

百合における実生鱗茎の發育について

中 島 照 次

九州農業試験場

NAKASHIMA, T. On the Growth of Seedling Bulbs in Lily

1 緒 言

鉄砲百合の球根栽培は1892年(明治25年)頃より始まりその後50余年の間専ら無性繁殖により栽培が続けられて来た。その間品種問題、品種別の目的に応じた球根生産の適地問題、バイラス対策等が主要な技術問題であった。然して品種問題に関しては琉球列島野生種の利用に止まり、有性繁殖による育種は全々行われなかつた。またバイラス対策としては唯輸出百合圃場検査法に基く抜取が継続されたに止まり、沉んや有性繁殖によるバイラス脱却の如きは研究でさえ取上げてられていなかつた。然るに米国に於ては1925年(大正14年)頃より本邦の各品種を母本とした交配育種を行い、1928年クロフトリリーが作り出され次でエース、1935年にはエステイト、クレオール等が作られ成育の旺盛なることと草姿、花形の優美なる事。またバイラス耐病性強き事で第二次大戦中月本よりの輸入途絶により急速に増殖され、本邦古来の品種では対抗しがたい状況になつている。またバイラスについては戦後種球の不足による不良種球の多量増殖によりバイラスの蔓延著しく百合栽培は一大危機に類している。これ等の事態に対応する研究が昭和23年(1948)秋に始めて佐賀に於て着手され、以上の育種とバイラス脱却の目的を以て交配育種を行つた処、有性繁殖による生長力の増大が著しく、球根栽培の年限の短縮引いては生産費低減にも重要な意義を有するものと認められた。百合の有性繁殖の実用化にはバイラスの脱却や遺伝性齊一化の問題が残されているが今回は生産力の増大を中心として報告する。

本研究を行うに当り御指導を賜つた熊沢部長、松田技官に謝意を表する次第である。

2 実験材料及び方法

昭和24年度播種の黒軸鉄砲百合 Open 種子より生じた実生母球に附着せる木子及びこれと同重量の普通栽培による木子(栄養繁殖のみが行われている木子)

を並植し、これ等に正常の栽培管理を施し途中生育状況を収穫期には球根の肥大状況を調査した。球根の肥大調査の関係上、蕾は開花前すべて摘除した。

試験区は供試母球の重量により10~15gm区、15~20gm区の2区に分ち、更に2回反復した。定植は10月28日に行い施肥その他の管理は一般の栽培に準じた。

尚爾後の成績に於て便宜上実生種球定植区を実生区、普通種球(栄養繁殖のみが続けられた種球)区を標準区と称す。

3 試験諸結果並びに考察

A. 発芽の早晩は第1表の如し。

第1表 発芽の早晩

試 験 区	発 芽 始	発 芽 揃	
10~15gm区	実生区 標準区	1月8日 2月18日	2月10日 2月23日
15~20gm区	実生区 標準区	1月6日 1月8日	1月26日 2月10日

第1表に示す如く、実生区は標準区に比して種球の重量の如何に拘らず発芽始、発芽揃のいずれに於ても早かつた。

B. 地上部發育の相違は第2、第3表の如し。

第2、第3表の結果から明らかなの如く草丈に於ては若干の例外を除いて途中における成育の割合には変化があるが、実生区は標準区に比して常に優秀な成績を示して最終調査日である6月2日に於ては両区とも標準区に比して159、182と共に5割以上の發育を示した。これに反して葉数に於ても実生区は標準区に比して例外なく大なる数を示してはいるが、その差は草丈に比して僅少で成育初期の5割内外の倍率が漸次緩和され最終測定日に於ては1割以内の倍率に低下して居るのは注目すべきである。

第 2 表 実生区と標準区の發育の相違

試 験 区			3月7日	3月17日	3月27日	4月5日	4月15日	4月25日	5月4日	5月14日	5月24日	6月2日
草丈 (種)	10~ 15gm区	実生区	2.44	3.43	3.75	5.34	6.54	9.95	13.35	22.53	25.71	33.00
		標準区	1.41	2.41	2.96	4.49	5.56	7.35	9.90	14.08	16.81	18.10
	15~ 20gm区	実生区	2.29	3.40	3.57	5.24	8.33	11.40	16.25	27.18	33.26	42.26
		標準区	2.37	3.11	3.67	5.05	7.80	9.80	11.65	18.80	23.40	26.60
葉数 (枚)	10~ 15gm区	実生区	7.8	11.7	15.2	19.2	28.7	33.4	40.5	45.4	45.5	45.5
		標準区	5.6	8.3	12.3	17.2	26.4	32.2	39.8	45.2	45.2	45.2
	15~ 20gm区	実生区	10.4	13.8	20.3	24.3	36.2	42.9	54.3	53.3	58.3	58.3
		標準区	7.1	10.5	17.1	21.3	32.7	34.5	50.4	54.0	54.1	54.1

第 3 表 第 2 表に於て標準区を 100 とした場合の実用区の指数

試 験 区		3月7日	3月17日	3月27日	4月5日	4月15日	4月25日	5月4日	5月14日	5月24日	6月2日
草丈	10~15gm区	173	142	127	119	118	136	135	160	153	182
	15~20gm区	97	109	97	104	107	116	139	145	142	159
葉数	10~15gm区	159	141	124	112	109	104	102	100	101	101
	15~20gm区	146	131	119	114	111	124	108	108	108	108

C. 花蕾数の相違は第 4 表の如し。

第 4 表 実生区と標準区の花蕾数の相違

試 験 区		一株当り 最大蕾数	一株当り 最小蕾数	平均 蕾数	同 標準比率
10~ 15gm区	実生区	3	1	2.0	144
	標準区	3	1	1.4	100
15~ 20gm区	実生区	5	1	3.0	120
	標準区	4	1	2.5	100

花蕾数に於ても実用区は標準区に比して 2~4 割の増加が見られた。なお蕾は順次摘んだので開花期の早晚は調査できなかった。

D. 地下部（鱗茎）の肥大状況は第 5、第 6 表の如し。

第 5、第 6 表により明らかなる如く、実用区は標準区に比して供試種球の如何にかかわらずいずれも 1~2 割の成育の増大が見られ特に種球の重量が重い時に著しい。球根肥大の 1 つの目安となる母球の倍率に於ては 3 割以上の肥大率が見られる。これは大体前述の

第 5 表 実生区と標準区の收穫鱗茎の相違

試 験 区			球周 (cm)	横径 (cm)	縦径 (cm)	球高 (cm)	球重 (gm)	母球の 倍率	木子数	木子重 (gm)	最大一個 木子重 (gm)
一〇一 五 gm区	A区	実生区	17.4	5.69	4.73	3.84	55.0	4.2	4.6	22.5	7.7
		標準区	15.5	5.18	4.43	3.61	40.9	3.1	3.3	10.5	5.2
	B区	実生区	16.7	5.50	4.71	3.87	52.3	4.0	6.2	23.4	6.1
		標準区	15.1	4.88	4.52	3.68	38.5	3.0	3.4	10.7	4.8
一五二 〇 gm区	A区	実生区	19.6	6.55	5.76	4.32	78.9	4.1	6.5	24.2	8.0
		標準区	15.6	5.16	4.50	3.95	43.1	2.7	5.0	16.9	5.2
	B区	実生区	19.5	6.23	5.68	4.98	75.9	4.4	4.4	20.7	6.9
		標準区	15.5	5.29	4.53	3.88	45.6	2.4	4.7	12.3	4.7

第6表 第5表に於て標準区を100とした場合の実生区の指数

試 験 区	球 周	横 径	縦 径	球 高	球 重	母球の 倍 率	木子数	木子重	最大一個 木子重	
10~15gm区	A 区	112	110	107	106	110	135	139	214	148
	B 区	110	113	104	105	136	133	182	219	127
15~20gm区	A 区	127	121	126	148	151	152	130	143	154
	B 区	124	114	125	109	183	183	94	168	147

(註) 母球倍率は収穫時の母球重を定植時の母球重で除したもので示している。

地上部の發育に於て見られた5割以上の成育率よりして当然の結果であろう。

4 結 論

従来百合に於ては繁殖はすべて木子による栄養繁殖によつて来たがこれに一度有性世代を挿入する事によ

り生じた球根に非常な成育の強勢が見られる事が前述の諸成績の綜合により数字的に明瞭に感知された。これは今後の百合栽培に於て、実生によるウイルスよりの脱却と共に実生栽培の實際面の普及への一つの指針になりうるのではないかと思考される。