

ストックのセル成型苗の貯蔵法

佐藤 武義・西村 林太郎・小野 恵二

(山形県立園芸試験場)

Low Temperature Storage of Plug Seedlings in Stock

Takeyoshi SATO, Rintaroh NISHIMURA and Keiji ONO

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

山形県内における秋・初冬出しストックは、切り花の中では、バラ、キクに次ぐ主要品目となっている。

最近、産地では、育苗労力の省力化と苗の安定供給を目的に大規模育苗施設を設置し、セル成型苗の大量生産が行われ、育苗部門と本圃栽培部門の分業化が進んでおり、育苗部門に対しては苗の計画生産・出荷が求められている。また、自家育苗をする大規模生産者は、経営の複合化が進む中で、他作業との労働競合により計画的に適期苗の定植を行うのが困難な場面がみられる。

一方、この作型では、育苗は7～8月の高温期に行うため、生育が早く老化苗になりやすく、適期定植が重要なポイントになっている。

そこで、適期苗の計画供給と定植作業幅を広げるため、セル成型苗の貯蔵について、温度条件、貯蔵期間、光条件、品種の適応性について苗質の変化と切り花品質に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

(1) 試験1 貯蔵温度と光の影響 (1996年)

1) 供試品種 雪波

2) 試験区

a. 貯蔵温度: 5℃, 10℃, 25℃

b. 光条件: 暗黒, 明 (24時間照明 約200lux)

3) 貯蔵条件

貯蔵期間は4週間 (5月8日～6月5日), 設定温度でポリフィルム (明区は透明, 暗黒区は白黒ダブル) でセルトレー全体を包んで入庫, 照明は蛍光灯使用。

4) 栽培概要

セルトレー200穴角, 用土はメトロミックス360にマイクロングトータル70を3g/ℓ混合したものを使用, 育苗日数21日間。

(2) 試験2 貯蔵期間 (暗黒条件) と品種適応性 (1996年)

1) 供試品種 雪波, 朝波, 黄の舞

2) 試験区 貯蔵期間: 1, 2, 3週間, 無貯蔵

3) 試験操作

7月8日, 16日, 23日, 30日には種し, 23日間育苗したのち貯蔵を開始, 貯蔵温度5℃, 昼夜暗黒条件で実施し,

定植前日の夕方に出庫し順化, 8月22日に定植。

4) 栽培概要

育苗は試験1と同様

栽植密度: ベッド幅100cm, 株間15cm, 条間15cm, 6条植え。施肥量 (kg/a) N: 1.9, P₂O₅: 1.8, K₂O: 3.2。

(3) 試験3 貯蔵期間と光条件 (1997年)

1) 供試品種 雪波, 黄の舞

2) 試験区

a. 貯蔵期間: 1, 2, 3週間, 無貯蔵

b. 光条件:

・明A 光波長 R/FR=10.6 (補光用蛍光灯M社製 FL40SS-EX-N/37使用, 約100 lux)

・明B 光波長 R/FR=11.9 (市販の白色蛍光灯 M社製 FL40S-W 使用, 約100 lux)

・暗黒

3) 試験操作

7月10日, 17日, 24日, 31日には種し, 21日間育苗したのち5℃の冷蔵庫内に置床して実施。照明は所定の蛍光灯で24時間行った。処理終了後, 定植前日の夕方に出庫し順化, 8月21日に定植。

4) 栽培概要 育苗は試験1と同様

栽植密度: ベッド幅100cm, 株間12cm, 条間12cm, 7条植え。施肥量 (kg/a) N: 2.0, P₂O₅: 3.7, K₂O: 3.3。

3 試験結果及び考察

(1) 試験1 セル成型苗の貯蔵を4週間行い, 貯蔵の温度, 光の影響について検討した結果, 貯蔵終了時の生存株率は5℃明区では100%で, 苗の傷みはほとんどなかった。10℃明区, 5℃暗黒区では枯死株がみられ, 本葉がやや黄変して劣り, 25℃区では明暗に関係なくほとんど枯死した

表1 貯蔵4週間後の状態

貯蔵温度	光条件	生存株率 (%)	葉の黄変と傷み	カビの発生	外観 ^a 変化
5℃	明	100	少	無	◎
	暗	70.4	中	無	△
10℃	明	88.6	少	無	○
	暗	0	—	—	—
25℃	明	9.8	多	多	×
	暗	0	—	—	—

注. a: ◎ (変化なし) > ○～△ (やや劣る) > × (劣化)

(表1)。

(2) 試験2 暗黒条件での貯蔵期間と定植後の生育、開花への影響について検討した。貯蔵後の苗の生育は、貯蔵期間の長短にかかわらず各品種とも茎長がやや伸長した。また、3週間貯蔵区では子葉と本葉が黄化し実用上支障がある苗傷みの状態であった(表略)。

開花は、‘朝波’の1週間貯蔵区を除き、無貯蔵区に比べ貯蔵各区がやや遅れ、貯蔵期間は長いほど到花日数が長く、開花期間もやや長くなった。

切り花品質は、貯蔵期間が短期間なほど切り花基部の曲がり部分が小さく、1週間貯蔵区では各品種、2週間貯蔵区では‘雪波’‘朝波’が無貯蔵区と同等かやや優れる品質であった。しかし、3週間貯蔵区の各品種、2週間貯蔵

区の‘黄の舞’は、調整した切り花長が短くなり劣った(表2)。

(3) 試験3 貯蔵期間と貯蔵中の光条件について検討した。貯蔵後の苗の生育は、明条件の3週間貯蔵区では子葉の葉縁部の黄化がみられた。光質区間に差は認められなかった。暗黒条件では品種間差がみられ、‘黄の舞’の2週間貯蔵区は子葉の黄化が多く、3週間貯蔵区では子葉の黄化と萎れがみられた。また、‘雪波’では3週間貯蔵区は軟弱徒長した(表略)。

開花は1週間貯蔵・暗黒区の‘雪波’がやや早く到花したほかは、貯蔵期間が長くなるにつれて各品種とも遅れ、開花期間も長くなった。光条件による差は認められなかった。

切り花品質は貯蔵期間が長いほど切り花基部の曲がり部分が大きくなったが、調整後の切り花長は3週間貯蔵・暗黒区の‘黄の舞’を除き、貯蔵期間の長短、光条件の違いによる差は小さく、‘雪波’では80cm以上、‘黄の舞’では70cm以上を確保でき、無貯蔵区と比較してもほぼ同等のボリュームがあった(表3)。

4 ま と め

(1) ストックのセル成型苗の貯蔵は、貯蔵温度5℃が適切である。貯蔵期間は品種間差が認められ、明条件下で貯蔵した場合は各品種とも3週間まで可能であり、暗黒条件下で貯蔵した場合は‘雪波’‘朝波’は2週間まで、‘黄の舞’は1週間まで可能である。

(2) 貯蔵中の照明は市販の白色蛍光灯(照度100 lux程度)で実用上の問題はない。

表2 開花、切り花品質

品 種	貯 蔵 期 間 (週)	平 均 採花日 (日)	採 花 期 間 (月日)	到 花 ^a 日 数 (日)	調 整 ^b 切花長 (cm)	切花重 (g)	節 数 (節)	総 合 ^c 評 価
雪 波	3	11. 2	17	72	68.7	134.0	39.8	△
	2	10.28	17	67	72.3	153.0	41.0	◎
	1	10.24	14	63	72.4	140.1	39.3	◎
	0	10.23	12	62	71.1	162.7	38.6	◎
朝 波	3	10.25	13	64	66.4	96.7	39.4	×
	2	10.18	12	57	69.0	105.2	38.7	◎
	1	10.16	8	55	70.8	108.8	36.3	◎
	0	10.18	12	57	68.6	104.6	34.4	◎
黄の舞	3	10.21	12	60	65.6	108.5	38.7	×
	2	10.16	12	55	66.6	117.5	37.7	×
	1	10.16	8	55	68.6	109.0	34.9	◎
	0	10.13	6	52	68.2	109.5	33.7	◎

注. a: 定植～開花, b: 茎基部の曲がり部分を切り取り測定, c: ◎(良)>○～△(やや劣る)>×(不良)

表3 開花、切り花品質

品 種	貯蔵 期間 (週)	貯蔵 条件	平 均 採花日 (月日)	採花 期間 (日)	到花 ^a 日 数 (日)	調 整 ^b 切花長 (cm)	切花重 (g)	節 数 (節)	総 合 ^c 評 価
雪 波	3	明-A	11.22	22	93	81.8	132.3	46.8	3
	3	明-B	11.23	22	94	82.3	138.4	49.4	3
	3	暗 黒	11.24	31	95	80.7	137.2	48.0	2
	2	明-A	11.19	18	90	84.4	125.8	46.9	4
	2	明-B	11.19	22	90	84.3	123.1	47.3	4
	2	暗 黒	11.18	31	89	83.3	136.8	46.9	3
	1	明-A	11.17	18	88	84.3	129.5	45.2	4
	1	明-B	11.18	18	89	82.8	126.3	45.0	4
	1	暗 黒	11.13	18	84	82.2	124.7	45.5	4
	0		11.21	18	92	86.3	131.0	47.5	4
黄の舞	3	明-A	11. 1	29	72	71.3	116.6	39.8	3
	3	明-B	10.30	29	70	71.8	117.9	39.6	3
	3	暗 黒	11. 5	29	76	69.5	128.4	38.9	1
	2	明-A	10.29	29	69	72.9	112.3	39.4	4
	2	明-B	10.31	29	71	70.0	114.8	36.0	4
	2	暗 黒	11. 1	29	72	72.6	130.5	38.7	2
	1	明-A	10.28	20	68	70.2	110.1	36.5	4
	1	明-B	10.29	20	69	70.2	111.6	37.7	4
	1	暗 黒	10.27	15	67	70.0	123.5	37.3	4
	0		10.24	15	64	74.6	110.4	33.6	4

注. a: 定植から開花まで, b: 茎基部の曲がり部分を切り取り測定, c: 良(4), やや良(3), やや不良(2), 不良(1)