

八重咲きトルコギキョウを得る表現型の組合せ

間藤正美・山形敦子・佐藤孝夫

1. ねらい

トルコギキョウは八重咲品種がブライダルなどに使用されることから一重咲品種に比較し高値で取引されている。八重咲はF1にすることで100%発現することが報告されているが、どのような表現型を両親に用いればよいか明らかにされていない。そこで、トルコギキョウの八重咲の遺伝特性を明らかにし、両親の表現型を決定し、効率的に八重咲が得られるようにする。

2. 試験方法

- 1) 八重咲、外側の花卉全体に緑色の筋が入る花卉ががく化した奇形八重咲、一重咲の各花形を用いた。
- 2) 2000～4年に試験場パイプハウスで各花形をそれぞれ自殖し、後代の表現型を適合度検定した。
- 3) 2001～4年に試験場パイプハウスで八重咲が得られると考えられる組合せを作成し、後代の表現型を適合度検定した。

3. 試験結果および考察

- 1) 八重咲の自殖後代は、奇形八重咲、八重咲、一重咲の表現型が1:2:1に分離した(表1、図1)。
- 2) 奇形八重咲の自殖後代はその表現型で固定した(表1、図1)。

3) 一重咲の自殖後代はその表現型で固定した(表1、図1)。

4) 表現型の分離比から、八重咲の遺伝に関して奇形八重咲は優性ホモ、八重咲はヘテロ、一重咲は劣性ホモと考えられた。後代でヘテロとなる一重咲と奇形八重咲の組合せで八重咲の表現型が得られた(表2、図2)。

4. まとめ

トルコギキョウでは一重咲きと外側の花卉全体ががく化した奇形八重咲との交雑により、確実に八重咲を育成できることが分かった。著者らはこれまでに蕾から開花に伴い淡いオレンジから黄ピンクに変わる八重咲品種「あさみ八重」および黄八重咲品種の「むつみ八重」を育成している。さらに同じ手法で他の花色の八重咲きも育成中である。この手法は生産者育種家も利用できる。

留意点

- 1) 奇形八重咲(ホモ)と八重咲(ヘテロ)を形態的に判別することが困難な場合があるので注意する。
- 2) 正逆交雑可能であるが、奇形八重咲を母本に用いると除雄が困難で、子房が小さいため採種量が減る。
- 3) 自殖を繰り返すと不稔性を示す系統がある。

表1 自殖後代の花形の遺伝分析

系統 ^Z	表現型および 組合せ	世代 ^Y	採種年度	後代の表現型		検定した分離比	X ² 値	確率
				奇形八重:八重:一重	奇形八重:八重:一重			
1	八重の自殖	S1	2000	29:55:28	1:2:1	0.05357	0.950<P<0.975	
1	八重の自殖	S2	2001	24:60:26	1:2:1	0.98182	0.500<P<0.750	
2	八重の自殖	S1	2000	9:17:5	1:2:1	0.70161	0.500<P<0.750	
2	八重の自殖	S2	2001	30:45:30	1:2:1	2.14286	0.250<P<0.500	
3	八重の自殖	F2	2001	30:63:34	1:2:1	0.25984	0.750<P<0.900	
4	八重の自殖	F2	2001	4:9:6	1:2:1	0.47368	0.750<P<0.900	
1	奇形八重の自殖	S2	2001	135:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
1	奇形八重の自殖	S3	2002	638:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
1	奇形八重の自殖	S4	2003	243:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
2	奇形八重の自殖	S2	2001	27:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
2	奇形八重の自殖	S3	2002	138:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
2	奇形八重の自殖	S4	2003	28:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
3	奇形八重の自殖	F2	2001	14:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
3	奇形八重の自殖	F3	2002	394:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
3	奇形八重の自殖	F4	2003	199:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
3	奇形八重の自殖	F5	2004	107:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
4	奇形八重の自殖	F3	2002	67:0:0	1:0:0	0.00000	P=1.000	
1	一重の自殖	S1	2000	0:0:100	0:0:1	0.00000	P=1.000	
1	一重の自殖	S2	2001	0:0:85	0:0:1	0.00000	P=1.000	
2	一重の自殖	S2	2001	0:0:17	0:0:1	0.00000	P=1.000	

^Z1.生産者保有のアプリコット、黄、八重、一重混合、2.小梅偶発実生ピンク覆輪八重、

3.あずまの汀×エクローサピンク×1、4.市販品種ピンク八重、

^YF.F1の後代、S.自殖後代



図1 八重咲、奇形八重咲、一重咲の自殖後代

表2 交雑後代の花形の遺伝分析

表現型および 組合せ	世代	採種年度	後代の花形		検定した分離比	X ² 値	確率
			奇形八重:八重:一重	奇形八重:八重:一重			
一重×奇形八重	F1	2001	0:75:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2002	0:289:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2003	0:529:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2004	0:255:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2003	0:161:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2004	0:84:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	
一重×奇形八重	F1	2004	0:98:0	0:1:0	0.00000	P=1.000	



図2 一重咲と奇形八重咲の交雑後代