

直播水稻の登熟特性の解析

大江 栄悦・山下 亨

(山形県立農業試験場)

Analysis of Ripening Characteristics in Direct Sowing Paddy Rice Cultivation

Eietsu OE and Toru YAMASHITA

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

直播栽培でも、高品質と良食味が必要と言われる時代である。

ところが、直播栽培の米は青米が多く登熟が不安定であったり、登熟の揃いが悪く収穫が遅くなり、品質・食味が低下する事例がある。

要因としては、直播き栽培でも移植栽培向けの中生銘柄品種を主に用いるので、出穂が遅れ十分な登熟気温を確保できないことが第一に考えられる。しかし、早生品種を使って出穂を早めた場合でも、成熟期がほ場内ではばらついたり、十分な粒数を確保してもみかけ程の収量が得られないこと等から、それ以外の要因が示唆される。

これまで、直播研究は主に収量性確保に重点を置き進められてきたため、このような登熟特性に関する知見は極めて少ないが、本課題は直播栽培の定着には避けて通れない重要性をもつと考えられる。

本報告では、登熟揃いについて苗立ち密度と穂数確保の視点から検討を加え、登熟の安定・向上に必要な技術対策について考察した。

2 試験方法

(1) 苗立ち密度と個体当たり穂数の調査

- 1) 実施年 1996年
- 2) 品種「どまんなか」
- 3) は種方式
散播：湛水直播，条播：無代かき作溝直播
- 4) 苗立ち密度の範囲
散播：25～160本/㎡，条播：70～150本/㎡
- 5) 調査項目
個体当たりの穂数の分布幅と平均値

(2) 個体当たり穂数と個体内の1穂粒数及び青籾分布の調査

- 1) 実施年 1996年
- 2) 品種「どまんなか」
- 3) は種方式：散播（湛水直播き）
苗立ち密度及び個体当たり穂数
- 4) 少穂：7本/個体（苗立ち密度90本/㎡ 8月12日出穂）
多穂：21本/個体（苗立ち密度25本/㎡ 8月14日出穂）

日出穂)

5) 調査項目

分けつ節位ごとの穂数、及び1穂粒数、青籾歩合の分布幅と平均値

6) 調査時期

少穂：10月8日

多穂：10月14日

3 試験結果及び考察

(1) 苗立ち密度と個体当たり穂数

直播稲は、図1に示すように苗立ち密度が低いほど分けつが盛んになり、個体当たりの穂数が増加しやすい。

この傾向は、苗立ち密度50本/㎡未満で強く、条播よりは散播で顕著である。

要因としては個体間の生育競合による分けつ抑制作用が考えられ、①低密度ほど競合が小さく分けつしやすいこと②全体では密度が同一であっても、条播は散播より局地的に密集していることが関与していると思われる。

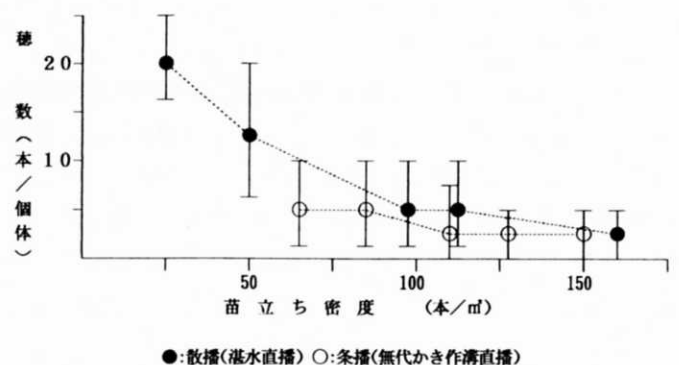


図1 苗立ち密度と個体当たりの穂数

(2) 個体当たり穂数と個体内の1穂粒数及び青籾の分布
図2と図3の比較で明らかなように、苗立ち密度が低く個体当たりの穂数が増加すると、1穂粒数が全体に増え個体内の青籾歩合のばらつきが拡大する。

これは、苗立ち密度が低い状態では、相対的に1個体当たりの窒素栄養が豊富となり、多肥栽培と同じ状態に置かれるためと推察される。

なお、これらは、苗立ち不足や多肥栽培によって、未熟粒の多発や成熟期のばらつきや遅れを招いているという現

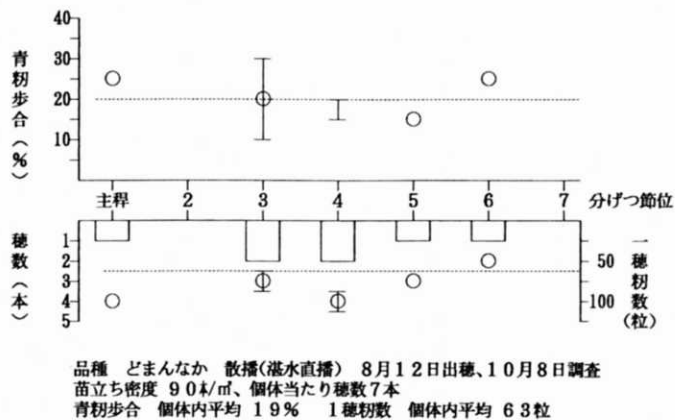


図2 1穂数と青穂歩合の分布(苗立ち密度並)

地の報告と一致する。

(3) 直播水稻における登熟不揃いの要因

以上のことから、直播水稻の登熟不揃いの要因は、苗立ちの不足に起因する個体当たりの多穂・多穂数と考えられる。また、苗立ち不足時の多肥栽培は登熟不揃いを一層助長するものと思われる。

(4) 直播水稻の登熟安定・向上に必要な技術対策

は種量は、最低でも50本/m²以上の苗立ち密度が確保できるよう、やや多めにするとともに、出芽・苗立ちを向上させる水管理に努める。苗立ち密度が不足しそうな場合は、早めに追播きし補う¹⁾。

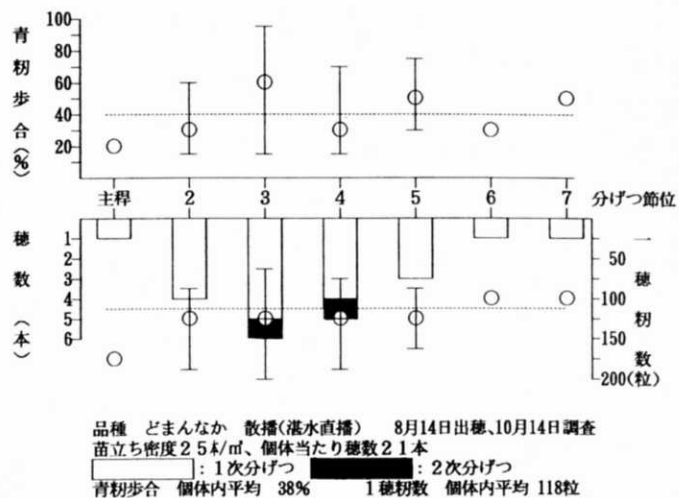


図3 1穂数と青穂歩合の分布(苗立ち密度疎)

これらの対策を行っても十分な苗立ちを確保できない地域は、現状の品種や種適期では直播定着が困難とみなさざるを得ない。

また、基準を超えた多肥をせず、緩効性肥料は土壌や地域の立地に適した使い方を守ることが重要である。

引用文献

- 1) 山形県. 1997. 水稻直播栽培マニュアル. p. 12, 13, 22.