

福岡県京築地域における1993年6月の強風による小麦の脱粒被害発生実態

比良松道一・松江勇次 (福岡県農業総合試験場豊前分場)

Michikazu HIRAMATSU and Yuji MATSUE : Wheat shattering in Kei-Chiku area of Fukuoka Prefecture caused by a strong wind in June, 1993

福岡県における1993年産の小麦の作柄は、登熟期間の天候に恵まれ良好であった。しかし、県北部各地では収穫直前の6月2日から3日にかけて強風が吹いたため、小麦が立毛状態のまま脱粒し、その結果収量の低下を招いた。ここでは、小麦の脱粒被害の発生実態を明らかにし、その要因について検討した。

1. 試験方法

調査材料は、福岡県農業総合試験場豊前分場において奨励品種決定調査に供試した小麦、3品種・4系統を用いた。各品種・系統の栽培方法は、畦幅1.4m、条間30cmの4条、畦立てドリル播、目標苗立本数150本/m²で1992年11月19日に播種した。10a当たりの窒素施用量は、基肥5kg+追肥7kg(但し農林61号は5kg+6kg)とした。脱粒被害の調査は、1区0.7m²(1.4m×0.5m)に落ちた全粒を各品種・系統2区ずつ採集して行った。また強風の状況は福岡県農総試豊前分場内の観測値を用いた。

2. 結果及び考察

1) 強風の発生状況

豊前分場ではおおむね6月2日20時から3日22時まで、瞬間風速10mを超える強風が断続的に吹き、3日に最大瞬間風速22.8mを記録した。

2) 脱粒被害の品種・系統間差

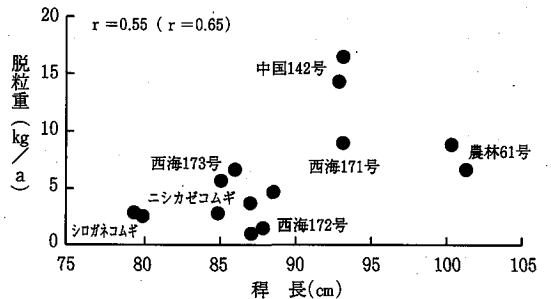
m²当たり脱粒数は品種・系統によって異なり、最大は中国142号の3811粒、最小は西海172号の318粒と10倍以上の差があった(第1表)。中国142号は、脱粒性が易の系統である。このため脱粒被害が最も大きかったと考えられる。a当たりの脱粒重は1.2~15.3kg、減収率は2.3~25.3%で、脱粒数と同様に品種・系統間差が認められた。

3) 脱粒被害の品種・系統間差の要因

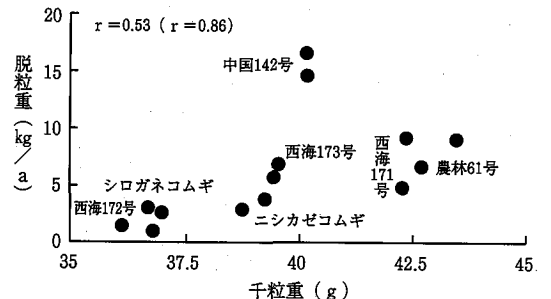
脱粒重と諸形質の関係を統計的にみると、成熟程度(登熟日数に対する出穂期から被害を受けた日までの日数の割合)、稈長、穂長、穂数、千粒重、a当たり収量との相関係数は、それぞれr=0.13, r=0.55*, r=0.38, r=0.17, r=0.53*, r=0.27となり、稈長が長く、千粒重の重い品種・系統ほど脱粒被害が大きかった(第1, 2図)。

稈長が長く、粒が重いほど穂先にかかるモーメント力が大きくなる。従ってこのことが風による揺さぶりの際に穂に受ける衝撃を大きくし、脱粒を助長したと考えられる。

以上、強風による小麦の脱粒被害には品種・系統間差が認められ、稈長が長く、千粒重の重い品種系統ほど脱粒被害が大きかった。



第1図 稈長と脱粒重との関係 () 内数字は中国142号を除いた場合。



第2図 千粒重と脱粒重との関係 () 内数字は中国142号を除いた場合。

第1表 小麦脱粒被害の品種・系統間差^{a)}

品種・系統名	脱粒数	脱粒重	実収量	減収率 ^{b)}
農林61号	個/m ² 1736 ^b	kg/a 7.5 ^b	kg/a 44.6 ^a	% 14.4 ^c
シロガネコムギ	739 ^a	2.7 ^a	44.7 ^a	5.8 ^a
ニシカゼコムギ	802 ^a	3.1 ^a	53.6 ^c	5.5 ^a
西海171号	1563 ^b	6.6 ^b	55.5 ^c	10.6 ^b
西海172号	318 ^a	1.2 ^a	48.8 ^b	2.3 ^a
西海173号	1542 ^b	6.1 ^b	55.7 ^c	9.9 ^b
中国142号	3811 ^c	15.3 ^c	45.5 ^a	25.3 ^d

注) a) 異なるアルファベットはダンカンの多重検定によりP=0.05で有意差があることを示す。

b) 減収率(%)=脱粒重/(脱粒重+実収量)×100