

[水田作部門]

## 1. 「ヒノヒカリ」、「朝日」の欠条設置による疎植栽培

[要約]

欠条設置により既存田植機で疎植田植機並みの 11 株/㎡程度の疎植栽培を行う場合、「ヒノヒカリ」では3条植1条欠、「朝日」では3条植1条欠もしくは2条植1条欠とすることで、使用苗箱数を削減しつつ慣行とおおむね同等の収量・品質が得られる。

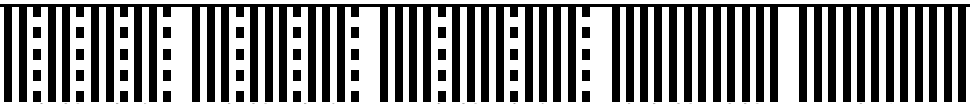
[担当] 作物研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275 (作物・経営研究室)

[分類] 技術

[背景・ねらい]

水稻の疎植栽培は、使用苗箱数削減により育苗コストや移植時労力を削減できる省力低コスト技術として注目されている。そこで、本県南部の「ヒノヒカリ」、「朝日」で、どの程度植えない条（欠条）を増やしても収量・品質が維持できるかを明らかにし、株間を拡大できない既存田植機で疎植田植機並みの疎植栽培を行う方法を確認する。

|             |                                                                                     |         |           |         |       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|-------|
| 欠条設置法模式図    |  |         |           |         |       |
| 点線は欠条を表す    |                                                                                     |         |           |         |       |
| 方法名         | 2条植1条欠                                                                              | 3条植1条欠  | 4条植1条欠    | 全条植(疎植) | 慣行    |
| 栽植密度(株/㎡)   | 10.6                                                                                | 11.9    | 12.7      | 11.1    | 18.5  |
| (条間×株間(cm)) | 平均45×21                                                                             | 平均40×21 | 平均37.5×21 | 30×30   | 30×18 |

[成果の内容・特徴]

1. 「ヒノヒカリ」では、3条植1条欠が収量面でおおむね疎植限界であり、欠条を増やした2条植1条欠では減収の危険性が高い(表1、2)。
2. 「朝日」は疎植での収量維持が「ヒノヒカリ」よりも容易であり(平成20年度主要成果)、2条植1条欠でも減収はみられない(表2)。
3. 両品種とも、2条植1条欠、3条植1条欠で目立った品質低下はみられない(表2)。

以上の結果から、11 株/㎡程度の疎植栽培における欠条数は、「ヒノヒカリ」では3条植1条欠まで、「朝日」では2条植1条欠までであれば、収量・品質面に問題はなく、使用苗箱数を削減できると考えられる。

[成果の活用面・留意点]

1. 実際の機械移植場面で欠条を設置する方法として、田植機の任意の条に苗を載せない方法と、田植機が往復する際に1条空ける方法があり、場合によっては複数の欠条設置法の組合せパターンとなる。また、田植機の植付条数によっても様々な欠条パターンが想定される。欠条の多さが本成果で示した許容範囲内のパターンであれば、既存田植機による疎植栽培の方法として妥当であると考えられる。
2. 県南部の6月中下旬の移植に適用できる。
3. 雑草多発圃場では欠条設置による雑草害が起こりやすい。

[ 具体的データ ]

表1 ヒノヒカリにおける欠条設置法と収量

| 欠条設置法   | 2007年          |                  | 2008年          |                  |
|---------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|         | 収量<br>(kg/10a) | 使用苗箱数<br>(枚/10a) | 収量<br>(kg/10a) | 使用苗箱数<br>(枚/10a) |
| 2条植1条欠  | 505 (88)       | 9.4              | 455 (89) b     | 10.8             |
| 3条植1条欠  | 538 (94)       | 10.6             | 481 (94) ab    | 11.5             |
| 4条植1条欠  |                |                  | 500 (97) a     | 13.0             |
| 全条植(疎植) | 554 (97)       | 10.5             |                |                  |
| 慣行      | 571 (100)      | 16.3             | 514 (100) a    | 18.1             |
| 分散分析    |                |                  | *              |                  |

注) ( )内の数字は慣行における値を100とした相対値.

\* ; 5 %で有意差あり. 異なるアルファベット間には5 %の有意差あり(Tukey法).

表2 ヒノヒカリと朝日における欠条設置許容水準の違い(2008年)

| 欠条設置法   | ヒノヒカリ          |                    |               |                    | 朝日             |                    |               |                    |
|---------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|
|         | 収量<br>(kg/10a) | 玄米<br>蛋白質<br>含量(%) | 食味値<br>(HON値) | 外観<br>品質<br>(1-10) | 収量<br>(kg/10a) | 玄米<br>蛋白質<br>含量(%) | 食味値<br>(HON値) | 外観<br>品質<br>(1-10) |
| 2条植1条欠  | 535 (93) b     | 8.0                | 81            | 5.0                | 650 (104)      | 7.6                | 85            | 3.0                |
| 3条植1条欠  | 542 (95) ab    | 7.7                | 83            | 5.0                | 616 (99)       | 7.7                | 83            | 3.0                |
| 全条植(疎植) | 591 (103) a    | 7.8                | 82            | 4.0                | 644 (103)      | 7.6                | 86            | 3.0                |
| 慣行      | 573 (100) ab   | 7.7                | 83            | 5.0                | 623 (100)      | 7.7                | 84            | 3.0                |
| 分散分析    | *              | ns                 | ns            |                    | ns             | ns                 | ns            |                    |

注) ( )内の数字は慣行における値を100とした相対値.

\* ; 5 %で有意差あり. ns ; 有意差なし. 異なるアルファベット間には5 %の有意差あり(Tukey法).

[ その他 ]

研究課題名：疎植による水稻の省力軽労栽培技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2007 ~ 2009 年度

研究担当者：渡邊丈洋、石井俊雄

関連情報等：平成 20 年度試験研究主要成果、3-4