

リンドウのセル育苗法

小野 恵二・鈴木 勝治

(山形県立農業試験場)

Cell Nursery Method in Gentian (*Gentiana triflora* PALL. var. *Japonica* HARA.)

Keiji ONO and Katuji SUZUKI

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

リンドウの実生苗は、生育速度が遅く、育苗には長期を要し、経験的技術のウェットが大きいなど問題も多い。そのため、従来の育苗技術の改善を図るとともに、将来的には定植の省力と採花までの養成期間の短縮を前提とした、平易な育苗法を確立する必要がある。

本試験は、野菜花きの新しい育苗技術であるセル育苗について、越冬前後の株の生育との関連で育苗日数とトレイの規格及びは種期について検討した。

2 試験方法

[試験1] 竜沢系中生種を供試して、1990年3月19日に3種類の硬質プラスチックトレイ；#128 (128穴、角、容量23ml)・#200 (200穴、角、容量10ml)・#288 (288穴、角、容量7ml) に1区3箱規模で播種した。次に、各トレイとも育苗日数を90・120・150・180日間とし、順次、6月25日、7月19日、8月20日、9月18日に1区60株を定植した。

育苗管理は無加温ガラス室、6月4日以降は雨よけパイプハウスで行い、4月10日までの夜間はトンネルを被覆して保温し、#300白寒冷しゃで全期間しゃ光した。施肥法は液肥 (15-8-17) 500倍液を7~10日ごとにトレイ当り1.2~1.5l施用した。

慣行育苗は5月23日にピートモスを表層施用した慣行床土の地床に3×5cmの間隔で移植し、11月6日に堀り上げ、定植した。栽植密度は畦幅120cm、株間15cm、a当り三要素各2kgを施用した。

[試験2] 竜沢系中生種を供試し、1990年2月15日・3月19日・4月19日・5月19日に、試験1で用いた#200のトレイに播種し、育苗日数を120日間とし、順次、6月25日、7月19日、8月20日、9月18日に定植した。

育苗管理は、3月20日までは地温20℃を目標に加温し、以後は無加温とした。その他は試験1に準じた。

3 試験結果及び考察

[試験1]

(1) 苗の生育；育苗日数が長くなるにつれ、対葉数は多くなった。葉長、根長は120~150日育苗以降になると停滞し、一方、クラウン径は120日育苗以降に急激に肥大し、生育の転換が認められた。その結果として、生体重は育苗日数が長くなるほど増加した。

トレイ規格ではセル容量が大きいほど大苗となったが、

#200と#288の差は小さかった。

(2) 越冬前の生育；地上部は90日育苗が株張りが大きく大株の比率が高く、最も優れた。120日育苗は株の生育が不揃いで小株の比率が高く、最も劣った。しかし、150日育苗は中株ではあるが株揃いが良く、120日育苗よりもやや優り、180日育苗になると、また劣る傾向がみられ、120日育苗は定植時期の不良環境による活着不良の影響があったものと考えられた。

地下部は育苗日数が長いほど、根数、クラウン部径、越冬芽数、越冬芽径ともに次第に劣った。しかし、慣行苗との比較では、90日育苗は根株が大きく、特に根量が著しく優り、越冬芽は慣行と同程度発生した。120日・150日育苗

表1 育苗日数・トレイ規格と苗の生育

育苗日数	トレイ規格	対葉数	最大葉長 (cm)	根長 (cm)	クラウン部径 (mm)	生体重 (g)
90日	#128	4.8	2.8	9.7		6.8
	#200	4.2	2.4	10.1		4.8
	#288	4.3	2.3	8.9		4.6
120日	#128	6.5	4.5	12.4	3.6	21.7
	#200	5.9	4.1	12.4	3.3	16.1
	#288	5.9	3.8	9.2	3.1	13.0
150日	#128	8.2	7.1	10.6	7.0	44.9
	#200	7.8	6.3	10.2	5.9	29.5
	#288	7.3	6.3	10.8	4.9	22.7
180日	#128	8.5	6.5	11.9	8.4	56.3
	#200	8.5	6.0	11.0	7.0	43.0
	#288	8.6	6.3	10.4	5.7	34.3

表2 育苗日数・トレイ規格と越冬前の地上部生育

育苗日数	トレイ規格	欠株率 (%)	株の大きさ (%)			株張り (cm)
			大	中	小	
90日	#128	0	84.1	11.1	4.8	13.2
	#200	0	84.9	12.1	3.0	11.7
	#288	1.6	88.1	8.1	3.2	11.3
120日	#128	0	7.9	71.5	20.6	8.7
	#200	15.2	10.7	46.4	42.9	7.2
	#288	6.3	5.1	62.7	32.2	7.2
150日	#128	0	7.6	92.4	0	10.5
	#200	0	0	96.7	3.3	8.5
	#288	0	0	100	0	9.9
180日	#128	0	0	98.3	1.7	9.3
	#200	0	0	98.5	1.5	8.8
	#288	0	0	100	0	8.4

表3 育苗日数・トレイ規格と越冬前根株の生育及びほう芽

育苗日数	トレイ規格	クラウン部径 (mm)	a 生体重 (g)	越冬芽径 (mm)	越冬芽数	ほう芽芽長 (cm)
90日	#128	14.1	17.9	6.3	7.7	7.2
	#200	13.5	15.4	5.8	6.8	9.2
	#288	12.9	15.0	6.1	6.5	8.4
120日	#128	10.4	7.4	5.4	4.8	8.0
	#200	10.3	6.8	5.3	4.5	5.9
	#288	9.1	5.6	4.3	4.6	5.1
150日	#128	9.1	6.6	4.9	4.0	5.3
	#200	8.2	5.2	4.4	4.1	5.2
	#288	8.4	6.8	4.7	3.9	5.7
180日	#128	9.1	5.0	4.9	3.9	5.0
	#200	7.7	3.7	4.2	3.7	5.5
	#288	6.8	3.1	4.2	3.3	5.9
慣行育苗		12.4	7.4	6.2	7.0	3.6

注. 11月6日調査 ほう芽; 4月20日調査
越冬芽は摘葉後確認できる径3.0mm以上
a; 摘葉後の根株重

表4 越冬前生育と越冬芽の相関係数

形質要素	株張り	根株生体重
越冬芽数	0.76**	0.98***
越冬芽径	0.73**	0.92***

注. ** 1%, *** 0.1%で有意

は根株の大きさ、越冬芽の発生では劣ったが、根量では優り、完全に活着した状態で越冬できた。

また、越冬芽数・越冬芽径と、根株の生体重の増減及び株張り程度には正の相関が認められた。

トレイの規格では#128の根株は大きかったが、#200と#288には大差が認められなかった。

(3) 翌春のほう芽; セル苗はほう芽が早く、展葉と花茎の伸長は90日育苗が最も促進した。

〔試験2〕

(1) 苗の生育; 4月播種までは、播種期が遅いほど対葉数、葉長、生体重が増加し、5月播種はやや劣った。2月播種の90日育苗では根鉢形成が不完全であった。

また、各区とも育苗90日以後の30日間の生体重の増加が著しく、この間に育苗適日数があるものと考えられる。

(2) 越冬前の生育; 2月播種は株張りは大きい、株にばらつきがみられ、3月播種は株張りが小さく、欠株も目立ち、株のばらつきが最も大きかった。4・5月播種には欠株はなく、株張りは中程度で揃った。このことは播種期の早晩による苗の大きさや生育日数のほかに、定植期の環境条件の影響が大きいと考えられる。

地下部の生育は、播種期の遅れに伴いクラウン部径、根径、生体重が減少し、根株は小さくなったが、慣行苗との比較では、2月播種はクラウン部の短縮茎がほぼ同等の大きさで、根量はむしろ著しく優り、また、3・4月播種の根量も優り、根張りは完全であった。

越冬芽の発生は、播種期が遅くなるほど越冬芽数、越冬

表5 播種期と苗の生育

播種期	育苗日数	本葉対葉数	最大葉長 (cm)	根長 (cm)	生体重 (g)
2. 15	90日	4.0	1.3	9.0	2.1
	120日	5.5	2.9	10.4	9.8
3. 19	90日	4.2	2.4	10.1	4.8
	120日	5.9	4.1	12.4	16.1
4. 19	90日	4.9	2.7	9.3	7.4
	120日	7.3	5.3	9.7	23.1
5. 19	90日	4.6	3.1	10.3	5.6
	120日	5.6	5.5	7.4	17.6

表6 播種期と越冬前の地上部生育

は種期	欠株率 (%)	株張りの大きさ別 (%)			株張り (cm)
		大	中	小	
2. 15	3.0	59.4	26.6	14.0	11.4
3. 19	15.2	10.7	46.4	42.9	7.2
4. 19	0	0	96.8	3.2	8.5
5. 19	0	0	100	0	8.7

注. 11月6日調査 ほう芽; 4月20日調査

表7 播種期と越冬前の地下部生育及びほう芽

播種期	クラウン部径 (mm)	a 根数	b 生体重 (g)	越冬芽径 (mm)	越冬芽数	ほう芽芽長 (cm)
2. 15	12.5	6.6	12.4	5.7	6.0	7.6
3. 19	10.3	6.6	6.8	5.3	4.5	5.9
4. 19	8.4	5.2	6.7	5.0	3.7	6.2
5. 19	6.4	4.3	4.1	3.9	2.7	5.3
慣行育苗	12.4	4.7	7.4	6.2	7.0	3.6

注. 11月6日調査 ほう芽; 4月20日調査
越冬芽は摘葉後確認できる径3.0mm以上
a; 短縮茎からの発出根 b; 摘葉後の根株重

芽径ともに劣る傾向がみられるが、2月播種では慣行苗より若干劣る程度であった。

(4) 翌春のほう芽; いずれも慣行苗より早く、播種期は早いほど生長量が大きくなる傾向が認められた。

4 ま と め

(1) セル育苗について、越冬前後の株の生育との関連で育苗日数とトレイの規格及び播種について検討した。

(2) 育苗日数は90日育苗が最も優れたが、最適日数は90~120日間にあり、また、根株の生育には定植時期が早晩と定植期の温度条件の影響が大きく関与するものと考えられる。

(3) セル規格は#288でも十分に実用性が認められる。

(4) 播種期と定植期を早めるほど根株形成は優れるが、早期播種は根鉢の形成速度が鈍い。

(5) 翌春のほう芽、展葉、花茎の伸長は慣行苗に比較してセル苗が早く優れる。