

## 水稲品種「つくし早生」の湛水土中直播栽培における1回全量基肥栽培

荒木雅登・井上恵子・兼子 明<sup>1)</sup>(福岡県農業総合試験場・福岡県農政部)Masato ARAKI, Keiko INOUE and Akira KANEKO: Single Application of Fertilizer on Direct Sowing Culture in Flooded Paddy Field of Rice cv. *Tsukushiwase*

直播栽培は水稲の生産性を向上させるための規模拡大、低コスト、省力化技術として注目されているが、移植栽培と同様、肥効調節型肥料を基肥に用いることで追肥作業を省略する一回全量施肥法が可能となれば、さらに省力化された技術として推進することが出来る。

福岡県において、湛水直播栽培に向く良食味品種として早生品種である「つくし早生」が適すと報告されており<sup>1)</sup>、作付拡大が予想される。そこで、「つくし早生」を供試し、湛水直播栽培における一回全量施肥法の適応性と、被覆尿素の種類および配合割合について検討した。

## 1. 試験方法

試験は、1995～1997年の3ヶ年、福岡県農業総合試験場農産研究所水田で実施した。肥料を全面全層施用した2日後、種子の2倍量のカルパー剤でコーティングした種子を湛水土壌中直播機で条播(条間30cm)した。化成肥料を3回に分けて施用した対照区に対し、各被覆尿素区の窒素施肥量は1割減とした。被覆尿素は3種類(シグモイド型100日、120日、リニア型100日)を供試し、うちシグモイドタイプの2種類については緩効性窒素の配合割合を50%と70%の2通りに変えた区を設けた(第1表)。

## 2. 結果および考察

各被覆尿素区では対照区の初数の93～113%を確保できたことから94～104%の収量が得られた。シグモイドタイプの溶出日数は100日と120日のいずれを用いても収量差はなかったが、施肥窒素のうちの緩効性窒素の配合割合を70%と50%で比較すると、70%の方が若干収量が多い傾向にあった。また、シグモイドタイプよりもリニアタイプ(100日)を用いた場合が収量の年次間変動が小さかった(第2表)。

外観品種(検査等級)および玄米中窒素含有率については、被覆尿素区と対照区との間に有意な差は認められなかった。ただし、各被覆尿素区間の比較では緩効性窒素の配合割合が高いほど玄米中窒素含有率が高くなる傾向が認められた(第3表)。

以上の結果から、暖地における早生品種の湛水直播栽培においても収量・品種の面からこの施肥法が適用できることが明らかとなった。また、資材の種類と配合割合については、収量性に加えたコスト面を考慮すると優劣はつけ難いと考えられる(第1図)。

## 引用文献

- 1) 尾形武文・松江勇次: 日作紀 67 (別2): 90-91, 1998.

第1表 試験構成

| 試験区      | 供試資材<br>タイプ          | 施肥窒素中<br>の緩効成分<br>の割合(%) | 窒素施肥量 (kg/10a)    |     |     |     |
|----------|----------------------|--------------------------|-------------------|-----|-----|-----|
|          |                      |                          | 基肥                | 穂肥Ⅰ | 穂肥Ⅱ | 計   |
| 対 照      | —                    | —                        | 5.0               | 2.0 | 1.5 | 8.5 |
| S120-50% | S型120日 <sup>1)</sup> | 50                       | 7.7 <sup>1)</sup> | —   | —   | 7.7 |
| S120-70% | S型120日               | 70                       | 7.7 <sup>1)</sup> | —   | —   | 7.7 |
| S100-50% | S型100日 <sup>2)</sup> | 50                       | 7.7 <sup>1)</sup> | —   | —   | 7.7 |
| S100-70% | S型100日               | 70                       | 7.7 <sup>1)</sup> | —   | —   | 7.7 |
| L100-80% | L型100日 <sup>3)</sup> | 80                       | 7.7               | —   | —   | 7.7 |
| 無 窒 素    | —                    | —                        | 0.0               | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

注) 試験の構成は1995年から1997年まで3ヶ年同一とした。ただし、1997年のS120-50%区の速効性窒素のうち60% (施肥窒素の30%)をL型60日<sup>3)</sup>タイプ被覆尿素で施用した。1) エムコートS120を用いた。2) LPコートS100を用いた。3) LPコート100 (LPD80)を用いた。4) 速効性窒素については尿素硫化磷安48号で施用し、りん酸、加里の不足分については、それぞれ過燐酸石灰、塩化加里で補った。りん酸および加里の施肥量については、対照区と無窒素区で5+2+1.5kg/10a、各被覆尿素区で7.7+0+0kg/10aとした。5) エムコートL60を用いた。

第2表 収量およびm<sup>2</sup>当たり総初数

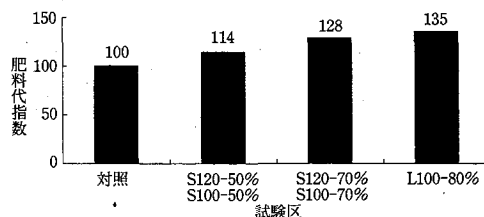
| 試験区              | 精米収量 <sup>1)</sup><br>(kg/10a) |              |               | m <sup>2</sup> 当たり総初数×100 |      |       |
|------------------|--------------------------------|--------------|---------------|---------------------------|------|-------|
|                  | 1995                           | 1996         | 1997          | 1995                      | 1996 | 1997  |
| 対 照              | 641a<br>(100)                  | 612<br>(100) | 540a<br>(100) | 272                       | 278  | 289   |
| S120-50%         | 665a<br>(104)                  | 575<br>(94)  | 520a<br>(96)  | 289                       | 275  | 277   |
| S120-70%         | 649a<br>(101)                  | 587<br>(96)  | 533a<br>(99)  | 283                       | 281  | 281   |
| S100-50%         | 644a<br>(100)                  | 592<br>(97)  | 513a<br>(95)  | 294                       | 287  | 274   |
| S100-70%         | 648a<br>(101)                  | 612<br>(100) | 524a<br>(97)  | 308                       | 292  | 270   |
| L100-80%         | 638a<br>(100)                  | 607<br>(99)  | 550a<br>(102) | 290                       | 283  | 299   |
| 無 窒 素            | 528b<br>(82)                   | 498<br>(81)  | 392b<br>(73)  | 230                       | 223  | 165   |
| F値 <sup>2)</sup> | 6.61**                         | 2.18         | 7.25***       | 3.10*                     | 0.99 | 3.59* |

注) 1) ( )内は対照区に対する指数。2) \*\*, \*\*\*はそれぞれ10%, 5%, 1%水準で有意であること、異文字間はScheffeの多重検定で10%水準で有意であることを示す。

第3表 検査等級と玄米中窒素含有率

| 試験区              | 検査等級 <sup>1)</sup> |          |      | 玄米中窒素含有率 <sup>2)</sup> |       |      |
|------------------|--------------------|----------|------|------------------------|-------|------|
|                  | 1995               | 1996     | 1997 | 1995                   | 1996  | 1997 |
| 対 照              | 2.0                | 2.0a     | 3.5  | 1.33ab                 | 1.26  | 1.44 |
| S120-50%         | 2.0                | 2.0a     | 3.5  | 1.25bc                 | 1.27  | 1.39 |
| S120-70%         | 2.0                | 2.0a     | 3.0  | 1.26bc                 | 1.27  | 1.41 |
| S100-50%         | 2.0                | 2.0a     | 3.0  | 1.29abc                | 1.27  | 1.39 |
| S100-70%         | 2.0                | 2.0a     | 3.5  | 1.30abc                | 1.31  | 1.40 |
| L100-80%         | 2.0                | 2.0a     | 3.0  | 1.36a                  | 1.31  | 1.41 |
| 無 窒 素            | 2.0                | 1.0b     | 3.0  | 1.22c                  | 1.17  | 1.31 |
| F値 <sup>3)</sup> | 0.83               | 65535*** | 0.67 | 9.84***                | 3.58* | 1.98 |

注) 1) 検査等級は、1(1等上)～9(3等下)で示す。2) 対乾物。3) \*\*, \*\*\*はそれぞれ10%, 1%水準で有意であること、異文字間はScheffeの多重検定で10%水準で有意であることを示す。



第1図 肥料代 (対照区を100とした指数で示す)