

第4表 平年気象下の水処理と有効分げつ  
決定期

| 移植日  | 移植後<br>25日間<br>平年日<br>平均気温 | 常 湛 区   | 夜 間<br>排 水 区 | 左の差 |
|------|----------------------------|---------|--------------|-----|
|      |                            | 日 月 日   | 日 月 日        |     |
| 月 日  | ℃                          |         |              | 日   |
| 5. 1 | 14.3                       | 48 6.17 | 52 6.21      | 3   |
| 5.11 | 14.7                       | 47 6.25 | 50 6.28      | 3   |
| 5.21 | 17.1                       | 41 6.29 | 44 7. 2      | 3   |
| 5.31 | 18.5                       | 38 7. 6 | 40 7. 8      | 2   |
| 6.10 | 19.0                       | 36 7.14 | 38 7.16      | 2   |
| 6.20 | 20.6                       | 32 7.20 | 34 7.22      | 2   |
| 6.30 | 22.6                       | 26 7.24 | 27 7.25      | 1   |

注. 3 土壌平均

常湛区に対する夜間排水区の有効分げつ期の遅延を2日以内に止めようとするれば、移植日の範囲は5月31日以降に限られる。他方、出穂期の晩限を8月23日とすれば有効分げつ期の晩限はおおよそ7月16日となり、そのためには6月10日以前に移植することが必要となる。そのために、茎数増を目的とした夜間排水を行う場合の移植期の範囲は5月31日～6月10日となり、

移植期がこの範囲内の場合には夜間排水処理を適用しうると考えられる。

## 4 む す び

夜間排水処理は常湛区に比較して、最高茎数を増加させるが、反面、生育を若干遅らせるので、夜間排水の実用性は生育の遅れと茎数増の兼ねあいで決定されることになる。

寒冷地では生育の遅延は好ましくないもので、水処理によって茎数の確保を図るより、むしろ肥培管理、栽植密度等の面で考慮すべきであろう。しかし暖地で短期品種を用いた場合には有効分げつ決定期の晩限をかなり遅らすことができるので、二期作における後作あるいは晩期栽培など気温の比較的高い条件下で茎数確保を図る場合には夜間排水処理は有効な方法となろう。

## 参 考 文 献

- 1) 田中亮平・田崎忠良. 実験植物生理生態学実習 (132-136) 1970. 養賢堂.
- 2) 松島省三他. 1966. 水稻収量の成立原理とその応用に関する作物学的研究 (第75報) 日作紀 34.

## 稚苗育苗における施肥法について

青 柳 栄 助 ・ 神保恵志郎

(山形県農業試験場)

## 1 ま え が き

稚苗機械移植の普及に伴い、育苗技術の確立が望まれ、昭和45年から試験が行われてきた。その結果、昭和45年は元肥N 1gに1gずつ2回(1.5L・2.0L)追肥すると良苗が得られたが、昭和46年は1.5L以降低温、寡照の不良気象条件に経過し、元肥N 2gに1g 1回(1.8~2.0L)追肥が、元肥N 1gに優る結果を得たので、本年は不良気象年次、地域性を想定し、日射量を変えた条件下で、Nの元肥、追肥の配分割合と、リン酸、カリの増施が苗に及ぼす影響について検討した。その概要をここに報告する。

## 2 試 験 方 法

- 1 品 種 ササニシキ
- 2 播種量 浸漬粃 260g/箱
- 3 床 土 山土 pH 5.2 (H<sub>2</sub>O)

4 播種期 4月30日

5 試験区構成

- (1) 区制 1区3連制
- (2) 施肥 第1表のとおり

第1表 施 肥

| 区 | N |   |   | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
|---|---|---|---|-------------------------------|------------------|
| 1 | 0 |   |   | 1                             | 1                |
| 2 | 1 |   |   | 1                             | 1                |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1                             | 1                |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 2                             | 1                |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1                             | 2                |
| 6 | 2 |   |   | 1                             | 1                |
| 7 | 2 | 1 |   | 1                             | 1                |
| 8 | 2 | 1 |   | 2                             | 1                |
| 9 | 2 | 1 |   | 1                             | 2                |

## (3) 日照条件 自然条件及び遮光条件

自然条件 自然条件下で硬化

遮光条件 1.5 L以降 300 番白色寒冷紗

- ・1枚で被覆, 晴天で自然条件の40~60%, 曇天で60~80%の日射量

なお, 播種様式はひも苗様式とし, 緑化期(5月3日~6日)はハウス内で緑化し, 5月8日に日照条件を変えた。硬化は, 0.075mmビニール1枚被覆による畑苗代様式。追肥時期は, 5月8日(1.5L), 5月15日(1.9L)である。

## 3 結果及び考察

第2表から5月19日における草丈は, 自然条件で

は, 元肥N 1g, 2gともほとんど差はないが, 遮光条件では元肥N 2gが長く, 遮光条件は自然条件に比較し, 各区とも長い傾向にある。風乾重は, リン酸, カリ1g施肥では, 遮光条件は自然条件に比べ, 遮光して10日後の5月15日では, 元肥N 1g, 2gとも劣る傾向にあるが, 5月19日では自然条件で元肥N 1gが, 遮光条件では元肥N 2gが重い。しかし, カリ増施により, 両条件, 元肥N 1g, 2gともカリ1gに優り, 元肥N 2gの方がより重い傾向にある。リン酸増施については, 自然条件では判然としないが, 遮光条件では元肥N 1g, 2gとも重く推移する。

第2表 草丈・乾物重

| 区                | No. | 項 目 |                               |                  | 苗        |      |      |      |             |      |      |
|------------------|-----|-----|-------------------------------|------------------|----------|------|------|------|-------------|------|------|
|                  |     | N   | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | 草 丈 (cm) |      |      |      | 乾 物 重 (g/箱) |      |      |
|                  |     |     |                               |                  | 5/8      | 5/11 | 5/15 | 5/19 | 5/8         | 5/15 | 5/19 |
| 自<br>然<br>条<br>件 | 1   | 0   | 1                             | 1                | 5.4      | 7.9  | 8.8  | 9.5  | 34.0        | 65.0 | 70.0 |
|                  | 2   | 1   | 1                             | 1                | 8.3      | 10.6 | 11.7 | 12.5 | 41.0        | 72.0 | 80.0 |
|                  | 3   | 111 | 1                             | 1                | 7.9      | 9.7  | 11.3 | 13.2 | 44.0        | 75.0 | 85.5 |
|                  | 4   | 111 | 2                             | 1                | 8.6      | 10.8 | 13.3 | 12.0 | 43.0        | 79.0 | 84.0 |
|                  | 5   | 111 | 1                             | 2                | 8.7      | 11.7 | 13.3 | 12.9 | 46.0        | 77.0 | 84.5 |
|                  | 6   | 2   | 1                             | 1                | 9.3      | 12.5 | 12.6 | 13.3 | 44.0        | 75.0 | 82.0 |
|                  | 7   | 21  | 1                             | 1                | 8.8      | 12.1 | 13.6 | 13.3 | 46.0        | 75.0 | 81.0 |
|                  | 8   | 21  | 2                             | 1                | 10.0     | 11.7 | 13.3 | 12.4 | 48.0        | 81.0 | 81.0 |
|                  | 9   | 21  | 1                             | 2                | 9.5      | 13.3 | 15.0 | 13.5 | 47.0        | 88.5 | 87.0 |
| 遮<br>光<br>条<br>件 | 1   | 0   | 1                             | 1                |          | 6.9  | 8.8  | 9.4  |             | 60.0 | 71.0 |
|                  | 2   | 1   | 1                             | 1                |          | 10.3 | 11.9 | 13.2 |             | 65.5 | 80.0 |
|                  | 3   | 111 | 1                             | 1                |          | 10.2 | 13.1 | 12.8 |             | 76.0 | 80.5 |
|                  | 4   | 111 | 2                             | 1                |          | 10.8 | 13.7 | 12.8 |             | 72.0 | 81.5 |
|                  | 5   | 111 | 1                             | 2                |          | 11.7 | 13.9 | 13.8 |             | 78.0 | 84.0 |
|                  | 6   | 2   | 1                             | 1                |          | 10.2 | 12.3 | 13.9 |             | 75.0 | 88.5 |
|                  | 7   | 21  | 1                             | 1                |          | 12.0 | 13.5 | 14.4 |             | 77.0 | 86.0 |
|                  | 8   | 21  | 2                             | 1                |          | 13.4 | 12.5 | 15.0 |             | 78.5 | 86.0 |
|                  | 9   | 21  | 1                             | 2                |          | 11.4 | 15.5 | 14.0 |             | 78.0 | 89.0 |

第3表から, N濃度は5月8日では当然元肥Nの多い方が高く, リン酸, カリ増施による影響は明らかではない。しかし, それ以降になると, 自然条件では元肥N 1g, 2gともリン酸, カリ増施により高いが, 遮光条件では判然としない。リン酸濃度は, リン酸増施により両条件とも高まるが, 経時的にその差は縮小

し, 5月19日では僅少となる。カリ濃度は, カリ増施により両条件とも著しく上昇し, 5月19日まで濃度差大きい。

遮光するとN, リン酸, カリの吸収量は少なくなる。5月8日における追肥Nの利用率は50~60%であり, リン酸, カリ増施によりNの利用率は上昇する。

第3表 濃度, 吸収量 (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O)

| 項 目<br>区 名 |                                      | 濃 度 (乾物%) |      |      |                               |      |      |                  |      |      | 吸 収 量 (g/箱) |      |      |                               |      |      |                  |      |      |
|------------|--------------------------------------|-----------|------|------|-------------------------------|------|------|------------------|------|------|-------------|------|------|-------------------------------|------|------|------------------|------|------|
|            |                                      | N         |      |      | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |      |      | K <sub>2</sub> O |      |      | N           |      |      | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |      |      | K <sub>2</sub> O |      |      |
|            |                                      | 5/8       | 5/15 | 5/19 | 5/8                           | 5/15 | 5/19 | 5/8              | 5/15 | 5/19 | 5/8         | 5/15 | 5/19 | 5/8                           | 5/15 | 5/19 | 5/8              | 5/15 | 5/19 |
| 自然条<br>件   | 1 N-0                                | 2.91      | 1.95 | 1.70 | 1.61                          | 1.37 | 1.15 | 2.79             | 2.10 | 1.75 | 0.89        | 1.14 | 1.08 | 0.49                          | 0.81 | 0.73 | 0.85             | 1.24 | 1.11 |
|            | 2 1                                  | 4.09      | 2.62 | 2.39 | 1.64                          | 1.34 | 0.98 | 3.19             | 1.76 | 1.33 | 1.52        | 1.71 | 1.72 | 0.61                          | 0.88 | 0.70 | 1.18             | 1.15 | 0.96 |
|            | 3 1+1+1                              | 3.83      | 2.99 | 2.89 | 1.69                          | 1.29 | 1.02 | 2.65             | 1.74 | 1.56 | 1.52        | 2.03 | 2.21 | 0.52                          | 0.88 | 0.79 | 1.06             | 1.19 | 1.03 |
|            | 4 // P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 2 | 3.91      | 3.42 | 3.13 | 2.07                          | 1.55 | 1.16 | 2.97             | 1.80 | 1.33 | 1.53        | 2.45 | 2.36 | 0.61                          | 1.11 | 0.89 | 1.16             | 1.30 | 1.01 |
|            | 5 // K <sub>2</sub> O 2              | 3.69      | 3.38 | 3.37 | 1.62                          | 1.31 | 1.02 | 3.93             | 2.62 | 2.43 | 1.53        | 2.35 | 2.57 | 0.67                          | 0.92 | 0.77 | 1.63             | 1.83 | 1.86 |
|            | 6 2                                  | 4.70      | 3.32 | 2.96 | 1.56                          | 1.26 | 1.01 | 2.89             | 1.83 | 1.44 | 1.86        | 2.27 | 2.21 | 0.62                          | 0.86 | 0.75 | 1.14             | 1.25 | 1.07 |
|            | 7 2+1                                | 4.33      | 3.94 | 3.57 | 1.56                          | 1.38 | 1.07 | 2.77             | 1.82 | 1.53 | 1.78        | 2.68 | 2.63 | 0.63                          | 0.94 | 0.79 | 1.15             | 1.24 | 1.13 |
|            | 8 // P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 2 | 4.61      | 4.19 | 3.67 | 1.77                          | 1.47 | 1.13 | 2.73             | 1.90 | 1.38 | 1.98        | 3.09 | 2.69 | 0.76                          | 0.95 | 0.84 | 1.18             | 1.39 | 1.01 |
|            | 9 // K <sub>2</sub> O 2              | 4.66      | 4.26 | 3.76 | 1.54                          | 1.29 | 1.01 | 4.05             | 2.70 | 2.52 | 1.93        | 3.42 | 2.98 | 0.66                          | 1.04 | 0.87 | 1.73             | 2.17 | 2.00 |
| 遮光条<br>件   | 1 N-0                                |           | 1.95 | 1.72 |                               | 1.37 | 1.11 |                  | 1.97 | 1.66 |             | 1.06 | 1.10 |                               | 0.74 | 0.71 |                  | 1.07 | 1.07 |
|            | 2 1                                  |           | 2.69 | 2.39 |                               | 1.20 | 1.09 |                  | 1.72 | 1.48 |             | 1.59 | 1.72 |                               | 0.71 | 0.79 |                  | 1.01 | 1.07 |
|            | 3 1+1+1                              |           | 4.20 | 3.59 |                               | 1.38 | 1.11 |                  | 1.87 | 1.75 |             | 2.12 | 2.62 |                               | 0.95 | 0.81 |                  | 1.29 | 1.28 |
|            | 4 // P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 2 |           | 3.55 | 3.50 |                               | 1.63 | 1.30 |                  | 1.88 | 1.77 |             | 2.31 | 2.57 |                               | 1.07 | 0.93 |                  | 1.22 | 1.30 |
|            | 5 // K <sub>2</sub> O 2              |           | 3.50 | 3.55 |                               | 1.26 | 1.15 |                  | 2.37 | 2.40 |             | 2.53 | 2.70 |                               | 0.91 | 0.87 |                  | 1.72 | 1.84 |
|            | 6 2                                  |           | 3.39 | 2.91 |                               | 1.26 | 0.98 |                  | 1.76 | 1.68 |             | 2.31 | 2.33 |                               | 0.86 | 0.79 |                  | 1.21 | 1.35 |
|            | 7 2+1                                |           | 4.00 | 3.53 |                               | 1.31 | 0.96 |                  | 1.87 | 1.76 |             | 2.80 | 2.74 |                               | 0.92 | 0.76 |                  | 1.32 | 1.38 |
|            | 8 // P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 2 |           | 4.18 | 3.65 |                               | 1.55 | 1.19 |                  | 1.80 | 1.55 |             | 2.99 | 2.83 |                               | 1.12 | 0.93 |                  | 1.30 | 1.20 |
|            | 9 // K <sub>2</sub> O 2              |           | 4.04 | 3.50 |                               | 1.23 | 1.06 |                  | 2.76 | 2.36 |             | 2.85 | 2.80 |                               | 0.87 | 0.85 |                  | 1.95 | 1.89 |

## 4 要 約

不良気象条件下では元肥2gの方が良く, また正常

な気象条件下では, 1gと2gの差は少ないので, Nは元肥2gに1g1回追肥とし, リン酸, カリは2gに増施した方がよい。

## 水稲機械移植栽培に関する研究

## 第4報 箱育苗(有底)における葉数増加について

佐々木由勝・佐々木 功・北田 金美

(岩手県農業試験場)

## 1 ま え が き

田植機の開発がなされ, 極めて急激な普及をしている近年の水稲作である。そのほとんどが大型育苗施設利用のできる稚苗用田植機が占めている。一方, 稚苗の2.0~2.5葉苗を移植するより, もう少し葉数を増した苗を移植した方が有利な場合が生じてくる。その1つは稚苗移植限界の晩植の場合, これは田植機利用の拡大になり, また, かんがい水の遅れる地帯での機械移植と大型育苗施設の苗配布の遅れからくる本田生育

の差を補うことも可能となる。もう1つは稚苗移植が気象的に無理な地帯, 山間高冷地, 冷水かんがい水田の機械移植を可能にする。これらのことから稚苗用田植機を利用して移植でき, また, 稚苗育苗と同じ管理で葉数増加苗を育苗し, 移植する方法について検討し, 一応の結果を得たので報告する。

## 2 試 験 方 法

## 1. 播種量及び出芽長と葉数増加

(1) 供試品種: ハヤニシキ