

育苗用成型培地を用いた乳苗の本田生育

庄 愛科・石川哲也*・梅本貴之*・石倉教光*

(中国黒竜江省農業科学院・*東北農業試験場)

Effect of Younger Rice Seedlings Grown in the Synthetic Nursery
on the Growth of Rice Plant in Paddy Field

Ai-Ke ZHUANG, Tetsuya ISHIKAWA*, Takayuki UMEMOTO*
and Norimitsu ISHIKURA*

(Heilongjiang Academy of Agricultural Science, China・)
(*Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

稲作のより一層の低コスト化が求められているなかであって、育苗日数が稚苗の約3分の1程度ですむ葉齢1.0～2.0未満の苗(乳苗、ただし不安全葉は含まず)の本田生育について検討したので、その結果を報告する。

2 試験方法

供試品種: あきたこまち。育苗(施用量は1箱当り): 稚苗用育苗箱にS社製のロックウール成型培地を詰め、水2ℓを灌水後、催芽粉を播種(乾粉200g)した。タチガレース3gを混和した覆土1.2ℓに窒素・リン酸・加里を各0.7g施用した乳苗a区、及び倍量施用した乳苗b区を設けた。播種後32℃の出芽器に48時間置き出芽させた後、ビニールハウス内でシルバーポリ被覆により緑化させた。対照区の稚苗は乾粉180g、21日間育苗とし、床土に窒素・リン酸・加里を各1.5g、タチガレースを3g混和合した。催芽・出芽は乳苗に準じた。緑化・硬化及びその後の管理は慣行に準じた。播種後14日に窒素1gを追肥した。

移植: 移植機は1社製PA5000CW(乗用5条植)の植付爪を乳苗用に変更して使用し、栽植設定密度24.2株/㎡で5月15日に行った。稚苗も同機を使用した。供試圃場: 10×50m圃場で、苗の種類別に10条ずつの試験区とした。

本田窒素施肥: 基肥0.5, 幼形期0.3kg/aとした。また、堆肥100, 珪カル30, ようりん10kg/aを施用した。

除草剤の適用性: 稚苗用初期一発処理除草剤を5月22日、及び初中期一発処理除草剤を5月28日に各剤(表3参照)300g/a処理。1区9.5㎡, 2連制。水田利用部雑草制御研究室の協力分担による。

3 試験結果と考察

移植時の苗の形質は表1に示した。草丈は倍量施肥した乳苗bでも稚苗の半分程度と短い。茎葉乾重もほぼ同様の傾向を示した。根数は稚苗より3～4本少なく、根長も短いため、根がらみ程度はやや劣り、苗取り板を必要とした。今後、苗設置作業の簡便化のため同板を不要とするような根がらみ促進について検討を要する。

表1 移植時の苗の形質

処理区	草丈 (cm)	根数 (本)	最長根長 (cm)	葉数* (葉)	茎葉乾重 (g/100本)
乳苗 a	5.5	4.7	5.7	1.2	0.62
b	7.0	5.4	5.0	1.4	0.82
稚苗	13.6	8.7	6.7	2.6	1.50

注. *: 不完全葉を含まない

表2 移植精度

処理区	植付本数 (本/株)	同 CV (%)	欠株率 (%)	植付姿勢 (%)
乳苗 a	6.09	38.7	0.9	8*: 92**
b	6.11	35.9	0.3	4: 96
稚苗	4.42	41.4	1.4	1: 99

注. *: 傾斜30度未満, **: 傾斜30度以上

移植精度は表2に示した。欠株及び1株植付本数の変異は稚苗に比べて小さかった。移植当日、平均風速4m、最大7mの強風が吹いており、各区とも傾斜の大きい植付姿勢となったが、稚苗より傾斜30°未満の株が多く、乳苗の有利なことが示唆された。

本田の生育は、草丈、茎数を図1、乾重、茎葉窒素含量率を図2に示した。移植直後の乳苗の伸長程度は、稚苗に比べて大きかった。稚苗は強風による代枯れ様症状を呈しており、活着が遅れたと判断された。その後、生育が進むにつれ草丈の差は僅差となり、幼穂形成期には同程度となったが、穂揃期の草丈は乳苗が稚苗より大きかった。茎数では、移植後4週間目に乳苗aと稚苗間差はなくなった。

乳苗bは稚苗及び乳苗aより多めに経過した。穂数は稚苗に比べて乳苗が多く、最大は乳苗bであった。乳苗の有効茎歩合は稚苗と同程度か、やや多めであった。稚苗に比べて乳苗の有効茎歩合が低いことが指摘¹⁾されているが、本結果とは試験条件を異にするので、今後の検討を待ちたい。

出穂期は稚苗の8月8日に対して、乳苗aでは8月12日、乳苗bでは8月11日と3～4日遅れとなった。

乾重は、茎数の多い乳苗bが最も多く推移した。しかし、

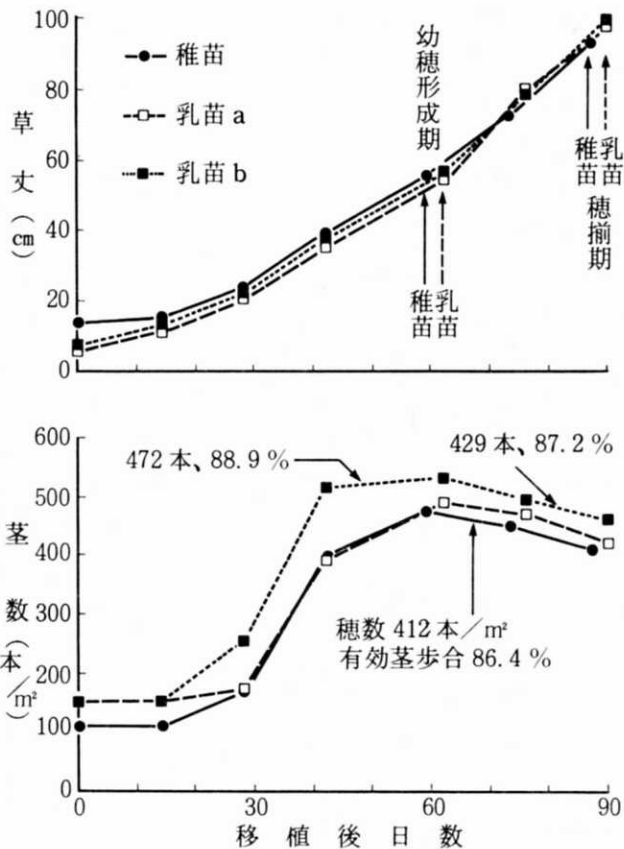


図 1 草丈、茎数の推移

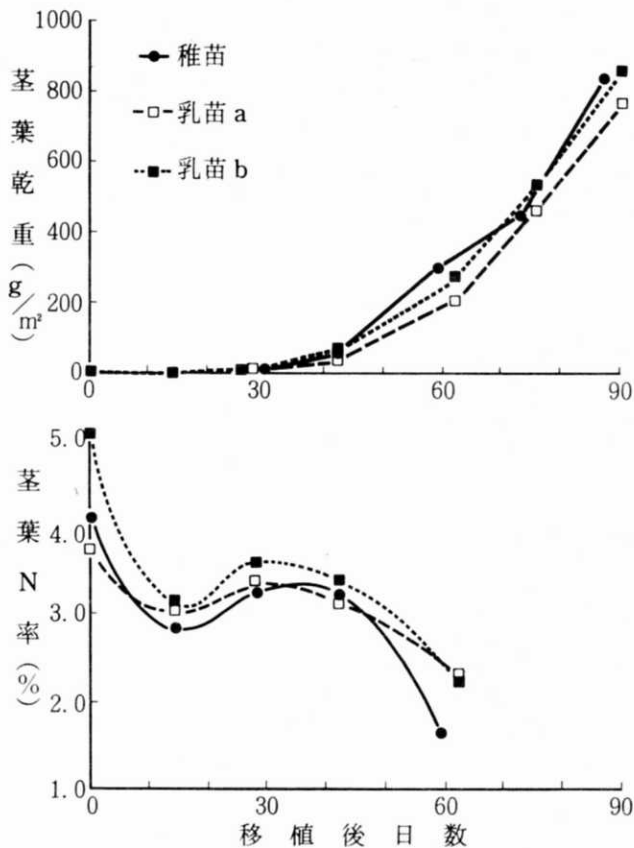


図 2 茎葉乾重、窒素含有率の推移

幼形期には稚苗が上回った。

移植後の窒素含有率は、乳苗と稚苗の生育にずれがあるため乳苗が稚苗よりやや高い傾向にあった。

除草剤処理の結果は表 3 に示した。稚苗用に登録されて

表 3 除草剤の殺草効果 (6 月 22 日)

処 理 区	残草量 (gDW/m ²)	薬 害
無 処 理	3.6 g*	なし
初期一発処理剤		
ピラゾ 6%・ブタク 2.5%	t %**	〃
ベンス 0.25%・ベンチ 7%	t	〃
ジメピ 10%・ベンス 0.25%	t	〃
プレチ 2%・ベンス 0.25%	t	〃
ベンス 0.25%・ベンチ 5%・メ フェ 1%	0	〃
初・中期一発処理剤		
ベンス 0.25%・メフェ 4%	0	〃
エスプ 7%・ベンス 0.25%	t	〃
キング 0.9%・ピラゾス 0.07% ・プレチ 1.5%	t	〃
ピラゾス 0.07%・メフェ 3.5%	0	〃
ベンス 0.25%・キング 1.3%	t	〃

注. 1) *:ノビエ, コナギ, タマガヤツリ, マツバ
イ, ホタルイ, ヘラオモダカ全体の量

** : 無処理区に対する比率 (t は微量)

2) ピラゾ:ピラゾレート, ブタク:ブタクロール, ベンス:ベンスルフロメチル, ベンチ:ベンチオカーブ, ジメピ:ジメピレート, プレチ:プレチラクロール, メフェ:メフェナセ
ット, エスプ:エスプロカルブ, キング:キン
クロラック, ピラゾス:ピラゾスルフロエチ
ル。

いる初期一発処理剤, 初・中期一発処理剤各 5 剤とも薬害はみられず, また残草量もわずかで, 乳苗に対して有効と判断された。現在, 乳苗用の登録薬剤は皆無である。本結果より稚苗用の薬剤でも乳苗に適用できることが示唆されたが, 圃場条件, 薬効の年次変動等を考慮する必要がある。

4 ま と め

乳苗の本田生育について検討した結果は, 次のようである。①苗の草丈が短く, 移植時に風の影響を受けにくく, 植付姿勢がまさった。②本田の草丈の伸長は旺盛で, 幼穂形成期に稚苗と同程度になり, 更に穂揃期には稚苗より大きくなった。③幼穂形成期及び出穂期は稚苗より 3~4 日遅れとなった。④有効茎歩合は稚苗と同程度であった⑤覆土に対する標準の 2 倍量施肥は肥料の濃度障害もなく, 標準量施肥よりも苗及び本田生育が旺盛となった。⑥稚苗用の初期, 初・中期一発処理除草剤に対して, 薬害はみられず, また残草量も少なく適用の可能性が認められた。

引 用 文 献

- 1) 北陸農業試験場. 1989. 育苗用成型培地による乳苗稲作の実用化試験成績概要. 農業生産工学研究会技術速報 34: 16-19.