

## 極早生多収小麦育種法の収量構成要素面からの検討

藤田雅也・新本英二・野中舜二 (九州農業試験場)

Masaya FUJITA, Eiji SHINMOTO and Shunji NONAKA : Analysis of Agronomic Characters for Breeding of Early Maturing High-Yield Wheat Cultivars

九州地方の小麦作では、収穫期が梅雨と競合しやすいことや田植え時期との関係などから早生化が要望されており、また実際にアサカゼコムギをはじめとした早生小麦が育成されてきている。しかし、極早生小麦を育成する上での問題点として、まず早生化するほど収量が低下するという相関関係があげられるだろう。そこで、この低収性の原因を究明し、今後の極早生多収小麦育成のための参考資料を得るため、収量構成要素面からの検討を加えた。

### 1. 材料および方法

1984年産および1985年産の2カ年にわたって、生産力検定予備試験に供試された各156系統・品種について、出穂期、収量および収量構成要素等について調査し、単相関および偏相関分析を行った。

### 2. 結果および考察

まず、第1表に出穂期と諸形質との相関を示す。

単相関では、収量をはじめとして稈長、一穂粒数、一穂小穂数、一小穂粒数と高い相関がみられた。すなわち、早生化するほど短程で一穂粒数が減少する傾向にあった。一方、穂数、千粒重とは特に相関は認められず、早生化による低収の原因は、主として一穂粒数の減少によるものと考えられた。

また、1985年産の材料については、アサカゼコムギより出穂の早い極早生の31系統のみで出穂期と諸形質との

第1表 出穂期と諸形質との相関係数

項目	稈長	穂数	一穂粒数	一穂小穂数	一小穂粒数	千粒重	収量
出穂期	0.24**	0.06	0.53**	0.51**	0.30**	-0.11	0.46**
単相関	0.37**	0.08	0.49**	0.29**	0.27**	0.18*	0.65**
穂期	-0.00	0.00	0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.00
偏相関	0.12	-0.01	-0.00	0.00	0.05	-0.05	0.12

n=154 \* 5% (r=0.16) } レベルで有意 上段: 1983~84  
 \*\* 1% (r=0.21) } 下段: 1984~85

第2表 収量と諸形質との相関係数

項目	出穂期	稈長	穂数	一穂粒数	一穂小穂数	一小穂粒数	千粒重
収量	0.46**	0.03	0.24**	0.32**	0.20*	0.27**	0.17*
単相関	0.65**	0.24**	0.32**	0.38**	0.28**	0.13	0.13
穂期	0.00	-0.14	0.39**	-0.04	0.08	0.11	0.36**
偏相関	0.12	-0.06	0.38**	0.16*	0.04	-0.03	0.10

n=154 \* 5% (r=0.16) } レベルで有意 上段: 1983~84  
 \*\* 1% (r=0.21) } 下段: 1984~85

単相関をみたが、やはり一穂粒数と高い相関があり、穂数や千粒重とは特に高い相関は認められず、極早生系統のみについても、ほぼ同様の結果が得られた。

さらに、これらの形質は互いに影響を及ぼしていると考えられるため、その影響を除いた偏相関係数でみると、特に出穂期と高い相関のある形質はみられなかった。

次に、収量と諸形質との相関を第2表に示す。単相関で2カ年共通して有意な相関のあった形質は、出穂期、穂数、一穂粒数、一穂小穂数であった。また、これを同様に偏相関係数でみると、特に穂数については2カ年とも高い相関があり、穂数が収量と密接に関係していると思われた。千粒重や一穂粒数も、それぞれ単年度で相関があり、いずれも収量と関係が深いと思われるが、穂数に比べると不安定な要因であると考えられた。

以上のことから、多収系統を得るためには、収量と相関が高く、出穂期と相関の低い穂数に着目して選抜することが重要と考えられた。たとえば、1985年産の極早生系統のうち、特に出穂期に比べて収量の高い5系統の特性を第3表に示すが、いずれの系統も穂数は平均より多くなっている。また、穂数が多いのと同時に、出穂期との相関を破って一穂粒数の多い系統も得られているため極早生多収小麦育成のためには、これらの系統を選抜することが重要であると考えられた。

最後に極早生系統の多収化の可能性について試算を行った。この場合、調査した収量構成要素から計算すると、実際には遅れ穂等があるため、実際の収量より20~30%程度高い値となるが、このことも勘案して、前記5系統の収量構成要素のうち、それぞれ高い数値が得られるものと仮定すると、60kg/a程度の収量が期待され、アサカゼコムギより早生で多収の系統が育成される可能性が示唆された。

第3表 極早生多収系統の諸特性 (1984~85)

項目	出穂期	稈長	穂数	一穂粒数	千粒重	収量
全系統平均	(月,日)	(cm)	(本/m <sup>2</sup> )	(粒)	(g)	(kg/a)
極早生系統平均 (アサカゼより出穂型)	4.8	82.8	367	51.0	34.9	50.1
羽系 84 - 14	4.4	78	382	50.0	32.5	47.9
羽系 84 - 33	4.1	83	427	53.1	30.8	44.9
羽系 84 - 34	3.29	78	407	41.0	32.5	43.2
羽系 84 - 37	3.31	75	444	43.5	36.6	44.4
羽系 84 - 73	4.6	80	495	50.3	33.1	49.6

注) 太字は、極早生系統の平均より高い数値