

トウモロコシ F<sub>1</sub> 親自殖系統の採種量に及ぼす  
降水量の影響, とくにその系統間差異について  
池谷文夫・濃沼圭一・伊東栄作 (九州農業試験場)

Fumio IKEGAYA, Keiichi KONUMA and Eisaku ITO : Influence of Precipitation on Seed Yield of Maize Inbreds, Especially Differences in Stability among Inbreds

九州農試では暖地向きサイレージ用トウモロコシの新品種の育成を進め, 最近, 自殖系統を用いた単交雑 F<sub>1</sub> 品種「さとゆたか」, 「はたゆたか」および「ゆめそだち」を農林登録した。種子増殖は中国有数の採種基地となっている河北省平泉県で行われているが, 必ずしも期待通りには進んでおらず, これには育成地と採種地との気象条件の相違が一因となっていると考えられる。ちなみに, 平泉県の年間降水量は 500mm で育成地の 20% 程度にすぎない。そこで本試験では, 海外採種を行う上での基礎的知見を得るため, 育成地で著しい気象変動が見られた 1993 年から 1995 年までの 3 か年間, F<sub>1</sub> 品種親自殖系統における採種量の変動を検討した。

### 1. 試験方法

19 自殖系統を供試し, 1993 年から 1995 年までの 3 か年間, 放任受粉条件下での採種量を調査した。試験は, 4 月上中旬播種, 栽植密度 606 ~ 667 本/a, 1 区面積 3.0m<sup>2</sup>, 2 反復で行った。採種量は, 実際の採種栽培における栽植割合を種子親 3 畦に対して花粉親 1 畦と想定した場合の種子親としての成績で示した。採種量への影響が大きいと考えられる開花期の 6 月下旬から登熟初期の 7 月下旬までの降水量は, 極多雨であった 1993 年が 1432mm, 極少雨であった 1994 年が 200mm, 平年並みであった 1995 年が 588mm であった。また, 採種量の年次変動を検討するため, 各系統についての 3 か年平均採種量を基準に 1993 年に 80% 以下となった系統を多雨減収型, 同様に 1994 年に 80% 以下となった系統を少雨減収型, いずれの年次でも 81% 以上の水準を維持した系統を安定型とした。

### 2. 結果および考察

供試 19 系統の平均採種量は 1993 年と 1994 年がいずれも 23.2kg/a, 1995 年が 27.6kg/a で, その差異は比較的小さかった (第 1 表)。しかし, 系統別に見ると, 各系統の採種量の年次変動には顕著な差異が認められた。すなわち Mi19 などの 9 系統は安定型に区分されたが, Mi29 などの 4 系統は多雨減収型に, Mi23 などの 6 系統は少雨減収型に区分された (第 2 表)。第 1 図に示すように, 「はたゆたか」の種子親として用いられた Mi19 の年次別採種量は, 必ずしも高いとはいえないが, 15.0 ~ 21.0kg/a で安定していた。これに対して, 「さとゆたか」の種子親として用いられた Mi23 のそれは 1.1 ~ 18.1kg/a と変動が大きく, 極少雨であった 1994 年の減収がとくに著しかった。また, 「ゆめそだち」の種子親として用いられた Mi29 のそれは, 33.8 ~ 62.3kg/a でいず

れの年次でも高水準であったが, 極多雨であった 1993 年の減収が大きかった。

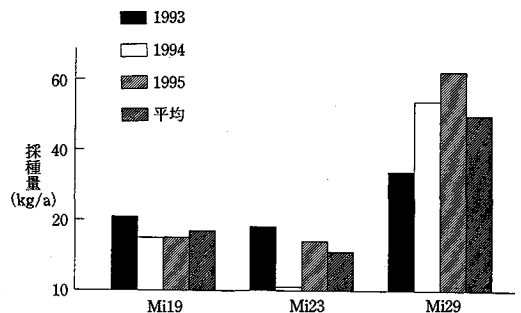
以上の結果は, F<sub>1</sub> 品種親自殖系統の採種量には降水量などの気象条件が大きく影響することを示している。本試験の範囲では明確にはし得ないが, 海外採種地ではこれに加えて, 土質, 栽培条件, さらに特異的な病害虫の発生等の影響もあるものと推察される。こうした異なる採種環境に対する親自殖系統の反応を育成地の限られた試験からの確に評価することは通常では困難である。したがって, 新品種の種子増殖をより円滑に進めるためには, 登録に先立って親自殖系統の採種性を海外採種地で評価しておくことが望ましいと考えられた。

第 1 表 供試 19 自殖系統の年次別平均採種量

年次	気象の概況	採種量 (kg/a)
1993	極多雨	23.2
1994	極少雨	23.2
1995	平年並	27.6

第 2 表 採種量の年次変動による自殖系統の区分

区分	自殖系統名
安定型	Mi19, Mi31, Mi43, Mi44, Mi53, Na7, Na43, Na52, Na56
少雨減収型	Mi23, Mi32, Na12, Na28, H84, H95rh
多雨減収型	Mi13, Mi29, Mi30, Na50



第 1 図 F<sub>1</sub> 品種親自殖系統の採種量に見られた年次変動

注) Mi19, Mi23 および Mi29 : それぞれ「はたゆたか」, 「さとゆたか」および「ゆめそだち」の種子親