

## 水 稻 の 直 播 適 応 性 評 価 と 選 抜

佐野 智義・結城 和博・佐藤 晨一・櫻田 博・横尾 信彦・中場理恵子

(山形県立農業試験場庄内支場)

Evaluation and Selection of Rice Varieties having Adaptability to Direct Sowing

Tomoyoshi SANO, Kazuhiro YUKI, Shinichi SATO, Hiroshi SAKURADA,

Nobuhiko YOKOO and Rieko CHUBA

(Shonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

直播適応性品種に必要な特性として、一般的には、早生で短稈・穂重型、過繁茂条件下でも穂が小さくならないこと、低温発芽性や出芽・苗立ち性に優れ、転び型倒伏に強いことなどが挙げられる<sup>1)</sup>。直播適応性品種の育成には、これらの特性を検定し、選抜するための評価法を確立する必要がある。

当場においても、湛水直播での直播適応性の評価法を検討してきた。1993年・94年の散播方式では、調査場所により得られるデータの変動が大きいことや、前年のこぼれ籾からの混入株が見分けにくいことなど、調査と管理の面で不都合があったことから、95年に一定の苗立率が確保できる複二条(条間36cmと18cm)の条播方式を試みたところ、一定の知見が得られたので報告する。

### 2 試験方法

#### (1) 生産力検定試験

##### 1) 供試品種・系統

- a. 標準品種：どまんなか
- b. 比較品種：はえぬき、ほほほの穂、まいひめ  
(ほほほの穂とまいひめは、直播試験のみ)
- c. 生産力検定本試験：20系統 予備試験：15系統

##### 2) 直播耕種概要

- a. 播種方法：湛水、条播種(複二条)、催芽籾
- b. 播種期・量：5月8日 0.5kg/a
- c. 施肥：0.8Nkg/a (全量基肥施肥)
- d. 区面積：3.2m<sup>2</sup> 2区制

##### 3) 移植耕種概要

- a. 播種期・量：4月11日 乾籾160g/箱
- b. 施肥：基肥N0.5+穂肥N0.2kg/a
- c. 栽植密度：22.2株/m<sup>2</sup> (条間30cm×株間15cm)
- d. 区面積：4.3m<sup>2</sup> 2区制

#### (2) 低温出芽性検定試験

- 1) 実施場所 場内冷風害実験室(恒温深水循環法)
- 2) 供試品種系統
  - a. 標準品種：どまんなか
  - b. 比較品種：はえぬき、ほほほの穂、まいひめ

#### c. 生産力検定本試験 18系統

##### 3) 播種期・播種方法

6月2日、場内水田土を充填したシードリングケースに、灌水後無代かき条件で、はと胸催芽種子をピンセットにより2cmの深さに置床した。

##### 4) 設定温度(気温・水温・地温)・処理期間

15℃と20℃, 25日間

### 3 試験結果及び考察

直播における苗立本数は、標準品種が132本/m<sup>2</sup>となり、供試品種系統全体では、平均で132±12本/m<sup>2</sup>となった。

標準品種の収量は、移植が57.4kg/a、直播が43.6kg/aであった。移植・直播それぞれについて収量比率でみると、移植で標準品種対比100%未満の収量であっても、直播で標準品種対比100%以上となる系統がみられた(図1)。

収量に関して、移植で標準品種対比85~105%の範囲(実収量で50~60kg/aの10kg/a幅)に、供試35系統のうち28系統が集中している。この28系統は、直播では標準品種対比67~110%の範囲(実収量で30~50kg/aの20kg/a幅)に広がった(図1)。

移植で収量差が小さくても、直播にすると差が大きくな

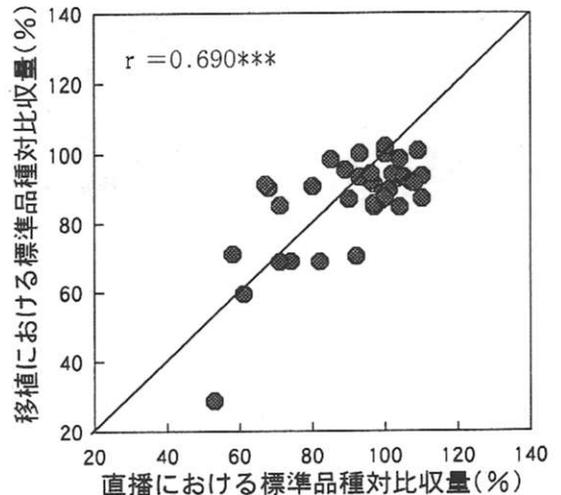


図1 直播と移植における標準品種対比収量

ることから、収量性検定を移植だけでなく、直播でも行う「直接選抜」方式が必要であると考えられる。

なお、直播での収量性検定における条播作業を効率化するため、籾を封入してひも状にした「シーダーテープ」による試験を現在実施中で、実用性について検討している。

また、直播栽培において、倒伏程度が2未満である耐倒伏性の比較的強い系統が、高い収量性を示した(図2)。これより、倒伏程度が2までのものを選抜することが重要と思われる。

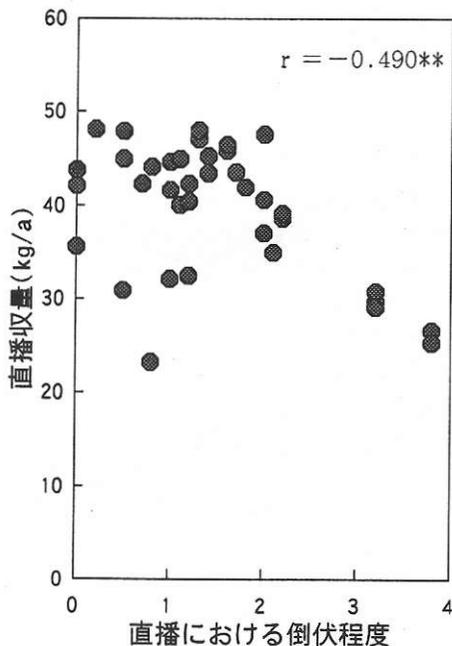


図2 直播における倒伏が収量に及ぼす影響

なお、倒伏程度が1.0以下であっても、千粒重が21.0g以下で粒厚の薄い系統は、低収(23~32kg/a)となった。

冷風害実験室内で、15℃に置いたものについて、25日目に、出芽率を調査し、これを「低温出芽性」とした。一方、

20℃に置いたものについて、13日目に、葉令1.0以上の個体を数え、苗立率を出し、前述の「低温出芽性」との関係を見た(図3)。その結果、温度を制御した一定の条件において、低温出芽性と苗立率が優れた系統を選抜できる可能性が示された。なお、播種深については、今回2cmとしたが、もう少し浅い方がいいのかどうか、今後さらに検討する必要がある。

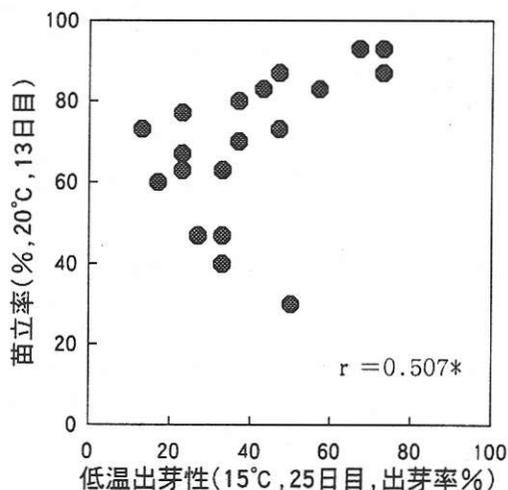


図3 低温出芽性と苗立率の関係

#### 4 まとめ

以上のことより、直播適応性品種育成のためには、移植だけでなく直播による収量性検定も必要であると思われる。これに加えて、ほ場レベルでは耐倒伏性を重視した選抜、及び室内レベルでの低温出芽性と苗立率のスクリーニングが有効と考えられる。

#### 引用文献

- 1) 山本隆一. 1990. 水稲直播栽培用品種開発の道標. 農業技術 45(9): 385-391.