

小麦における自然交雑の頻度 (続報)

田谷省三・荒木 均・野中舜二
(九州農業試験場)

近年、当場で育成したシロガネコムギ、ゴガツコムギなどの白稈品種の中に褐稈個体の混入が多くみられ、問題となったので、原因を検討したところ、自然交雑に基づくものと考えられた。

前年の調査では、ヒョクコムギに隣接するシロガネコムギに3.85パーセントもの自然交雑が起こっていたことがわかった。

本年は、追試をかねて若干の試験を行ったのでその結果を報告する。

試験材料及び方法

試験1 系統間の距離の違いによる自然交雑率の差を知ろうとするものである。昭和51年5月、西海141号に隣接する西海139号の隣接畦及び次隣接畦(畦間70cm, 播幅18cm, 畦長50m)よりそれぞれ200穂として穂別に脱粒し、同年11月に1穂1区として下記の方法で栽培した。

1区面積: 1.4m² (2×0.7m)

播種方法: 2条千鳥(12×12cm)の1点1粒播, 1区30個体

交雑個体の判定は、主として稈色の違いによって行った。なお、両親は下表に示す特性をもっている。

系統名	出穂期 (月・日)	稈色	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂密度	穂の細太
西海139号	4.1	白	79	9.0	やや密	中
西海141号	4.1	褐	86	11.1	疎	太

試験2 前年度の試験で交雑個体と判定した個体の確認のため、次世代の分離をみようとするものである。1個体1穂をとって穂別に脱粒し、1穂を1区(0.38×0.7m)として全粒を散播した。

試験3 採種栽培中にみられた異型が自然交雑によって生じたヘテロ個体であるか否かを知らうとするものである。シロガネコムギ、ゴガツコムギ採種栽培中にみられた褐稈個体各10個体より1穂ずつとって穂別に脱粒したものを試験2と同様に播種した。

試験結果及び考察

試験1 第1表に示すように、本年も高い自然交雑率を示し、前年の成績が例外的なものでないことが確認された。系統間の距離による差はわずかで、1畦おき程度の距離では自然交雑を大幅に減らすことはできないようである。

第1表 自然交雑率

項 目	I 区	II 区
供 試 個 体 数	4,242	3,978
交 雑 個 体 数	69	57
自 然 交 雑 率	1.63%	1.43%
供 試 穂 数	200	198
交 雑 種 子 を 含 ん だ 穂 数	55	40
同 上 率	27.5%	20.2%

注) I区: 隣接畦, II区: 次隣接畦

試験2 前年度に自然交雑個体と判定された138個体の次世代にはすべて稈色の分離がみられ、異品種の混入などに基づくものではなかったことが確認された。全個体の調査によって得られた稈色についての分離比は、褐稈が単因子優性であるとする説に適合し、ほぼ3:1となった(データ略)。

試験3 採種栽培中に見出された褐稈個体各10個体は次世代にすべて稈色の分離がみられ、前世代ヘテロであったことが確認され、自然交雑に基づくものと推定された。これらの場合も稈色の分離比はそれぞれほぼ3:1となった。

以上の結果、自家受粉作物である小麦においてもかなりの自然交雑があり、異型混入の大きな原因になることがわかった。採種栽培においては十分な考慮を要すると思われるが、多数の品種、系統を扱う育種試験地や原種栽培では、ほ場、労力などの制約から、異型の除去が対策の主体とならざるを得ないであろう。