

リンドウにおける小トンネル被覆の開花期安定効果

矢島 豊・鈴木安和・山口繁雄*

(福島県農業総合センター・*福島県いわき農林事務所)

Effect of Stabilizing Flowering Time of Small Tunnel Coating in Gentian

Yutaka YAJIMA, Yasukazu SUZUKI and Sigeo YAMAGUCHI*

(Fukushima Agricultural Technology Centre・*Fukushima Prefecture Iwaki Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

リンドウの切り花は、仏花用途が需要の中心となっている。このため、最大の需要期である8月盆に出荷期を合わせることは、一定水準以上の販売単価を維持し、経営安定を図る上で最も重要である。しかし、リンドウの生育は天候、特に温度の影響を受けやすいため、気象条件によって開花期が変動する場合がある。

そこで、本研究では、気象条件の年次変動の大きい春季に安定的な萌芽および初期生育を確保し、開花期の変動を抑制することを目的として、小トンネル被覆が生育および開花へ与える影響を検討した。

2 試験方法

- (1)試験年次：2007～2010年
- (2)試験場所：福島県農業総合センター（郡山市）
- (3)供試品種：「ふくしましおん」
- (4)試験区の構成：表1、写真1に示した小トンネル被覆処理を行った。小トンネルの除去後は、同一の慣行管理で栽培を継続した。

表1 試験区の構成

試験区	保温方法	
	被覆資材	期間
小トンネル被覆 ¹⁾	P Oフィルム (幅150cm× 厚0.075mm)	2007年 (3/1～4/5)
		2008年 (2/28～4/2)
		2009年 (2/25～4/6)
		2010年 (2/25～4/9)
無被覆	—	—

※試験規模：10株×2区制

1) トンネル規格：有効高40cm×幅60cm



写真1 小トンネル被覆区の処理状況

3 試験結果及び考察

(1)生育および切り花品質への影響

小トンネル被覆区の萌芽期は3月8～9日となり、3ヶ年で安定した(表2)。一方、無被覆区は3月19～28日と変動が大きかった。この結果、8月上旬における小トンネル被覆区の開花盛期の変動幅は3日間となり、無被覆区の7日間より安定した(表2)。

小トンネル被覆区の切り花品質は、切り花重および茎径が有意に優り、切り花のボリュームが増す傾向が認められた(表3)。

(2)小トンネル内の環境変化

被覆開始から萌芽期までの期間において、小トンネル内の地温積算値は1769.5～1849.9℃となり、地温が安定して高まる傾向が認められた(表4)。この際、リンドウにおける休眠打破に有効な低温条件が5℃未満とされているため、5℃以上を生育に有効な温度として有効積算値とした。

小トンネル被覆期間中、外気温や日照時間は年次間で大きく変動したが、小トンネル内地温への影響は小さく、萌芽期の安定に繋がったと考えられた(図1)。

(3)小トンネル被覆に要する資材費

小トンネルを設置するのに要した資材を表5に示した。1a当たりの資材費は19,950円となった。これらの資材を3年間使用し、1a当たりの切り花収穫本数を2,600本(栽植密度650株/a×切り花収穫本数4本/株)とした場合、切り花1本当たり約2.6円の負担増と試算された。

4 まとめ

リンドウ株を平年的な萌芽期の約1ヶ月前から小トンネルで被覆することにより、萌芽期の年次変動が減少し、開花期の安定化に寄与した。小トンネル被覆により、萌芽期は10～20日、開花期は9～13日、無被覆に比べ前進し、生育ステージの暦日は年次間で安定した。小トンネル内の地温は、外部の気

象条件に関わらず安定して高まる傾向を示し、実質的な生育開始時期となる萌芽期の斉一化に繋がったと推察された。

小トンネルの設置に要した資材費は 19,950 円となった。資材を 3 年間使用した場合、切り花 1 本当たり約 2.6 円の負担増と試算された。

表2 採花期の年次変動

試験区	試験年次	小トンネル被覆期間	萌芽期	採花期 ¹⁾		
				始期	盛期	終期
小トンネル被覆	2007年	3/1～4/5	3/8	8/3	8/8	8/14
	2008年	2/28～4/2	3/8	8/4	8/8	8/13
	2009年	2/25～4/6	3/9	8/2	8/5	8/12
無被覆	2007年	—	3/28	8/17	8/21	8/24
	2008年	—	3/22	8/15	8/19	8/25
	2009年	—	3/19	8/9	8/14	8/18

※試験場所：福島県郡山市（標高218m）

1) 採花期：始期は全切り花の10%、盛期は50%、終期は90%収穫日

表3 小トンネル被覆による切り花品質の向上効果

試験年次	試験区	切り花長	切り花重 ¹⁾	花段数	茎 径
		(cm)	(g)	(段)	(mm)
2007年	小トンネル	108.6 *	49.6 n. s.	8.5 *	5.1 *
	無被覆	97.0	51.2	8.0	4.6
2008年	小トンネル	104.4 n. s.	54.4 *	6.8 n. s.	5.0 *
	無被覆	102.4	48.6	6.6	4.8
2009年	小トンネル	131.9 *	51.7 *	6.8 n. s.	5.4 *
	無被覆	127.5	47.9	6.8	5.0

※t検定：同一年次内で、* =5%水準で有意差あり、n. s. =有意差なし

1) 90cm調製重

表4 毎正時の積算地温（5cm深）

試験区	試験年次	計測期間 ¹⁾	毎正時積算地温 ²⁾
小トンネル被覆	2008年	2/29～3/7	1838.0
	2009年	2/26～3/8	1769.5
	2010年	2/26～3/9	1849.9
無被覆	2008年	2/29～3/7	214.1
	2009年	2/26～3/8	606.4
	2010年	2/26～3/9	934.0

1) 小トンネル被覆開始からトンネル内萌芽期

2) 5.0℃以上を有効積算地温とした。

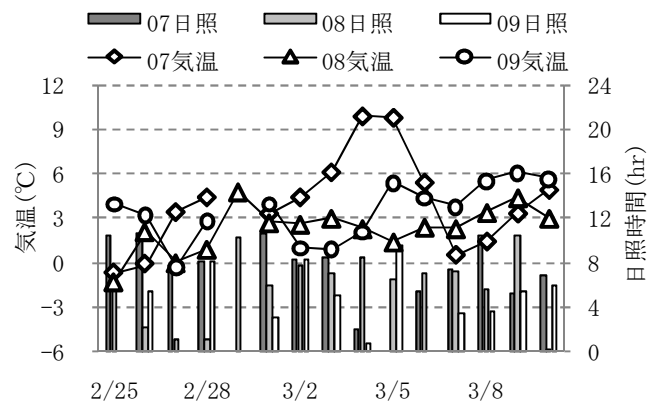


図1 露地の日平均気温および日照時間

表5 小トンネル設置に要した資材

品 目	規 格	概算値		資材費 (円/a)
		単 価	数 量	
被覆用	P Oフィルム 厚0.075mm×幅150cm×長100m	8,500	70m	5,950
	トンネル支柱 幅60×高61cm	100	60本	6,000
固定用	直管パイプ 太19mm×長5.4m	500	10本	5,000
	パッカー 19mm	20	100本	2,000
	フックバンド 19×19mm	50	20本	1,000
合 計				19,950