

ダイズにおける雑種初期世代の形質相関

中澤芳則・中村茂樹 (九州農業試験場・農業研究センター)

Yoshinori NAKAZAWA and Shigeki NAKAMURA: Character Correlations of Early Generation of Hybrid Population in Soybean

交雑育種において、雑種初期世代に選抜を効率的に行えるか否かは、選抜する形質の遺伝率と選抜の難易が関係する。選抜の困難な形質では、その形質と高い相関を示す選抜容易な形質があれば、効率を高めることが可能と考えられる。本報では、ダイズの雑種初期世代の分離集団を材料とし、諸形質間の表現型相関を検討した。

1. 試験材料及び試験方法

母本に奉天白眉、毛振1号、アキシロメ、タチスズナリの有毛茸品種、父本に無毛茸の優性遺伝子をもつ銀杏を共通とした4組合せのF₂世代及びF₃世代を供試材料とした。各組合せは、1984年夏に交配し、F₁世代は1984~'85年の冬に温室で採種栽培し、F₂世代及びF₃世代は圃場で、それぞれ1985年7月10日、'86年7月17日に播種し、当研究室の標準耕種法に準じて栽培した。栽植密度は、F₂世代の「奉天白眉×銀杏」を畦間60cm、株間15cmの1株2本立とした以外は、すべて畦間60cm、株間15cmの1株1本立とした。調査は、F₂世代では各組合せにつき200個体、F₃世代では組合せにより101~200個体を収穫し、各個体ごとに茎重、主茎長、分枝数、節数、粒重を測定した。

2. 試験結果及び考察

1) 調査諸形質の平均値 F₂世代・F₃世代の各組合せの調査本数と諸形質の平均値をそれぞれ第1, 2表に示した。交配親が早生系統なので、F₂世代・F₃世代共に小型で、収量水準はa当たり22~27kgであった。

第1表 F₂世代での調査本数並びに諸形質の平均値

母本	奉天白眉	毛振1号	アキシロメ	タチスズナリ
調査本数(本)	200	200	200	200
茎重(g)	3.5	3.0	6.1	5.4
主茎長(cm)	49.2	38.3	42.6	40.2
分枝数(本)	2.9	5.2	3.8	4.1
節数(節)	13.5	12.8	13.0	12.7
粒重(g)	12.0	19.9	23.7	21.1

注) 父本はすべて「銀杏」で共通

第2表 F₃世代での調査本数並びに諸形質の平均値

母本	奉天白眉	毛振1号	アキシロメ	タチスズナリ
調査本数(本)	200	101	105	186
茎重(g)	5.9	4.3	5.3	4.4
主茎長(cm)	42.2	34.9	39.7	37.8
分枝数(本)	4.9	4.2	4.3	4.4
節数(節)	13.3	12.2	12.6	12.7
粒重(g)	24.4	20.2	23.4	19.5

注) 父本はすべて「銀杏」で共通

2) F₂世代の諸形質間表現型相関係数 F₂世代の諸形質間表現型相関係数を第3, 4表に示した。粒重は、「奉天白眉×銀杏」及び「アキシロメ×銀杏」での主茎長を除く、4組合せのすべての形質と有意な正相関を示した。

粒重と最も高い相関を示したのは茎重で、ついで分枝数であった。粒重と主茎長では、2組合せで有意な正相関が認められたが、粒重と茎重の相関に比較し、かなり低いものであった。

3) F₃世代の諸形質間表現型相関係数 F₃世代の諸形質間表現型相関係数を第5, 6表に示した。粒重は、F₂世代と同様に、「アキシロメ×銀杏」での主茎長を除く、4組合せのすべての形質と有意な正相関を示し、特に茎重と高い相関を示した。粒重と主茎長の相関はF₂世代と同様に低かった。

4) まとめ F₂世代・F₃世代共通に粒重は茎重と最も高い表現型相関を示し、主茎長とのそれはやや低かった。本試験は、成熟期の違いを考慮せず行ったので、さらに成熟期別に分けて検討する必要があるが、雑種初期世代での粒重の選抜は主茎長より茎重が参考になると考えられた。

第3表 F₂世代での諸形質間の相関係数 その1

	茎重	主茎長	分枝数	節数	粒重
茎重	—	.267··	.614··	.557··	.857··
主茎長	.715··	—	-.003	.549··	-.030
分枝数	.388··	.350··	—	.373··	.549··
節数	.600··	.733··	.419··	—	.458··
粒重	.788··	.425··	.443··	.442··	—

注) 対角線の右上が「奉天白眉×銀杏」、左下が「毛振1号×銀杏」

第4表 F₂世代での諸形質間の相関係数 その2

	茎重	主茎長	分枝数	節数	粒重
茎重	—	.290··	.320··	.347··	.833··
主茎長	.520··	—	-.072	.650··	-.052
分枝数	.553··	.285··	—	.234··	.391··
節数	.490··	.667··	.420··	—	.169··
粒重	.831··	.212··	.484··	.268··	—

注) 対角線の右上が「アキシロメ×銀杏」、左下が「タチスズナリ×銀杏」

第5表 F₃世代での諸形質間の相関係数 その1

	茎重	主茎長	分枝数	節数	粒重
茎重	—	.564··	.459··	.451··	.811··
主茎長	.639··	—	.245··	.728··	.366··
分枝数	.468··	.201··	—	.281··	.408··
節数	.488··	.636··	.249··	—	.433··
粒重	.838··	.479··	.408··	.441··	—

注) 対角線の右上が「奉天白眉×銀杏」、左下が「毛振1号×銀杏」

第6表 F₃世代での諸形質間の相関係数 その2

	茎重	主茎長	分枝数	節数	粒重
茎重	—	.642··	.361··	.560··	.884··
主茎長	.625··	—	.100··	.621··	.419··
分枝数	.396··	.335··	—	.316··	.404··
節数	.474··	.620··	.529··	—	.521··
粒重	.846··	.400··	.352··	.364··	—

注) 対角線の右上が「アキシロメ×銀杏」、左下が「タチスズナリ×銀杏」