

異常気象条件下における高稔実性とはむぎ系統の選抜

酒井真次・森下敏和 (九州農業試験場)

Shinji SAKAI and Toshikazu MORISHITA : Highly ripening Lines of Job's Tears (*Coix lacryma-jobi* L.) appeared under heavy Rain with limited Sunshine Condition

1993年におけるはとむぎの収量は九州平均で50kg/10a程度で著しい不良となった。著者らはこの減収の要因を解明するとともに、多雨寡照条件下での収量の安定性に関与する形質について検討した。

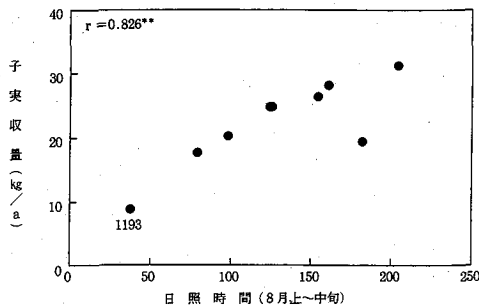
1. 材料及び方法

1) はとむぎが水田作物として導入されて10年以上になる大分県における9か年の子実収量と気象要因との関係について統計データを用いて検討した。

2) 1992年及び1993年に九州農試で実施した育成系統生産力検定試験の成績から、①‘はとむすめ’の1992年及び1993年の整粒と未熟粒の百粒重、②1993年の供試系統の整粒率と子実収量のデータを用いて、年次間差異や形質間の相互関係について検討した。

2. 結果及び考察

大分県における過去9か年の子実収量と旬別平均気温、降水量との間には有意な相関が認められなかった。しかし、8月上～中旬の積算日照時間との間には高い相関 ($r=0.826^{**}$) が認められた (第1図)。はとむぎは雌雄異熟による部分他殖性作物であり、8月上～中旬は出穂～開花期に当たる。従って、この間の日照時間の多少は、開穎及び花粉の飛散に重要な条件になっており、花粉飛散日数の増減が稔実粒の多少に影響し、その結果として子実重の増減に大きく関わっていることが推定される。



第1図 はとむぎ子実収量 (大分県) と8月上～中旬の日照時間

第1表 整粒と未熟粒の百粒重と穀実率の差異

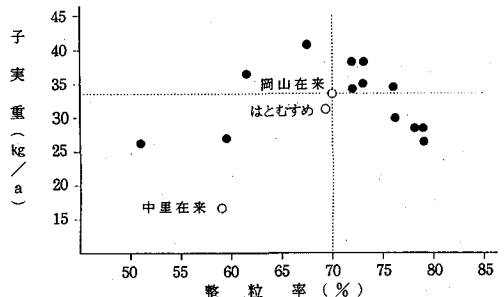
区分	百粒重 (g)		穀実率 (%)
	穀実	穎果	
整粒	11.0	7.24	65.6
未熟粒	5.3	2.97	56.4

注) a) 1993年生産力検定予備試験 ‘はとむすめ’
b) 穀実率=子実重/穀実重×100

そこで子実重の増減に直接関与する整粒 (完熟粒) と未熟粒の百粒重の差異について九州農試のデータを用いて検討を加えた。百粒重は整粒が未熟粒より明らかに重く、穎果の百粒重も穀実の場合と同様の傾向が伺われた (第1表)。つまり整粒は穀・穎果共に充実しているのに対して、未熟粒では両者ともに熟度が不十分であったと言える。整粒率についても、1993年産が1992年産に比べて明らかに低く、1993年の寡照多雨条件ははとむぎの登熟を阻害したと言える。

以上の結果から、はとむぎの育種に当たっては、1993年のような寡照多雨条件下でも安定して多収となる系統を育成することが重要であると考え、育成系統の子実収量と整粒率との関係を検討した。供試材料中に百粒重が大きく、1株粒数が少ない系統も含まれているために、有意な相関は認められなかったが、比較品種 ‘岡山在来’ に比べても整粒率が高く多収な系統が数系統含まれた。これらの系統は整粒率が高く多収であり、出穂期及び開花期は ‘岡山在来’ とほぼ同程度であるが、成熟期が6日程度早く、百粒重が重いことが特徴としてあげられる。すなわち、登熟期間が短く転流効率の高い系統であることが推定される。著者らはこれらの系統に着目して選抜を加えた。

水田作物として安定した栽培特性を有するはとむぎは、栽培技術の改善とともに麺類醸造食品等、多様な利用方法も開発されてきた。このため国産はとむぎの安定した生産技術の開発が実需者から強く要望されている。このような背景をふまえて、著者らは既存の品種に耐倒伏性、難脱粒性を付与することを主目標とする育種試験を進めているが、今後は異常気象、病害等の生産阻害要因の克服に関しても、品種改良研究を進めていくこととしている。



第2図 育成系統の整粒率と子実重の関係
注) 1993年, 九州農試, 生産力検定予備試験