東北農業研究 (Tohoku Agric. Res.) 41, 5－6 (1988)

日本と中国雲南省の水稲品種交雑による初期世代集団の諸特性について

小山田善三 ・堀末 登*・工藤哲夫**
藤村泰樹*・三上泰正*・川村陽一*
（東北農業試験場・*青森県農業試験場藤坂支場・**青森県農業試験場）

Variances of Some Characteristics in Early Populations of Crosses Between Japanese and Yunnan Rice Varieties

Zenzo OYAMADA, Noboru HORISUE*, Tetsuo KUDO**, Yasuki FUJIMURA*, Taisei MIKAMI* and Yoichi KAWAMURA*
(Tohoku National Agricultural Experiment Station ・ *Fujisaka Branch, Aomori Agricultural Experiment Station ・ ** Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

1982年から中国雲南省において開始された「水稲の耐冷・耐病・多収品種育成」の日中共同研究に，中国側から提供された約400種のイネ品種・系統は，既に日本国内で耐冷性や耐病性あるいは多収性の遺伝資源として利用され始めている。著者らは，雲南省の改良種と日本品種との交雑による初期世代集団について，実用形質等の調査を行ったので，その結果を報告する。

2 試験方法

本試験は1987年青森県農業試験場藤坂支場で行った。供試した雑種集団は表1に示した5組合せで，その中，F_2集団1組合せ（集団①）とF_3集団2組合せ（集団④と⑤）は普通圃場で，F_2集団2組合せ（集団②と③）は冷水圃場（恒温深水圃場，水温19.1℃，水深25cm）で，それぞれ藤坂支場の慣行に準じて栽培した。調査は成熟期に稈長，穂長，穂数について実施したほか，集団①については出穂日，品質，玄米の粒大を，集団④と⑤については最長稈の一穂粒数を，また，集団②と③については不稔歩合の調査を行った。なお，母本となった雲南品種はいずれも極長稈で，穂数が少なく，品質が劣るなど，日本品種に比較すれば「半改良型」とみられる品種であった。

表1 供試材料

世代	試験条件	組合せ	調査個体数	調査対象個体
F_2集団	普通区	① 雲83－145／ふ系141号*	186	無作為に抽出
	冷水区	② レイメイ／粳掉3号	149	出穂の早い個体
		③ オオトリ／雲粳135号	130	（トヨニシキ熟期まで）
F_3集団	普通区	④ レイメイ／雲粳135号	84	出穂の早い個体
		⑤ トヨニシキ／雲粳135号	66	（トヨニシキ熟期まで）

注. *ふ系141号：越南121号／アキヒカリ//ふ系103号

3 結果と考察

調査結果については，主に雲83－145/ふ系141号，F_2集団（集団①）の結果について述べ，特性の評価については他の集団の結果も加味して行った。

(1) 出穂性（図1－1）

集団①の出穂日の分布は，早生の超越個体もみられたが，晩生親側に高い山がみられ，平均値は両親のほぼ中間であった。しかし，他の4集団では，いずれも晩生個体の出現割合が多くみられたことから，雲南品種を母本として用いた場合，概して晩生親（雲南品種）側へ片寄った分布をするものと推定される。

(2) 稈長（図1－2）

集団①の稈長は，短稈親の日本品種と長稈親の雲南品種の間に分布し，平均値も両親のほぼ中間であった。また，他の集団でもこれと同様の傾向が認められた。

(3) 穂長及び穂数（図1－3）

集団①の穂長の分布（データ省略）は長穂への超越個体が多くみられ，平均値もほぼ長穂親と同じであった。また，他の集団では両親より長穂，短穂両端への広がりがみられ，前者とは傾向が異なったが，平均値は長穂親側へ寄る傾向が認められた。

集団①の穂数の分布は，両親より多，少両端への広がりがみられ，凡そ正規分布を示したが，平均値は両親の中間より穂数の多い親側へやや寄っていた。また，他の集団もこれと同様凡そ正規分布を示したが，平均値は両親のほぼ中間であった。

(4) 品質及び玄米の粒大（図1－4）

品質はほぼ両親の間に分布し，平均値も両親の中間で

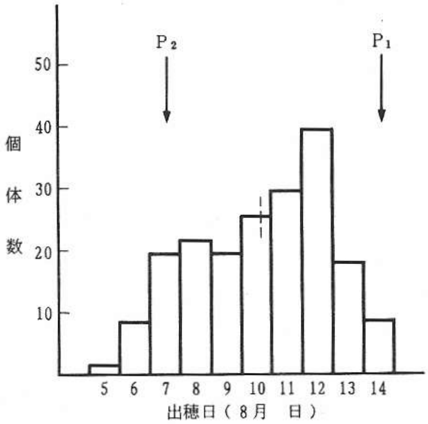

図１－１　集団①の出穂日別個体数

注. P_1：雲83－145，P_2：ふ系141号

⋮：集団の平均値

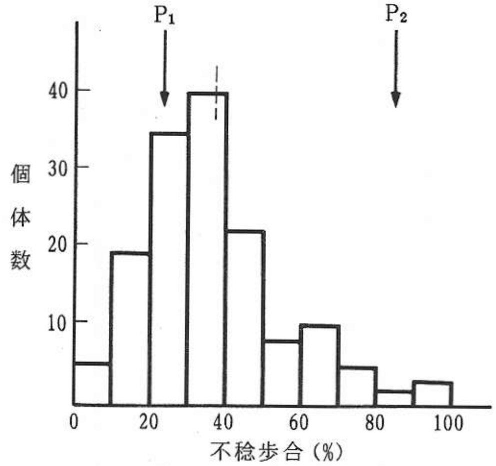

図２　集団②の不稔歩合別個体数

注. P_1：レイメイ，P_2：粳掉３号

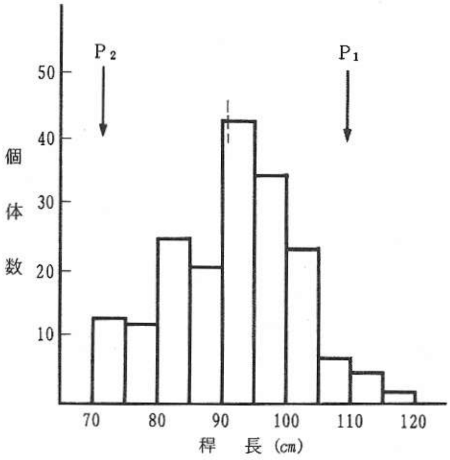

図１－２　集団①の稈長別個体数

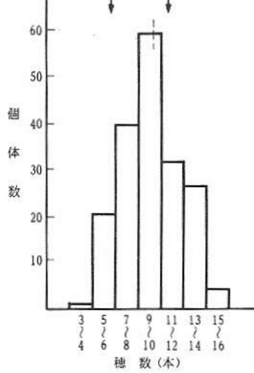

図１－３　集団①の穂数別個体数

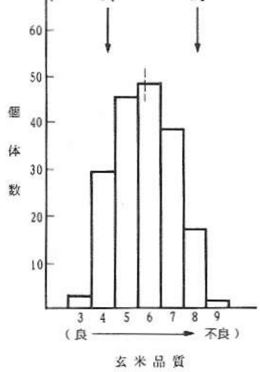

図１－４　集団①の玄米品質別個体数

あった。

玄米の粒大（データ省略）は両親より大，小両端への広がりを示し，特に小粒への超越個体が多くみられ，平均値も小粒親側へ寄っていた。

(5)　最長稈の一穂粒数（データ省略）

最長稈の一穂粒数は，集団④では粒の少ない側への超越個体が多くみられたが，集団⑤では両親の間に分布し，若干傾向が異なった。平均値は両集団とも両親の中間より粒の少ない親側へ寄る傾向が認められた。

(6)　耐冷性（図２）

集団②の耐冷性の分布は，極強の雲南品種より更に強い個体から，耐冷性の劣る日本品種より弱い個体まで広い分布を示したが，全体に耐冷性の強い親側に片寄る傾向がみられた。しかし，集団③では両親を超越した強個体の割合が極めて高く，前者とは傾向が異なった。両者で一定の傾向が認められなかった理由としては，両集団とも全体に稈長が長かったこと，出穂の遅い個体が多かったことから，処理回避も考えられ，耐冷性については再検討が必要である。

(7)　以上の調査結果から，個々の形質については希望とする個体の出現頻度は比較的高いとみられる。しかし，主な形質間では，出穂日と稈長，出穂日と穂長，品質と玄米の粒大，稈長と一穂粒数などで有意な正の相関関係が認められ，実際の選抜に当たっては，各形質が基準以上の希望型個体の割合は極めて少なくなると推定される。雲南品種を母本として利用する場合，交雑方法や選抜を実施する世代及び方法などの検討が必要と考えられる。最近，日中共同研究チームにより，更に改良の進んだ合系系統などが育成されているが，これらを遺伝資源として用いるのも一方法であろう。