

‘岩の白扇’の奇形花発生に及ぼす要因

永吉実孝・今給黎征郎¹⁾

(鹿児島県バイオテクノロジー研究所・¹⁾鹿児島県農業試験場)

Sanetaka NAGAYOSHI and Seirou IMAKIRE :
Factors of Occurrence of Malformed Flowers in Chrysanthemum CV ‘Iwanohakusen’

‘岩の白扇’は県内において夏作の主力品種であるが、9月出し栽培では花が扁平になる等の奇形花の発生が問題になっており、その発生防止対策が現地から望まれている。これまで、採穂時期、仕立て方法、栄養生長期間等、いくつかの発生要因が明らかになっているが、根本的な解決には至っていない。

奇形花の発生に関しては、同じ栄養生長期間でも個体によって奇形花の発生程度が異なることや、軽い早期発蕾の個体は奇形花になりにくいといった現地からの報告があることから、今回は「試験①：電照打ち切り時葉数が奇形花発生に及ぼす影響」と「試験②：開花の早晚が奇形花発生に及ぼす影響」について検討した。その結果、若干の知見が得られたので報告する。

1. 試験方法

試験①は7月27日電照打ち切りの9月出し栽培で行った。電照打ち切り時の葉数を変えるために、栄養生長期間を6～9週の4区とした。供試苗は4月26日に採穂したものをを用い、定植日は苗冷蔵で調整した。栽培は無摘心栽培で、電照は育苗時から電照打ち切り日まで暗期中断5時間で行った。また再電照、B-ナイン処理は行わなかった。試験②は6月8日に定植し、そのほかの管理については試験①と同様に行った。調査方法は電照打ち切り後30日目から収穫適期の個体を2日おきに収穫し、収穫日毎に奇形花率を調査した。試験①、②ともに蕾の扁平率の程度で奇形程度を無、軽、中、重の4段階に分け、中・重の個体を奇形花とした。

2. 結果および考察

試験①の結果については、1998年度実施した同じ作型の試験結果も併せて結果をまとめると次のとおりである。

1) 電照打ち切り時の葉数を19枚から32枚で奇形花率との相関を検討した結果、葉数と奇形花率は有意な負の相関が見られた(第1図)。

2) 電照打ち切り時葉数が25枚から30枚程度の個体は軽い早期発蕾となるが頂花が正常に発達し、しかも奇形花率が低かった(第1表 H10⑤区)。30枚以上ではやなぎ芽になり頂花は正常に発達しなかった(第1表 H11①～③区)。

3) 到花日数ごとの奇形花率は、電照打ち切りから収穫までの到花日数が短い個体(電照打ち切り前より花芽分化に移行していたと思われる個体)ほど低く、長い個体ほど高かった(第2表および第2図)。

したがって、‘岩の白扇’の9月出し栽培において、電照打ち切り時葉数30枚程度にすることで、商品上問題となるようなやなぎ芽にならず、しかも奇形花発生を抑えられ、また同一電照打ち切り日では開花の早い個体が奇形花になりにくいことが明らかになった。

以上の結果から、軽い早期発蕾の個体は奇形花になり

にくいという考え方ができ、電照打ち切り前からゆるやかに花芽分化に移行させることによって奇形花の発生を抑制できると考えられた。

電照打ち切り時葉数を30枚程度にすることによって奇形花発生が抑えられ、同一電照打ち切り日では開花の早い個体が奇形花になりにくいことが明らかになった。

第1表 栄養生長期間の差による生育および奇形花の発生率

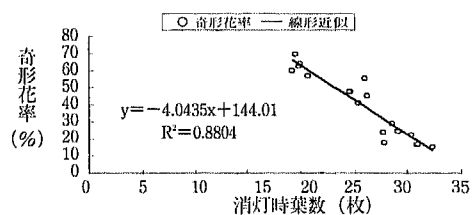
区	栄養生長期間	仕立て方法	採穂日(月/日)	定植日(月/日)	葉数				収穫日	奇形率 ¹⁾ (%)	早期発蕾率 ²⁾ (%)
					消灯時	開花①	開花②	差			
①	9週	無摘心	4/26	5/25	42.2	46.2	53.3	11.1	9/5	13.8	100
②	8週	〃	〃	6/1	39.7	46.5	52.0	12.3	9/4	13.1	95.2
③	7週	〃	〃	6/8	37.6	44.1	49.2	11.6	9/6	16.7	82.1
④	6週	〃	〃	6/15	31.0	—	46.2	15.2	9/8	16.5	7.7

<参考データ：1998年度>
⑤ 7週 無摘心 4/27 6/8 29.2 — 52.1 22.9 9/17 24.3 0
⑥ 6週 〃 〃 6/15 24.6 — 51.0 26.4 9/18 47.6 0
⑦ 7週 摘心 〃 6/1 20.0 — 48.9 28.9 9/18 62.1 0
注) a) 消灯日は1998年ととも7/27、1998年のみ再電照を8/6～8/10まで5日間実施した
b) 開花①：やなぎ芽処理を行った部位(調査は開花時)、開花②：最終的に残った蕾の部位
c) 1998年は摘蕾期にB-ナイン処理実施(1999年はなし)
d) 奇形花発生程度は、扁平率=開花前の蕾の短径/長径×100として、以下のとおりとした。
無：扁平率90%以上、軽：80%以上90%未満、中：70%以上80%未満、重：70%未満、および頂花が接合したものの奇形花発生程度中、重の合計 ①～④区の奇形率は母比率の差の検定において5%水準で有意差なし
e) 消灯後2週後までに発蕾した個体を早期発蕾個体とした

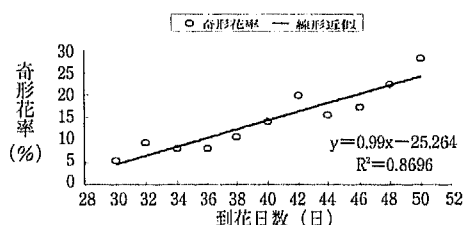
第2表 収穫日別奇形花発生率

収穫日	到花日数	調査個体数	奇形花発生程度別比率(%) z)				合計	奇形率 y)
			無	軽	中	重		
8/26	30日	57	63.2	31.6	3.5	1.8	100.0	5.3a
8/28	32日	118	62.7	28.0	5.9	3.3	100.0	9.3ab
8/30	34日	242	62.8	29.3	5.8	2.1	100.0	7.9a
9/1	36日	229	61.1	31.0	6.1	1.7	100.0	7.9a
9/3	38日	446	57.2	32.3	8.5	2.0	100.0	10.5a
9/5	40日	451	47.5	38.6	12.2	1.8	100.0	14.0ac
9/7	42日	457	43.3	36.8	17.1	2.8	100.0	19.9def
9/9	44日	362	44.8	39.8	12.4	3.0	100.0	15.5bcd
9/11	46日	346	35.8	47.1	13.9	3.2	100.0	17.1cde
9/13	48日	207	37.7	40.1	18.4	3.9	100.0	22.2ef
9/15	50日	57	21.1	50.9	22.8	5.6	100.0	28.1f
合計	2972	48.6	36.9	11.8	2.6	100.0	14.5	

注) a) 奇形花発生程度は、扁平率=開花前の蕾の短径/長径×100として、以下のとおりとした。
無：扁平率90%以上、軽：80%以上90%未満、中：70%以上80%未満、重：70%未満、および頂花が接合したものの奇形花発生程度中、重の合計 a～fは母比率の差の検定において異なる文字間で5%水準で有意差あり



第1図 消灯時の葉数と奇形花率 (1998年～'99年調査)
注) 奇形花発生程度は、扁平率=開花前の蕾の短径/長径×100として、以下のとおりとした。
無：扁平率90%以上、軽：80%以上90%未満、中：70%以上80%未満、重：70%未満、および頂花が接合したもので、奇形花率は奇形花程度「中」+「重」の合計



第2図 到花日数別の奇形花率 (1999年調査)
注) a) 奇形花発生程度は、扁平率=開花前の蕾の短径/長径×100として、以下のとおりとした。
無：扁平率90%以上、軽：80%以上90%未満、中：70%以上80%未満、重：70%未満、および頂花が接合したもので奇形花率は奇形花程度「中」および「重」の発生率
b) 到花日数は消灯～収穫までの日数