

# 苗播栽培に関する研究

## 第3報 苗素質および施肥法について

武田 昭七・高橋 周寿・山崎 慎一

(宮城県農試 古川分場)

### まえがき

水稻の苗播栽培については種々の研究があり、各地で技術確認圃が設置され一部農家ではかなり取り入れている例もある。筆者らは前報で栽植密度や倒伏防止についてのべたが、本報では苗質をかえると思われる2, 3の処理とし株植付本数等の組合せおよび施肥法について1966年に実施した結果を報告する。

### 1. 苗質について

#### 1. 試験方法

第1表のような処理を設け耕種法は下記のとおりである。NCO (ジ・オクチル・ジ・アミノエチルグリシン) は肩張程度の催芽粒に100倍液15分および150倍液20分浸漬し、軽く風乾後に播種した。CO<sub>2</sub>は5倍量(1500ppm)を毎朝7~8時30分まで処理した。

第1表 試験区の内容

| 1箱当り<br>播種量<br>g | 育苗期間<br>月 日        | 1本<br>株数   | 処 理 法                                                          |
|------------------|--------------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| 150              | 4.20~5.12<br>(22日) | 3と5<br>3と5 | 無 処 理<br>CO <sub>2</sub> 区(4.25~5.10)                          |
| 250              | 4.27~5.12<br>(15日) | 5          | 無 処 理<br>CO <sub>2</sub> (1葉展開後)<br>(5.2~5.10)<br>NCO (播種当日処理) |

供用品種「ミヨシ」、栽植様式は30cm×15cmとし植付深は2cmで人力植した。本田施肥量はN・P・K各a当り650gとした。

### 2. 試験結果

#### (1) 苗播時の苗生育

苗播時の生育は第2表のとおりであり、150g播は苗質を揃える目的で育苗日数を長くしたため無処理、CO<sub>2</sub>ともに苗長は250g播に優るが後半窒素欠を示した。乾物重は250g播と差ないが苗質は劣った。

CO<sub>2</sub>処理は播種量の多少を問わず草丈長く地上、地下部重ともに優っている。

NCO処理は極めて発芽不良(40%程度)で初期生育も劣り苗長短く地上、地下部重は極めて劣った。

本田における生育、収量は第3表および第1図のとおりである。150g播は育苗期間長く苗質が低下したため活着がおくれ、特に3本植は茎数少なく経過し成熟期に至っては稈長、穂長は優るが穂数少なく精玄米歩合も低く、玄米重はやや劣った。5本植はいずれも茎数多く経過したが、草丈は250g播がやや劣った。しかし、収量の差はない。

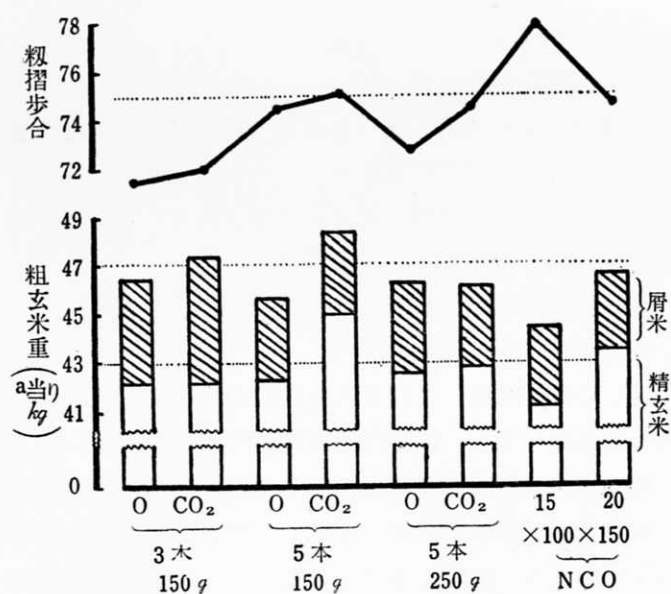
CO<sub>2</sub>処理をみると150g区は無処理同様活着が劣り、3本植は後期にやや草丈は高目であったが茎数劣り、秕、屑米多く減収した。5本植と250g播の草丈はわずかに低目に経過し稈長も劣ったが茎数では150g、5本植が

第2表 苗播時における調査

| 処<br>理                          | 項<br>目 | 草<br>丈  | 葉<br>数 | 乾 物 重 (g/100コ) |       | T/R |
|---------------------------------|--------|---------|--------|----------------|-------|-----|
|                                 |        |         |        | 地 上 部          | 地 下 部 |     |
| 150g播<br>150g CO <sub>2</sub> 区 |        | 11.6 cm | 2.0 枚  | 0.87           | 0.32  | 2.7 |
|                                 |        | 11.8    | 2.0    | 1.09           | 0.33  | 3.3 |
| 250g播<br>250g CO <sub>2</sub> 区 |        | 8.1     | 1.9    | 0.83           | 0.35  | 2.4 |
|                                 |        | 9.4     | 2.0    | 1.23           | 0.36  | 3.4 |
| 250g NCO 100倍 15'               |        | 7.4     | 1.8    | 0.39           | 0.16  | 2.4 |
|                                 |        | 8.7     | 1.9    | 0.40           | 0.16  | 2.5 |

第3表 本田における生育

| 処<br>理 | 項<br>目                     | 草 丈 (cm) |      | 茎 数 (本/m <sup>2</sup> ) |      | 成 熟 期 の |      |     | 穂 数  |
|--------|----------------------------|----------|------|-------------------------|------|---------|------|-----|------|
|        |                            | 6.20     | 8.10 | 6.20                    | 8.10 | 稈 長     | 穂 長  | 穂 数 | 最高茎数 |
| 150g   | 3本 {0<br>CO <sub>2</sub> 区 | 19.9     | 84.7 | 180                     | 391  | 81      | 17.9 | 315 | 81   |
|        |                            | 19.2     | 87.6 | 204                     | 406  | 83      | 17.8 | 364 | 90   |
| 150g   | 5本 {0<br>CO <sub>2</sub> 区 | 19.7     | 88.3 | 264                     | 442  | 84      | 17.1 | 391 | 82   |
|        |                            | 20.1     | 85.2 | 295                     | 413  | 81      | 16.8 | 386 | 78   |
| 250g   | 5本 {0<br>CO <sub>2</sub> 区 | 19.7     | 83.6 | 249                     | 397  | 80      | 17.2 | 371 | 85   |
|        |                            | 20.5     | 82.7 | 266                     | 415  | 80      | 16.6 | 375 | 77   |
| NCO    | 100倍 15'                   | 20.9     | 84.9 | 317                     | 417  | 78      | 17.2 | 380 | 72   |
| NCO    | 150倍 20'                   | 20.9     | 83.0 | 322                     | 404  | 77      | 16.7 | 384 | 75   |



第1図 収量調査

後期に劣り穂数も少ない他は多けつに経過した。

しかし、穂長は各処理区ともやや短化した。

収量は5本植が籾/わら比、稈実歩合高く多収を示したが、250g 5本植は低収であった。

NCO処理は極めて発芽不良なため精選された苗を使用した結果、初期生育は草丈、茎数ともに優ったが後期に至り差は小さく稈長はむしろ短くなった。収量は150倍でやや優ったが100倍区は最も減収した。

以上から育苗期間が長いと苗質が低下するので育苗時の施肥を考える必要があろう。

CO<sub>2</sub>については本田初期から中期にかけて生育促進効果が認められたが、150g、5本植区を除いては収量差が少ないので本田における合理的施肥法等について考慮すべきであろう。NCOは使用上育苗時に大きな問題があり苗質向上の利点は少ないと考えられる。

## 2. 施肥法について

第4表 試験区の内容

| 基 肥 | N 成 分 量 (g/a)     |                  |
|-----|-------------------|------------------|
|     | 追 肥               |                  |
|     | 出穂24日前<br>(7月27日) | 穂 摘 期<br>(8月23日) |
| 650 | 0                 | 0                |
| 650 | 162               | 0                |
| 650 | 0                 | 162              |
| 488 | 162               | 0                |
| 488 | 0                 | 162              |
| 488 | 162               | 162              |

### 1. 試験方法

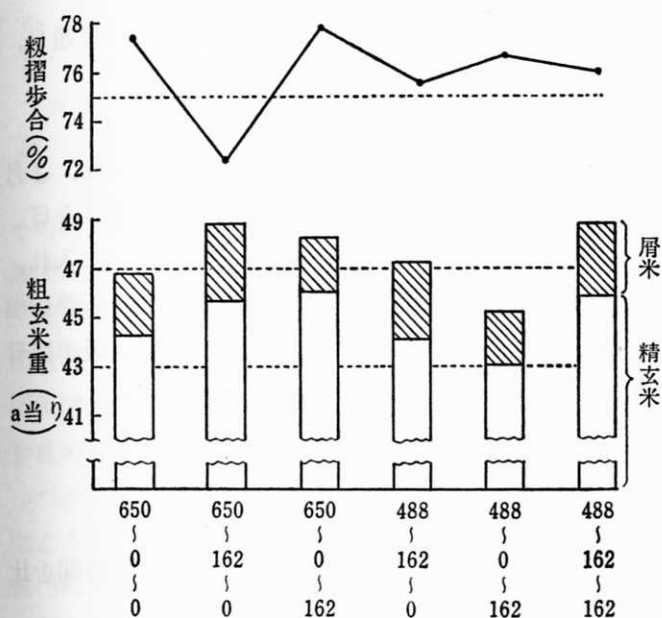
第4表のような処理区を設けNは尿素で、P・Kは過石、塩加でa当り成分650gを全量基肥とした。耕種法は下記以外苗質試験に準ずる。播種は1箱当り250g、4月27日播、5月12日「ダイキンTP20型」で苗播した。平均栽植は畦巾33.9cm、株間11.8cmで1株5.1本づつである。

### 2. 試験結果

基肥量の差は6月10日頃から草丈、葉色にみられたが茎数は変りない。生育と収量については第5表、第2図および第3図に示したが、① 650-0-0は初～中期の生育に良好であるが8月上旬に葉色淡く肥切状態となり、稈長、穂長短かく収量は枇、屑米少なく、籾摺歩合は高かったが追肥区より劣った。② 650-162-0は追肥後葉色濃となり成熟期における生育は稈長、穂長、穂数ともやや優り枇、屑米多く、籾摺歩合の低下をみたが、収量は約3%増となった。③ 650-0-162は①同様の生育であったが、穂摘期の追肥により精玄米重比高く粒厚の厚いものが多く4%増収となった。④ 488-162-0は追肥後にかなり葉色濃く回復したが枇、屑米多く粗玄米は①より多いが精玄米では差がなかった。⑤ 488-0

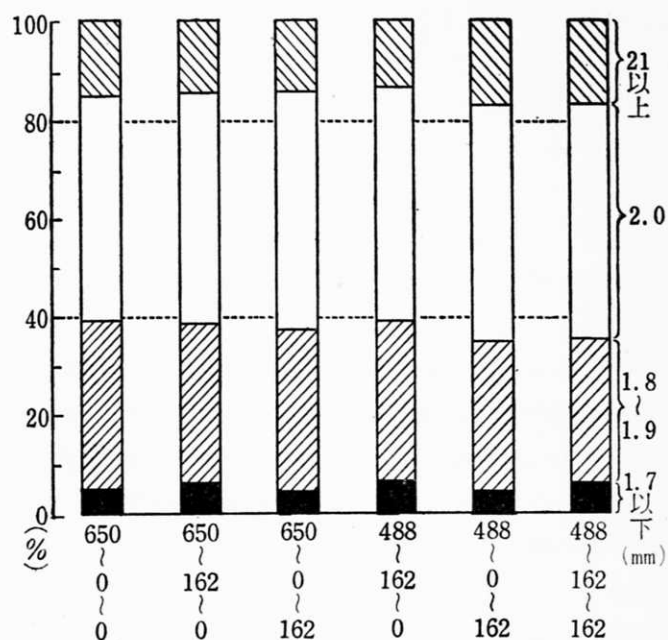
第5表 本田における生育

| 処<br>理 | 項<br>目      | 草 丈 (cm) |      | 茎 数 (本/m <sup>2</sup> ) |      | 成 熟 期 の |      |                  | 穂 数  |
|--------|-------------|----------|------|-------------------------|------|---------|------|------------------|------|
|        |             | 6.20     | 7.25 | 6.20                    | 7.25 | 稈 長     | 穂 長  | 穂 数              | 最高茎数 |
|        |             |          |      |                         |      | cm      | cm   | 本/m <sup>2</sup> | %    |
| 650    | ~ 0 ~ 0     | 18.4     | 60.3 | 219                     | 450  | 71      | 17.3 | 332              | 74   |
| 650    | ~ 162 ~ 0   | 18.9     | 59.8 | 208                     | 466  | 73      | 19.5 | 364              | 78   |
| 650    | ~ 0 ~ 162   | 18.9     | 60.2 | 231                     | 455  | 71      | 17.6 | 346              | 76   |
| 488    | ~ 162 ~ 0   | 18.0     | 57.5 | 228                     | 460  | 73      | 19.0 | 367              | 80   |
| 488    | ~ 0 ~ 162   | 17.7     | 59.2 | 225                     | 485  | 70      | 16.4 | 406              | 84   |
| 488    | ~ 162 ~ 162 | 17.6     | 57.4 | 219                     | 429  | 72      | 18.7 | 391              | 91   |



第2図 収量調査

— 162の生育量は全区中最も劣っていたが穂揃期追肥により精玄米重比の向上と粒の肥大がみられた。しかし、初期生育が大きく影響し3%の減収となった。⑥ 488—162—162は④と生育の差はないが精玄米重比の向上と粒の肥大が認められ3%の増収となった。



第3図 玄米粒厚別分布

本報は第2報と異なり植付が培土方式であるため生育が異なり分けつ、倒伏ともに少なかったが、全量基肥よりも20~30% (a当り 150~200g) のNを出穂20日前頃に追肥するのがよいと考えられる。

(文献省略)