

スカシユリ系交雑品種の組織培養球根に対する温湯、低温処理が生育開花に及ぼす影響

坂井康弘・小林泰生・谷川孝弘・*近藤英和 (福岡県農業総合試験場・*福岡県農業改良普及所)

Yasuhiro SAKAI, Yasuo KOBAYASHI, Takahiro TANIGAWA and Hidekazu KONDO :
Effects of Warm Bath Method and Cold Treatment on Forcing of *Lilium*
c.v., Asian Hybrid, Bulbs from Tissue Culture Bulblets

スカシユリの組織培養球根を使用した促成栽培において、球根の養成期間と温湯処理及び低温処理が生育開花に及ぼす影響について検討した。

1. 材料及び方法

試験1 温湯処理の影響：組織培養により育成した‘越路紅’及び‘サマーキング’の仔球3年球とリン片2年球(第1図)を用い、1990年11月28日に40, 42.5, 45℃の温度で20, 40, 60分間浸漬処理を行った。温湯処理後7.5℃で7週間低温処理を行い、ガラス室内のベンチへ定植し、最低夜温9℃で管理した。

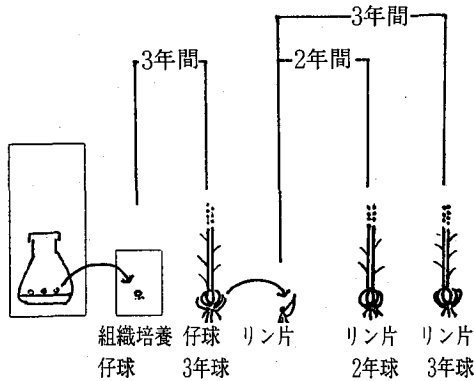
試験2 低温処理の影響：試験1と同じ品種のリン片2年球とリン片3年球を用い、1991年11月18日に43℃で60分間温湯処理した後、湿式で低温処理を行った。処理温度は2.5, 5, 7.5, 10℃とし、4週間処理を行った。低温処理終了後は試験1と同様の管理とした。無処理区は、低温処理区の定植日に温湯処理を行い同時に定植した。花芽分化は、低温処理(5℃, 4週間)及び無処理の球根を同日にプランター植えとし、最低夜温13℃で管理し1回当たり5球について検鏡した。

2. 結果及び考察

試験1：開花は、‘越路紅’では仔球3年球の45℃40, 60分間処理、リン片2年球では40℃40, 60分間及び42.5℃の60分間処理で早くなり、球根養成期間が短い球根はより高温域の処理で開花が促進された(第1表)。「サマーキング」はリン片2年球で45℃の20~60分間処理によって開花が早くなったが、仔球3年球は開花日の差はなかった。また、両品種ともリン片2年球は仔球3年球より花数、重量が大きく切り花品質が優れた。

試験2：‘越路紅’では花芽分化は低温処理によって促進され、定植後22日目に花房形成期に達し、開花はリン片3年球の2.5℃処理区で最も早かった。2.5℃処理区は、定植時の発芽率は最も低かったが、低温処理による定植後の著しい生育促進効果によって、開花が早くなるとともに切り花品質も優れた(第2表)。「サマーキング」では、低温処理区は無処理区に比べ花芽分化が約3週間遅れ、分化開始時期の茎軸長は無処理区の2倍の長さとなった。開花は2.5℃処理で最も抑制された。これは、低温処理が発芽後の生育初期の旺盛な栄養生長を促し、生殖生長への転換が遅延したものと考えられた。

以上のことから、組織培養球根では養成期間によって温湯処理の適温域が異なるとともに、品種によって低温処理による生育、開花促進の効果が異なり「サマーキング」では、12月中旬定植の場合低温処理は必要ないことが明らかとなった。



第1図 組織培養球根(供試球根)の増殖体系

第2表 低温処理が発芽及び開花に及ぼす影響

球根種類	処理	越路紅					サマーキング						
		定植時の発芽率	平均開花日	切花長	葉数	花数	重量	定植時の発芽率	平均開花日	切花長	葉数	花数	重量
		%	月日	cm	枚	枚	g	%	月日	cm	枚	枚	g
リン片2年球	無処理	93	4.24	78	135	4.3	67	40	4.25	98	153	5.9	95
	10℃	100	4.13	77	139	4.1	69	3	5.3	108	162	4.7	104
	7.5	27	4.14	88	135	4.6	80	0	5.1	108	160	5.3	106
	5.0	0	4.15	88	133	4.2	84	0	5.2	114	175	4.8	104
	2.5	0	4.12	89	132	5.2	92	0	5.4	111	155	5.9	100
リン片3年球	無処理	90	4.26	79	132	4.3	68	70	4.26	101	148	5.2	89
	10℃	100	4.15	78	135	4.9	82	7	4.30	113	164	4.8	105
	7.5	43	4.14	84	140	4.7	82	0	5.1	115	164	5.4	114
	5.0	24	4.12	83	148	4.4	75	0	5.2	120	167	5.5	110
	2.5	0	4.10	89	138	4.3	82	0	5.4	121	164	5.3	115

第1表 温湯処理が開花に及ぼす影響

球根種類	処理	越路紅					サマーキング				
		平均開花日	切花長	葉数	花数	重量	平均開花日	切花長	葉数	花数	重量
		月日	cm	枚	枚	g	月日	cm	枚	枚	g
仔球3年球	無処理	5.13	93	143	4.6	108	5.28	127	175	5.6	129
	40℃ -20分間	5.16	79	142	4.6	94	5.28	117	184	5.6	145
	-40	5.19	73	140	3.8	70	5.29	121	179	5.4	130
	-60	5.20	81	142	4.1	89	5.29	123	161	4.7	120
	42.5℃-20	5.19	83	153	4.4	89	5.28	124	160	5.4	142
	-40	5.14	87	143	4.9	93	5.30	130	167	5.8	146
	-60	5.14	85	146	4.0	84	5.28	126	169	5.7	137
	45℃ -20	5.13	62	130	4.7	74	5.26	108	156	5.1	102
	-40	5.7	64	130	4.1	84	5.26	108	156	5.3	104
	-60	5.3	61	136	4.6	101	5.27	125	154	6.0	139
リン片2年球	無処理	5.16	86	145	5.9	99	5.29	128	184	6.3	163
	40℃ -20分間	5.14	103	175	6.1	129	5.27	137	192	6.1	166
	-40	5.7	76	161	7.1	128	5.28	135	187	7.4	163
	-60	5.8	86	155	6.5	129	5.27	132	190	6.4	160
	42.5℃-20	5.14	99	162	6.3	119	5.27	129	200	6.7	151
	-40	5.17	106	183	6.6	135	5.27	135	190	6.4	156
	-60	5.10	73	149	7.3	119	5.26	108	193	7.0	118
	45℃ -20	5.17	92	181	7.0	118	5.25	112	193	7.4	137
	-40	5.17	92	176	6.9	119	5.25	108	176	6.5	113
	-60	5.15	88	186	6.3	110	5.23	115	193	7.3	133