	70.6	103	420	—	—	75.6	22.5
	70号 播苗	154.1	88.3	68.8	100	397	—	—	78.0	22.8
	100号 播苗	153.6	87.7	68.5	100	394	—	—	78.5	23.0
'85	成型ポット苗	172.5	94.4	69.9	103	438	88.0	60.2	76.6	21.4
	50号 播苗	180.0	95.7	71.6	106	474	85.0	48.3	70.1	21.3
	70号 播苗	179.7	93.5	68.8	101	480	84.2	45.1	68.0	21.3
	100号 播苗	177.0	91.9	67.8	(100)	486	81.6	42.1	65.6	21.2