

水稲うす播き苗による初期生育確保

第1報 条播苗の植付精度と本田生育

神名川 真三郎・渡辺 善弘*

(宮城県古川農業試験場・*古川農業改良普及所)

Growth Promotion of Rice Using Seedlings Raised by Low Seeding Density

1. Availability of the seedlings raised in nursery box by "stripe seeding method"

Masao KANAGAWA and Yoshihiro WATANABE*

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station ·
*Furukawa Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

宮城県における機械移植栽培は、稚苗、中苗の利用が多く、4~5葉苗の利用は少ない。ところで宮城県古川農業試験場のこれまでの試験では、4~5葉苗は移植後、活着及び初期生育が良好であり、また、安定多収にむすびつく成績が得られている。しかし、現在宮城県内に一般に普及している散播マット苗方式では、作業精度上から1箱当たりの播種量は100gが限度であり、4~5葉苗を育苗することが困難である。

そこで、すじ播マット苗方式による4~5葉苗の育苗方法と、機械移植した場合の本田における生育と収量について、1985、1986年に試験を行ったのでその結果の概要を報告する。

2 試験方法

供試品種は、ササニシキで、播種時期は、1985年は4月5日、1986年は4月8日である。播種量は両年とも条播は箱当たり50g及び70g、散播は70g及び100gとした。条播の様式は内寸58×28cmのプラスチック製の育苗箱に、長辺沿いに14条播種する方法であり、播種機はヤンマーYH1400を使用した。散播は条播と同じ箱に、慣行の播種機を使用した。育苗方法は、播種後ただちにビニールハウス内に並べ遮光率80%の被覆資材で被覆し出芽させた。育苗時の施肥量は、箱当たりの窒素成分量で基肥が1.75g、追肥は2.5葉期に1.0gである。移植は、1985年は5月18日、1986年は5月19日にそれぞれ行った。なお移植に使用した田植機はヤンマーYP450である。本田の施肥量は窒素成分でa当たり基肥450g、追肥として、出穂15日前200gと5日前100g、合計750gである。リン酸はa当たり900g、加里はa当たり700gをそれぞれ基肥として施用した。試験は2反復で行い、1区面積は1985年15㎡、1986年は25㎡である。

3 試験結果及び考察

条播の1条当たりの落下粗数は表1に示したとおりである。条播50g区に比べ条播70gは1条当たりの最大、最小粗数が多く、また、落下粗数の変異係数も大きかった。

表1 条播の1条(58cm)当たり落下粗数

年次	項目		最大 (粒)	最小 (粒)	平均 (粒)	標準 偏差	CV (%)	箱当たり 落下粗数 (粒)
	区名							
'85	条播 50		185	122	152.3	14.6	9.6	2133
	条播 70		286	132	193.6	31.7	16.4	2715
'86	条播 50		194	110	145.3	13.9	9.6	2035
	条播 70		220	133	170.1	18.8	11.1	2382

移植時における苗の形質については表2に示した。両年とも条播50g区で充実度が高く、葉数も多かった。このことは及川ら²⁾の報告同様うす播程充実度、葉数が多くなるのと一致する。葉数の変異係数は落下粗数と同様に、条播70g区の方が大きかった。このことは条間の落下粗数のばらつきが、葉数の変異係数に影響したものと考えられた。1個体当たりの分けつ数は、条播50g区で1985年は0.6本、1986年は0.8本であり、条播70g区の0.1本、0.5本より多かった。

表2 田植時における苗の形質

年次	項目		苗長 (cm)	葉数 (枚)	葉数の		分けつ数 (本/個体)	充実度 (mg/cm)
	区名				標準 偏差	CV (%)		
'85	条播 50		17.2	4.1	0.25	6.2	0.6	2.0
	条播 70		16.1	3.7	0.32	8.6	0.1	1.7
	散播 70		13.5	3.8	0.10	3.9	0.1	1.8
	散播 100		14.4	3.8	0.29	7.6	0.0	1.7
'86	条播 50		13.0	4.1	0.14	3.4	0.8	2.7
	条播 70		14.4	4.1	0.16	3.9	0.5	2.5
	散播 70		15.9	4.0	0.09	2.3	0.3	2.3
	散播 100		15.0	4.0	0.06	1.5	0.1	2.0

移植精度を表3に示した。条播50g区をみると、1985年における1株当たりの植付本数は、平均2.6本であったが、変異係数が高く、1株当たりの植付本数が1本の頻度も高く、欠株率も9.0%と高かった。そのため1986年には、移植時のかきとり面積を広くして移植した。その結果、欠株率は6.6%と前年より低下したが、試験区の中では最も欠株率が高く、変異係数も67.0%と高かった。条播70g区では欠株率は1985年が3.0%、1986年が4.4%で、両年とも散播70g区に比較し、高い植付精度が得られた。また、慣行の散播100g区と比較した場合植付精度に大きな差がな

く、植付本数の変異係数も1975年40.9%、1986年29.0%と低かった。

表3 植付精度

年次	項目		平均本数 (本/株)	CV (%)	欠株数 (%)	かきとり 面積 (cm^2)
	区名					
'85	条播	50	2.6 ± 1.2	46.2	9.0	2.0
	条播	70	4.8 ± 1.9	40.9	3.0	2.0
	散播	70	4.1 ± 1.8	36.0	11.0	2.0
	散播	100	5.1 ± 1.8	36.0	4.0	1.6
'86	条播	50	4.2 ± 2.8	67.0	6.6	2.4
	条播	70	3.8 ± 1.1	29.0	4.4	2.0
	散播	70	4.4 ± 1.7	39.0	5.8	2.0
	散播	100	4.9 ± 1.8	37.0	4.0	2.0

本田生育は1986年に調査を行い、その結果は、図1及び表4のとおりである。茎数については、条播の各区は早くから多く推移し有効分げつ決定期は、条播50g区で2日、条播70g区で3日、それぞれ散播100g区に比べ早まる傾向がみられた。これらは齊藤³⁾、船木¹⁾らの報告にある成型ポット苗の生育の特徴と一致した。このことから、条播苗は初期生育を促進する上で有利であると考えられた。しかし、条播苗各区は有効茎歩合が散播100g区より低かった。稈長は条播の方が短めであり、倒伏に対してやや強い

傾向が見られた。出穂期は条播の方が1~2日早かった。これらの結果も齊藤³⁾らの成型ポット苗での試験と同様の傾向であった。収量は散播100g区と比較して、条播50g区で105%、条播70g区で103%と多かった。これは千粒重はやや小さいが、登熟歩合が条播各区が高かったためである。

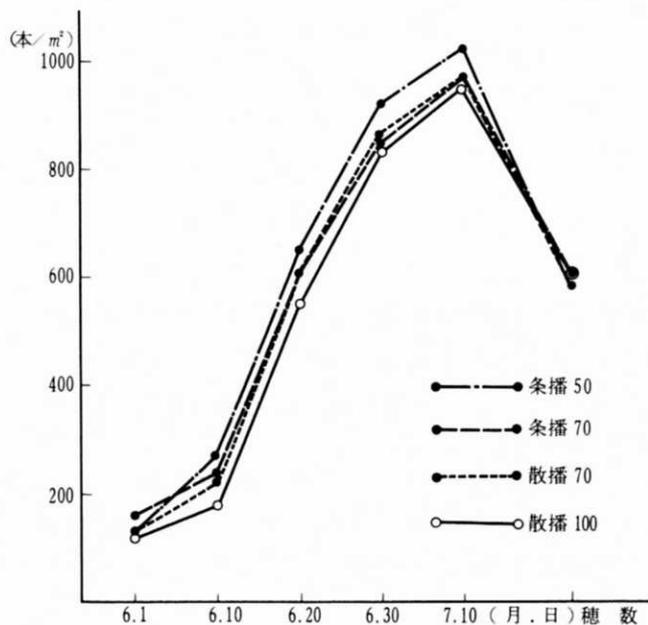


図1 茎数(穗数)の推移(1986)

表4 本田生育及び収量調査

年次	項目		有効茎歩 合 (%)	有効分げ つ決定期 (月.日)	出穂期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/ m^2)	倒伏 程度	m^2 当たり 粗粒数 ($\times 100$ 粒)	登熟 歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)
	区名												
'86	条播	50	62.7	6.20	8.15	85.9	16.8	609	微	458.6	63.9	20.7	60.7
	条播	70	58.1	6.19	8.16	86.5	16.2	595	微	470.0	61.3	20.6	59.4
	散播	70	62.0	6.20	8.16	87.2	17.1	601	微	480.1	56.3	20.6	55.7
	散播	100	63.9	6.22	8.17	87.7	16.7	609	少	470.1	58.9	20.8	57.6

4 ま と め

条播マツト苗は、苗品質が優れ、初期生育が旺盛で、慣行苗に比較して有効分げつ決定期、出穂期も早く初期生育の促進には有利である。条播の場合の播種量は50gでは、欠株率が高く、70gでは、同じ播種量を散播した場合より欠株率が低く、100gを散播した場合の欠株率と大きな差はみられなかった。したがって、条播の播種量は70gが適当と考えられた。玄米収量は条播の方が登熟歩合が高いため散播より多収になった。今後、条播苗の初期生育の促進を生かした本田での栽培管理技術の検討が必要と考えられる。

引用文献

- 1) 船木一人, 高城哲男, 須藤健児, 小林 陽. 1986. 水稻の成型ポット苗利用による生育・収量性. 東北農業研究 39:13-14.
- 2) 及川俊昭, 鴫田広身. 1973. 土付苗の葉数増加に関する研究. 第1報 播種量と苗素質について. 日作東北支部報 15:32-33.
- 3) 齊藤満保, 石川雄紀. 1984. 成型ポット苗の栽培特性. 東北農業研究 35:25-26.