

水 稻 の 移 植 時 期 別 生 育 相

渡 辺 善 弘 ・ 北 沢 昭

(宮城県古川農業試験場)

Growing Behavior of Rice Plant Different in Transplanting Dates

Yoshihiro WATANABE and Akira KITAZAWA

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

宮城県における田植時期は、昭和45年ころ田植機の普及始めには、5月21日であったが、昭和61年では、5月7日と年々早まってきた。

古川農業試験場では、昭和46年から5月10日植えを基準として作況試験を実施しているが、昭和51年から5月1日植えも併設して調査している。昭和59年の調査中に5月1日植えの生育が出穂後急に凋落したようにみられたため昭和60年に、5月10日植えと同じく調査したので報告する。

2 試 験 方 法

品種はササニシキ、稚苗、4月5日播種、1箱当たり、180g(乾籾換算)、加温出芽、本田施肥a当たりN550

表1 草丈の推移 (cm)

区名 \ 月・日	5.30	6.10	6.20	6.30	7.10	7.20	7.30	最高分けつ期 (月・日)	幼穂形成期 (月・日)	出穂期 (月・日)
5月1日植	24.3	28.4	31.7	41.6	51.7	61.4	70.8	7.1	7.16	8.7
5月10日植	22.5	26.4	28.9	37.4	46.4	60.1	67.8	7.11	7.19	8.9

表2 茎数の推移 (本/㎡)

区名 \ 月・日	5.30	6.10	6.20	6.30	7.10	7.20	7.30	穂数
5月1日植	258	464	642	886	866	790	757	551
5月10日植	155	355	484	722	750	704	693	530

(2) 乾物重及び窒素の消長

土壌中のNH₄-Nは、表3のように5月1日植えは初期から6月末までは少な目に経過した。このことは施肥窒素が早く吸収されたためとみられる。乾物重は、表4に示した。

5月1日植えは5月10日植えより、初期が非常に多かった。しかし最高分けつ期以降は鈍化し穂孕期では3%程度であった。出穂後(8月12日)でも、5月1日植えが、わら、穂共に多く、特に穂部で多かった。稲体窒素の含有率は表5に示した。5月1日植えが穂揃期まで低く経過した。

このことは、5月10日植えより、5月1日植えの生育が良かったため、低濃度で経過したものとみられる。稲体窒素の吸収量は、表6に示した。7月10日までは、5月1日植えが多かったが、7月20日では逆転し、5月10日植えの88%の吸収量であった。8月12日では、5月1日植えが、

♀, P₂O₅ 825 ♀, K₂O 624 ♀, 田植5月1日, 5月10日, 栽植密度30cm×15cm, ㎡当たり22.2株, 一株5本, 手植え, 5月1日植えは、ほ場の一画に7月25日a当たりN150gを追肥した。薬剤, 除草剤等は慣行法である。

3 結 果 及 び 考 察

(1) 生育調査

草丈は、表1に示すとおり、5月1日植えは5月10日植えより、7月上旬まで高く経過したが、幼穂形成期ころからその差は縮小した。茎数も5月1日植えが初期から多く穂数は4%多かった。また、5月1日植えは最高分けつ期で10日、幼穂形成期3日、出穂期2日早かった。幼穂形成期ころ(7月中旬)から5月1日植えは葉色の低下がみられたが、5月10日植えは前年同様やや濃く経過した。

わら・穂共に多い。これは5月1日植えの出穂が2日早く穂重の増加によって吸収量が増加したものと考えられる。

表3 土壌中のNH₄-Nの推移 (mg/乾土100g)

区名 \ 月・日	5.30	6.10	6.20	6.30	7.10	7.20	7.30
5月1日植	5.30	6.30	4.89	3.16	2.07	0.87	0.78
5月10日植	6.39	6.28	5.08	3.50	1.60	1.07	0.39

表4 乾物重の推移 (g/㎡)

区名 \ 月・日	6.10	7.10	7.20	7.30	8.12		
					わら	穂	計
5月1日植	49.1	273.0	371.0	639.0	785	171	956
5月10日植	18.9	201.0	309.0	620.0	714	127	841

表5 稲体N含有率 (%)

区名 \ 月・日	6.10	7.10	7.20	7.30	8.12	
					わら	穂
5月1日植	2.95	1.89	1.10	0.93	0.80	0.80
5月10日植	3.87	2.29	1.50	0.95	0.84	0.90

表6 稲体N吸収量 (g/m²)

月・日 区名	6.10	7.10	7.20	7.30	8.12		
					わら	穂	計
5月1日植	1.45	5.15	4.08	5.95	6.28	1.45	7.73
5月10日植	0.73	4.60	4.64	5.89	6.00	1.14	7.14

(3) 収量調査

成熟期の乾物重は表7のように5月10日植えが、わら・穂共に多く、玄米収量も重く、一穂粒数が多く、穂数減をカバーしm²当たり粒数はやや多い。また登熟歩合の差はほとんどなかった。成熟期におけるN含有率と吸収量は表8に示した。N含有率は、わら・穂共5月1日植えがやや低かった。吸収量も同様の傾向であるが穂の吸収量の差が大きかった。千粒当たり乾物重は、成熟期では、5月10日植

えが優っていた。千粒当たりN吸収量は5月10日植えが多く、登熟期間中のN吸収量も、5月10日植えが多かったのに反し、5月1日植えは登熟期間中のN吸収量が少なく、結果的に減収したものと考えられる。

5月1日植えの減数分裂期に、N 500g/aを追肥した場合の乾物重は表7に示した。わら・穂共に多くなった。またm²当たり粒数が5月1日植えより追肥した場合14%多く、千粒重も増加したため収量は、無追肥より4%増収した。

更に、N含有率や、吸収量も表8に示した。N含有率はわら・穂共変化がみられなかったが、吸収量は、わら・穂共に5月1日植えに追肥をした場合多く吸収している。成熟期のN吸収量は、無追肥より1.61g/m²多く、その増加量は追肥に用いた量を上回った。また千粒当たりN吸収量は表8で示したように追肥をしても大きな差はみられなかった。

表7 成熟期及び収量・収量構成要素

項目 区名	乾物重 (g/m ²)			a当たり 玄米重 (kg)	千粒重 (g)	m ² 当たり 穂 (本)	一穂粒数 (粒)	m ² 当たり 粒 (粒)	登熟歩合 (%)
	わら	穂	計						
5月1日植	532	753	1,285	61.7	20.9	551	64.0	35.276	84.6
5月10日植	604	791	1,395	63.2	21.0	530	67.1	35.570	83.7
5月1日追肥	687	874	1,561	64.2	21.8	534	75.5	40.332	73.2

表8 成熟期におけるN吸収

項目 区名	N含有率 (%)		N吸収量 (g/m ²)			千粒当たり乾物重 (g)		千粒当たりN吸収量 (mg)	
	わら	穂	わら	穂	計	穂	成熟	穂	成熟
5月1日植	0.37	0.86	1.97	6.48	8.45	4.85	21.35	41	184
5月10日植	0.38	0.89	2.30	7.04	9.34	3.63	22.63	33	201
5月1日追肥	0.37	0.86	2.54	7.52	10.06	-	21.67	-	186

4 まとめ

5月1日植えと5月10日植えでは、5月1日植えが幼穂形成期ころまで、草丈、莖数、乾物重、N吸収量は、優っているが、幼穂形成期以後地力窒素の消失が早まるためか出穂期までの生育が停滞し収量がやや低下した。特に本年のように登熟期間の天候が良好な年にその傾向が強いようである。

5月1日植えに追肥(減数分裂期)をすると、わら、穂共N吸収量は増加し、特に穂の吸収量が増加した。更に千粒重や粒数増に効果がみられた。登熟歩合はやや低下したが4%増収した。

以上の結果から当场のように基肥だけで栽培している場合は、窒素の供給不足から低収をまねくおそれがある。

なお、この成績は昭和60年だけの調査であり更に検討をして、適切な肥培管理を模索する必要がある。