

リンドウの移植育苗による大苗生産

横山 温・吉池 貞蔵・高橋 慶一

(岩手県園芸試験場)

Studies on Raising of the Large Seedlings by Transplanting Culture of "Gentian" Flowers

Atsushi YOKOYAMA, Teizō YOSHIIKE and Keiichi TAKAHASHI

(Iwate Horticultural Experiment Station)

1 は し が き

リンドウにおける大苗生産は定植後の欠株、生育不良株が少なく、初期収量の増加につながる重要なポイントである。しかし、現状では4月上〜中旬播種の直播き育苗が慣行として行われており、このため大苗生産は必ずしも容易でない。また、秋まで苗床を利用する関係から土壌消毒を春に行う場合が多く、慣行より播種期が遅れ、さらに大苗生産が困難なことが多い。そこで大苗生産を目的とした早期播種移植育苗における播種期及び移植時期を検討した結果、移植時の苗の大きさ及び播種期が掘取り時の苗の大きさに及ぼす影響が大きいことが認められたのでその結果を報告する。

2 試 験 方 法

試験 I 播種期と移植時期 (55年)

試験区：

- ① 2月10日播種, 4月21日移植 (本葉3.0対)
- ② " " , 5月20日 " (" 3.9 ")
- ③ 3月10日 " , 4月21日 " (" 2.0 ")
- ④ " " , 5月20日 " (" 3.1 ")
- ⑤ " " , 6月20日 " (" 4.3 ")
- ⑥ 4月10日直播き (慣行)

耕種概要： ファイロンハウス内に電熱温床を設置し、トンネル内に播種した。播種用土は山土にピートモスを30% (容積比) 混合したものをを用い、用土1ℓ当たりUF複合5gを施用した。播種方法は育苗箱(45×36×10cm)当たり種子1mlを散播し、覆土はピートモスを使用した。移植距離は6×6cm、施肥は県耕種基準に従った。

試験 II 移植時の苗の大きさ (54年)

試験区：

- ① 本葉2対時移植区 (5月31日移植, 育苗日数44日)
- ② " 3 " " (6月26日 " , " 70日)
- ③ " 4 " " (7月26日 " , " 100日)
- ④ 直播き

耕種概要： 播種期は4月17日、播種用土、方法、移植距離、施肥量は試験Iに準じた。

試験 III 移植後の温度 (54年)

試験区： ① 25℃ ② 20℃ ③ 15℃

耕種概要： 播種期は2月1日、移植時期は4月10日とし、育苗箱に4×4cm間隔で植え付け、各々の温度に設定

した恒温器内に入れた。播種用土、方法は試験Iに準じた。

3 試 験 結 果

試験 I 播種期と移植時期

生育： 7月23日の調査では、葉数、最大葉の大きさは、同じ播種期の場合、移植時の葉数の少ない区ほど勝り、同程度の葉数の苗を移植した場合、移植時期が早いほど勝る傾向が認められた。

掘取り時の苗の大きさ： 大苗本数では4/10直播き (慣行) 区に比べ、2月10日播種区 (①, ②区) は20%程度多く、移植時の葉数が4対以上で、移植時期の最も遅い3/10→6/20 (4.3対) 区は17%少なかった。

株当たり平均重量では7月23日の生育程度とはほぼ同じ傾向を示し、4/10直播き (慣行) 区に比べ2/10→4/21 (3.0対) 区が31%増と最も重く、次いで3/10→4/21 (2.0対) 区で12%増であった。2/10→5/20 (3.9対) 区は大苗本数は多かったが平均重量では4/10直播き (慣行) 区よりやや劣った。3/10→6/20 (4.3対) 区は最も劣り、慣行区の54%であった。

表1 生育調査

試験区 (播種期→移植期)	項目	移 植 時			7月23日		
		葉数 (対)	最大葉 (cm)		葉数 (枚)	最大葉 (cm)	
			長さ	幅		長さ	幅
①	2/10 → 4/21 (3.0対)	3.0	1.8	1.0	10.9	6.4	2.2
②	" → 5/20 (3.9 ")	3.9	3.3	1.2	9.8	4.2	1.9
③	3/10 → 4/21 (2.0 ")	2.0	1.2	0.7	9.8	6.1	2.1
④	" → 5/20 (3.1 ")	3.1	2.4	1.1	8.4	4.3	1.9
⑤	" → 6/20 (4.3 ")	4.3	3.2	1.4	6.1	3.6	1.5
⑥	4/10 直播き (慣行)				6.7	5.4	1.7

表2 苗の芽数別株数

試験区 (播種期→移植期)	項目	株 数 (本)				対 直 播 比				
		大苗	中苗	小苗	極小苗	計	大苗	中苗	小苗	計
		計	計	計	計	計	計	計	計	計
①	2/10 → 4/21 (3.0対)	25.0	4.5	0	0	29.5	122	69	0	192
②	" → 5/20 (3.9 ")	24.5	1.0	0.5	0	26.0	120	15	25	90
③	3/10 → 4/21 (2.0 ")	22.0	5.0	1.5	0.5	29.0	107	77	75	100
④	" → 5/20 (3.1 ")	23.5	4.0	1.0	0	28.5	115	62	50	98
⑤	" → 6/20 (4.3 ")	17.0	8.0	1.5	1.5	28.0	83	123	75	97
⑥	4/10 直播き (慣行)	20.5	6.5	2.0	0	29.0	100	100	100	100

注. 大苗4芽以上、中苗3芽、小苗2芽、極小苗2芽未満

表3 苗の芽数別重量

試験区 (播種期→移植期)	項目	株当たり平均重量 (g)					対 直 播 比			
		大苗	中苗	小苗	極小苗	平均	大苗	中苗	小苗	平均
		計	計	計	計	計	計	計	計	計
①	2/10 → 4/21 (3.0対)	11.4	4.1	-	-	10.2	118	95	-	131
②	" → 5/20 (3.9 ")	7.5	1.0	1.5	-	7.2	77	23	150	92
③	3/10 → 4/21 (2.0 ")	9.9	5.0	2.4	0.5	8.7	102	116	240	112
④	" → 5/20 (3.1 ")	8.4	3.7	1.0	-	7.5	87	86	100	96
⑤	" → 6/20 (4.3 ")	5.1	3.0	1.5	3.0	4.2	53	70	150	54
⑥	4/10 直播き (慣行)	9.7	4.3	1.0	-	7.8	100	100	100	100

注. 重量は葉を除いて測定

試験Ⅱ 移植時の苗の大きさ

生育： 葉数は本葉 4 対時移植区が最も少なく、本葉 2 対時移植区、直播き区、本葉 3 対時移植区の順に多くなった。最大葉の大きさは長さ、幅ともに直播き区が最も大きく、移植時の苗の大きさが大きいほど生育が劣った。

掘取り時の苗の大きさ： 大苗本数では直播き区に比べ、本葉 2 対時移植区、3 対時移植区が同程度、本葉 4 対時移植区が 50% と劣った。また、小苗、極小苗は移植時の苗が大きいほど多くなり、特に本葉 4 対時移植区は直播き区の 5 倍以上であった。

表 4 生育調査

試験区	項目 調査日	葉 数 (枚)			最 大 葉					
					長 さ (cm)			幅 (cm)		
		6/27	7/24	9/7	6/27	7/24	9/7	6/27	7/24	9/7
①	本葉 2 対時移植区	5.9	9.7	13.0	1.8	4.6	8.7	1.1	1.8	2.5
②	" 3 対 "	6.0	9.1	14.0	2.3	3.7	8.5	1.3	1.6	2.4
③	" 4 対 "	—	8.0	12.0	—	4.3	5.7	—	1.8	1.9
④	直 播 区	5.8	9.4	13.7	2.3	5.2	9.8	1.4	2.0	2.8

表 5 苗の芽数別株数

試験区	項目	株 数					対 直 播 比				
		大苗	中苗	小苗	極小苗	計	大苗	中苗	小苗	極小苗	計
①	本葉 2 対時移植区	175.7	13.7	4.6	2.0	196.0	109	53	64	100	100
②	" 3 対 "	156.8	28.7	9.8	0.7	196.0	98	110	136	33	100
③	" 4 対 "	80.4	68.6	36.6	10.4	196.0	50	263	509	533	100
④	直 播 区	160.7	26.1	7.2	2.0	196.0	100	100	100	100	100

表 6 苗の芽数別重量

試験区	項目	株当たり平均重量 (g)					対 直 播 比 (%)				
		大苗	中苗	小苗	極小苗	平均	大苗	中苗	小苗	極小苗	平均
①	本葉 2 対時移植区	13.4	5.0	3.7	2.3	6.1	75	139	119	135	92
②	" 3 対 "	11.6	5.7	3.9	2.0	5.8	65	158	126	118	88
③	" 4 対 "	7.4	5.6	3.8	2.2	4.8	41	156	123	129	73
④	直 播 区	17.9	3.6	3.1	1.7	6.6	100	100	100	100	100

注. 重量は葉を含めた重量

株当たり平均重量は直播き区が最も重く、本葉 2 対時移植区、3 対時移植区が直播き区の 90% 程度、本葉 4 対時移植区が 70% であった。

5 月 15 日の最終調査では、葉数は 25℃ 区がやや少なく、最大葉の大きさでも 25℃ 区が最も小さく、次いで 20℃ 区で、15℃ 区が最も大きくなった。また、15℃ 区は全く欠株がなかったが、20℃ は 8%、25℃ は 90% の欠株率であった。

試験Ⅲ 移植後の温度

表 7 生育調査

試験区	項目 調査日	葉 数 (枚)			最 大 葉						健全率 (%)	欠株率 (%)	主根長 (cm)	側根数 (本)	地上部重量 (g)	地下部重量 (g)
					長 さ (mm)			幅 (mm)								
		4/12	4/27	5/15	4/12	4/27	5/15	4/12	4/27	5/15						
実数	① 25℃	4.0	4.3	5.2	7.2	7.7	9.3	4.3	4.9	5.5	10	90	2.5	3.0	0.018	0.003
	② 20℃	4.2	4.9	6.0	7.8	10.6	13.4	4.5	6.2	7.0	92	8	4.5	9.7	0.038	0.008
	③ 15℃	4.2	4.7	5.8	8.0	10.6	14.8	4.7	6.3	7.0	100	0	5.0	12.2	0.044	0.013
対比	① 25℃	95	91	90	90	73	63	91	78	79	10	—	50	25	41	23
	② 20℃	100	104	103	98	100	91	96	98	100	92	—	90	80	86	62
	③ 15℃	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	—	100	100	100	100

た。主根長、側根数、重量においても 15℃ 区が勝っていた。

4 ま と め

以上の結果、大苗生産を目的とした移植育苗における播種期は 2 月中旬～3 月上旬、移植時期は本葉 2～3 対 (4 月中～下旬) が適当と思われる。また、移植時期は 4 月中旬以降であれば早いほど大苗生産に適しているが 5 月下旬

頃までとなると慣行育苗と大差のない苗となる。移植後の育苗温度 (気温) は本試験の範囲内では 15℃ が適温であると考えられた。

移植育苗は移植労力はかかるが、除草、間引労力が大幅に軽減され、種子量も直播き育苗の 20% と少なく済み、春の土壌消毒期間も十分とれる利点がある。