

# 高冷地域における「乳苗」の側条施肥技術体系の確立

## 第1報 「乳苗」についての田植機の適応性

志賀鑑昭・\*鍛冶原俊夫・松本峯士・上野育夫 (熊本県農業研究センター・\*元熊本県農業研究センター)

Kaneaki SHIGA, Toshio KAJIHARA, Tetsushi MATSUMOTO and Ikuo UENO : Side dressing technique of fertilizer using Endosperin rice seedling of rice on high land paddy field

1. low temperature rooting and an adaptability of rice transplanter to transplanting of endosperin rice seedling

高冷地域の稲作では、生産者の高齢化、婦女子化の進展により省力かつコスト低減が緊急な課題である。その一環として、育苗技術の省力化並びにコスト低減が期待できる「乳苗」について側条施肥田植機による適応性を検討したのでその概要を報告する。

### 1. 試験方法

- 1) 供試品種：コシヒカリ
- 2) 試験場所：高原農業研究所圃場
- 3) 試験区の構成及び育苗方法

| 試験区名 | 床土、覆土の種類       | N成分, g/箱 | 播種期   | 播種量 | 育苗日数 |
|------|----------------|----------|-------|-----|------|
| 1 乳苗 | 慣行床土+覆土(山土)    | 床土1.0    | 4月16日 | 150 | 24   |
| 2 乳苗 | チビッコパワー苗マット+山土 | 覆土0.7    | 5月2日  | 200 | 8    |
| 3 "  | "              | " 0.7    | 5月2日  | 250 | 8    |
| 4 "  | 慣行床土+覆土(山土)    | " 0.7    | 4月30日 | 200 | 10   |

| 試験区名 | 出芽           | 緑化、硬化       |
|------|--------------|-------------|
| 1 乳苗 | 加温出芽30℃ 40時間 | 無加温のハウス22日間 |
| 2 乳苗 | 加温出芽30℃ 44時間 | " 6~8日間     |
| 3 "  | "            | "           |
| 4 "  | "            | "           |

\*夜間はビニールとシルバーポリ二重被覆で保温につめた。

- (1) 1区面積及び反復：150 m<sup>2</sup>，2反復
- (2) 耕種概要：ア. 移植期5月10日，イ. 栽植密度2 8.8cm×16.8cm，ウ. m<sup>2</sup>当たり株数20.7株
- 4) 田植機の機種：ヤンマー5条側条田植機
- 5) 施肥量(N成分量kg/a)：基肥0.4，穂肥0.3+0.15，

### 2. 結果及び考察

1) 育苗期間の温度は、乳苗、乳苗ともに無加温ハウス内で行ったため気温格差は大きかった。加温出芽は30℃で44hr、その後無加温のハウスで6~8日間育苗した結果草丈は10cm、葉齢1.5葉程度と目標の苗がえられた。

第1表 育苗終了時の生育

| 項目   | コシヒカリ |     |      |      |     |      |          |
|------|-------|-----|------|------|-----|------|----------|
|      | 草丈    | 葉齢  | 第一葉長 | 乾物重  | 葉色  | 育苗日数 | 育苗肥料N成分量 |
| 1 乳苗 | 13.7  | 2.5 | 3.7  | 1.68 | 4.0 | 24   | 床土1.0    |
| 2 乳苗 | 10.1  | 1.4 | 5.5  | 0.58 | 4.5 | 8    | 覆土0.7    |
| 3 乳苗 | 9.5   | 1.5 | 5.0  | 0.51 | 4.3 | 8    | " 0.7    |
| 4 乳苗 | 14.5  | 1.6 | 5.2  | 0.80 | 4.5 | 10   | " 0.7    |

注)1)乾物重100個体(地上部) 2)苗調査20本2反復 3)葉色:カラースケール値

2) 移植作業精度(第2表)：苗のかき取り爪を調節し3~4本植えを行ったが、本田での植付け本数は乳苗で4.5本、植付け深さは3.5cm前後と目標値に近い精度で植付けることができ、乳苗マット区の欠株率も3.3%程

第2表 移植時の作業精度

| 項目 | 1株本数 | 植付け深さ | 欠株率  | 浮苗率  | 損傷苗率 | 埋没率  |
|----|------|-------|------|------|------|------|
| 1  | 3.7本 | 3.5cm | 3.5% | 1.0% | 0%   | 0.5% |
| 2  | 4.4  | 3.4   | 3.5  | 8.5  | 0    | 0    |
| 3  | 4.5  | 3.7   | 3.0  | 2.0  | 0.5  | 2.0  |
| 4  | 4.7  | 3.2   | 6.5  | 4.5  | 1.5  | 1.5  |

調査株区 20株2か所平均値 100株2か所平均値

度で乳苗と同程度であった。一方、浮苗マット200g播きの浮苗率は8.5%とやや高くなったが、連続しての浮苗は少なく生育に影響することはなかった。乳苗慣行床土区においてもマット強度は乳苗に比しやや劣るものの

第3表 移植後の生育状況

| 試験区 | 5/10 移植期              | 6/1 (+21) | 6/21 (+40) | 6/28 (+49) | 7/4 (+55) | 7/10 (+60) | 7/17 (+67) |
|-----|-----------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| 1   | 茎数(本/m <sup>2</sup> ) | 85        | 393        | 466        | *468      | 445        | 426        |
|     | 草丈(cm)                | 14        | 26         | 44         | 52        | 62         | 73         |
| 2   | 茎数(本/m <sup>2</sup> ) | 91        | 513        | *588       | 544       | 470        | 462        |
|     | 草丈(cm)                | 10        | 20         | 42         | 50        | 64         | 71         |
| 3   | 茎数(本/m <sup>2</sup> ) | 85        | 460        | *520       | 501       | 468        | 441        |
|     | 草丈(cm)                | 10        | 22         | 42         | 51        | 63         | 72         |
| 4   | 茎数(本/m <sup>2</sup> ) | 97        | 500        | *528       | 501       | 476        | 439        |
|     | 草丈(cm)                | 15        | 23         | 44         | 50        | 61         | 72         |

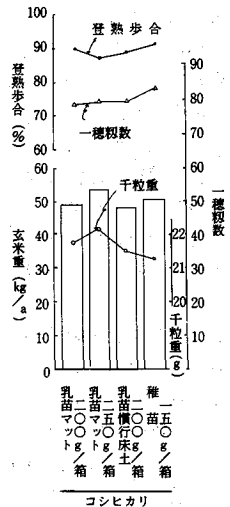
注)1)\*印:最高分け時期 2)は植なし

苗の取扱いに注意すれば実用可能と考えられた。

3) 本田の生育は第3表に示すように乳苗は乳苗より茎数確保は7日程度早まり、草丈は、移植後50日目頃の最高分け時期以降に乳苗と同じ草丈となった。乳苗の出穂は乳苗より2日程度遅れ、成熟期は同程度であった。

4) 収量構成要素(第1図)：乳苗マットの1穂粒数、登熟歩合は乳苗より少なく乳苗比94%であった。その要因は最高茎数の増加によるものと考えられる。収量は乳苗区がやや劣るものの、屑米重比率は同程度であった。

以上の結果から乳苗は床土(チビッコパワー苗マット)+覆土(山土)及び床土、覆土とも山土(乳苗慣行床土)、いずれでも良く、乳苗の慣行床土区はマット強度が乳苗よりやや劣るものの苗取り板を使用し注意して苗を取り扱えば、乳苗マット区と同様に市販の田植機に適用することが出来、実用上の問題はないと考えられた。



第1図 収量構成要素