

## 極早生小麦系統の生態的特性とその改善方向

藤田雅也・\*野中舜二・吉川 亮 (九州農業試験場・\*石川県農業短期大学)

Masaya FUJITA, Shunji NONAKA and Ryo YOSHIKAWA : Improvement of Ecological Characters for Breeding of Extremely-early Maturing Wheat

西南暖地においては、小麦の収穫期の雨害および水稲との作期の競合を避けるため、小麦の早生化は主要な育成目標の一つである。これまで農林61号より10日以上成熟期の早い極早生系統も育成されたが、収量性あるいは出穂の安定性が不十分である。そこで、これらの点を改良した極早生品種育成のため、生態的特性について比較検討を行った。

## 1. 材料および方法

新旧の極早生系統、早生普及品種および秋播型早生品種、計39品種・系統を供試し、莖立ち、出穂期、葉面積、収量構成要素等を調査した。また、別に約20℃の温室内で、低温要求性(無春化、24時間日長処理)、純粋早晩性(4週間種子緑体春化処理後、24時間日長処理)、感光性(同春化処理後、9時間日長処理、純粋早晩性からの遅延日数)を求め、止葉展開遅延日数を調査した。

## 2. 結果および考察

九州の極早生系統を系譜的にみると、そのほとんどが Jessore × フジミコムギから超越的に育成された早生系統と、中国81号に代表される日本在来種に由来する早生系統を母本として育成されていることがわかった。西南暖地の小麦は世界的に最も早生であり、他に遺伝子源を求めにくいようである。

これまでの研究の結果<sup>1)</sup>、早生ほど低収の傾向がみられるが、その原因は一穂小穂数の減少に伴う一穂粒数の減少によることが明らかにされている。第1表に供試した主な品種・系統の特性を示した。育成の古い極早生系統は、一穂粒数や穂数が少なく低収である。一方、育成の新しい極早生系統は、比較的葉面積が大きく、一穂粒数や穂数が多く多収の方向に改善されているが、早生普及

品種には及ばない。

極早生系統は莖立ちが早く、早生化に伴い低温要求性、純粋早晩性および感光性を減少させているので、温度が高くなれば早春でも出穂できる態勢になっているため、凍霜害にあう危険がある。さらに早生化を進め、しかも凍霜害の危険を除くためには、出穂期を安定させる必要がある。その手段としては、従来から言われるように、播性あるいは感光性の付与が必要と考えられる。

そこで、秋播型早生品種について検討した。極早生系統はすべて春播型であるが、それに比べ秋播型早生品種は、莖立ちが遅いわりには出穂期が比較的早く、低温要求性が70日以上と春播型の2倍近かった。また、葉面積が大きく、一穂粒数、穂数も多い傾向にあった。播性を高め秋播型にすることで、莖立ちをおさえ、生育や収量の安定化を図ることができると考えられた。

これら秋播型早生系統は、純粋早晩性および感光性が極早生系統に比べて大きいので、両形質を極早生系統並に下げることによって、極早生の秋播型系統を育成することは可能であると考えられる。

その具体的な選抜方法としては、春播型と秋播型の系統とでかなり低温要求性が異なることを利用して、①温室内で、無春化24時間日長条件で雑種集団を養成し、出穂の早い春播型個体を淘汰する方法<sup>2)</sup>、②高温期(9月)に圃場に雑種集団を極早播し、出穂の早い春播型個体を淘汰する方法<sup>2)</sup>により秋播型個体を選抜し、次代を圃場で適期播し、早生個体を選抜すればよいと考えられる。

## 引用文献

- 1) 田谷省三：多収性育種の研究，31，4～16，1981。
- 2) 荒木均ら：日作九支報，44，38～39，1977。

第1表 主な品種系統の特性 (1985～1986)

品種名 系統名	莖立ち (月日)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	低温 要求性 (日)	純粋 早晩性 (日)	感光性 (日)	上位3葉 葉面積 (cm <sup>2</sup> /葉)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂 粒数	計算 子実重 (kg/m <sup>2</sup> )	
育極 成早 生の 新し い系統	羽系 84-34	2.12	4.4	5.23	27	18	12	81.7	269	52.8	51.6
	羽系 84-37	2.21	4.4	5.23	26	15	14	76.5	276	50.4	56.1
	西海 163号	2.27	4.6	5.22	36	17	13	78.4	288	52.0	53.2
	西海 157号	2.27	4.7	5.24	39	19	13	68.8	302	48.1	55.1
育極 成早 生の 古い系統	羽系 T-33	2.12	4.6	5.21	36	17	14	67.8	240	41.2	41.9
	中国 114号	2.21	4.7	5.22	36	19	13	71.3	248	48.9	46.9
早及 生普 種	フクワセコムギ	3.5	4.11	5.25	39	19	12	74.3	293	55.0	59.4
	ニシカセコムギ	3.5	4.14	5.29	40	21	16	81.2	300	58.9	67.7
秋早 生播 型種	中国 81号	3.10	4.15	5.30	75	20	22	91.1	302	56.3	55.0
	関東 101号	3.12	4.15	5.31	70	22	20	99.6	288	58.7	66.0
	東山 22号	3.15	4.21	6.2	74	24	24	105.6	276	65.6	60.0
39品種・系統平均	2.26	4.11	5.26	39	19	14	80.5	268	51.9	50.9	

注) 葉面積の測定は5月上旬に行った。計算子実重は、穂数×一穂粒数×千粒重により算出。太字は平均より多い(早い)系統。