

リンドウ「ふくしまさやか」の開花調節技術

室谷朝子・江川孝二・菅野 清*

(福島県農業総合センター会津地域研究所・*福島県会津農林事務所)

Regulation of Flowering Time in Gentian 'Fukushimasayaka'

Tomoko MUROYA, Koji EGAWA and Kiyoshi KANNO*

(Aizu Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre・

*Fukushima Prefecture Aizu Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

リンドウは盆や秋彼岸の物日需要が中心であるが、一方で周年を通して需要があり、開花を前進させ5月や6月に出荷することは有利販売につながる。そのためには休眠打破とその後の保温方法等の検討が必要である。

「ふくしまさやか」は明青紫色の早生のF₁品種で、自然条件における開花期は7月中旬から下旬であり、促成次第では5月や6月の出荷が可能である。これまで、中晩生の「ふくしまかれん」を供試し、5℃の低温による遭遇時間の違いが生育と開花に及ぼす影響について検討した結果、1,100時間以上の低温遭遇で最も効率的に休眠打破できることを明らかにした¹⁾。

そこで、本報では「ふくしまさやか」について、「ふくしまかれん」と同様に休眠打破に必要な低温遭遇時間を明らかにするとともに、保温や加温により採花時期を前進させる方法を検討した。

2 試験方法

(1) 休眠打破に必要な低温遭遇時間の解明

栽培様式は移動可能なプランタ栽培とし、1プランタにつき3株ずつ定植したものを使用した。

低温処理は低温遭遇時間を500時間から1,100時間までの200時間刻みで設定し、5℃に設定した暗黒条件下の冷蔵庫内に各プランタを搬入し、処理が同時に終了するように規定の低温遭遇時間を経過させて2004年12月20日に一斉に最低気温15℃設定のガラス温室内に移動して管理した。なお、無処理区は終始ガラス温室内で管理した。

(2) 促成方法の検討

2001年度から2004年度に福島県農業試験場会津地域研究支場で試験を行った。

促成方法は暖房機使用(最低気温10℃設定)による加温促成栽培と3重ビニル被覆(屋根、内張り、トンネル)による保温促成栽培を検討した。促成時期は12月中旬から3月上旬にかけてそれぞれ加温や保温の開始時期を設定した。

3 試験結果及び考察

(1) 休眠打破に必要な低温遭遇時間の解明

加温開始後の草丈の推移は、30日後の2005年1月20日には各処理区に差が見られないものの、45日後の2月4日には900時間以上の区が草丈の伸びが大きかった(図1)。また、採花始期は900時間処理が最も早くなり、900時間

以上の区では加温開始から150日程度で採花できた(表1)。

これらのことから、「ふくしまさやか」の休眠を完全に打破し加温開始直後から効率よく伸長させるには、5℃の場合、900時間以上の低温遭遇時間が必要と考えられた。

この結果を基に、11月1日以降の毎正時気温が5℃以下の時間数を累積し「ふくしまさやか」の低温遭遇時間を満たす時期を試算すると、会津平坦部の場合、過去5年間では最も早い年度で12月下旬、最も遅い年度で1月中旬に900時間に到達し、低温遭遇時間の到達日が年次により大きく異なった(表2)。

このことから、促成開始時期は暦日ではなく、低温遭遇時間を基に決定する必要があると考えられた。

(2) 促成方法の検討

保温による半促成栽培では、従来の通説である5℃以下の低温遭遇が700時間程度で保温を開始すると、露地栽培の採花始期の7月中旬と比べて1ヵ月程度の採花時期の前進が見られた(表3)。また、1,500時間以上で保温を開始しても同じく採花時期が1ヵ月程度前進した。さらに、保温開始時期を3月上旬まで遅らせても6月下旬には採花始期となり、3週間程度の前進となった。

したがって、遅くとも雪解け前の3月上旬までに保温を開始することで、露地栽培よりも開花を促進することが十分に可能であると考えられた。

加温による促成栽培でも同様に、5℃以下の低温遭遇が700時間程度で加温を開始することで、露地栽培と比べて2ヵ月程度の採花時期の前進が見られたが(表4)、採花期間が長引いたり、切り花長が伸びにくい傾向が見られた(表5)。一方、1,400~1,700時間と十分に低温に遭遇してから加温を開始すると、開花揃いがよく、切り花長も確保できた。しかし、加温開始時期が遅すぎると開花促進効果が小さくなり保温した場合との優位性が見いだせなくなるため、遅くとも2月上旬までには加温を開始した方がよいと考えられた。これらのことから、加温の場合は低温要求量が満たされていないとその後5℃以下の低温に遭遇する状況にないため、休眠打破の時期がそろわず採花期間が長引いたと考えられたことから、「ふくしまさやか」は700時間程度では低温要求量を十分に満たせなかったと考えられた。

したがって、加温の場合は特に低温要求量を満たしてから加温する必要があると考えられた。

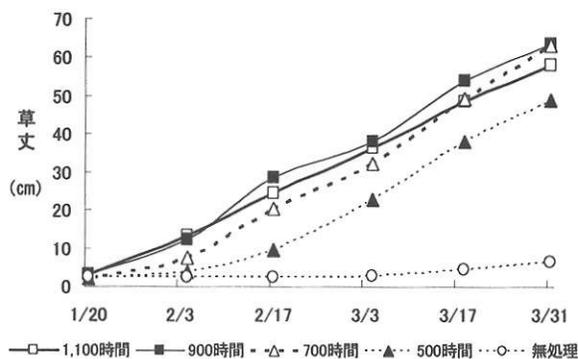


図1 低温 (5°C) 遭遇時間別の「ふくしまさやか」の草丈の推移 (2005年)

表1 低温 (5°C) 遭遇時間別の「ふくしまさやか」の採花時期 (2005年)

低温遭遇時間	採花期 (月.日)			平均採花日 (月.日)	到花日数 (日)
	始期	盛期	終期		
1,100	5.13	5.17	5.23	5.17	149
900	5.10	5.14	5.21	5.15	147
700	5.18	5.23	5.27	5.23	155
500	5.17	5.28	6.6	5.28	161
無処理	6.19	6.27	7.5	6.27	190

※採花期：始期は全体の10%，盛期は50%，終期は90%採花した日
 到花日数：加温開始日 (2004年12月20日) から平均採花日までの日数

表3 「ふくしまさやか」の保温開始時期別採花時期割合 (2001~2003年)

開花年度 (年度)	保温開始時期 (月.日)	低温遭遇時間 (時間)	採花時期割合 (%)								
			6月			7月			8月		
			上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
2001 株齢 2年生	12.25	696	8.2	19.5	62.9	100.0					
	1.30	1,557	4.7	13.2	26.3	88.3	100.0				
	無処理						29.1	85.5	100.0		
2002 株齢 3年生	12.25	765	31.6	72.9	100.0						
	2.6	1,712	1.4	29.1	80.6	100.0					
	無処理						7.4	57.0	100.0		
2003 株齢 4年生	2.4	1,912		8.5	59.9	99.7	100.0				
	3.6	2,548			26.4	89.3	100.0				
	無処理						0.7	26.9	98.6	100.0	

表4 「ふくしまさやか」の加温 (10°C設定) 開始時期別採花時期割合 (2002~2004年)

開花年度 (年度)	加温開始時期 (月.日)	低温遭遇時間 (時間)	採花時期割合 (%)											
			4月		5月		6月			7月			8月	
			下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
2002 株齢 3年生	12.25	765		4.9	50.8	97.8	100.0							
	2.6	1,712			2.3	62.7	96.6	98.5	100.0					
	無処理									7.4	57.0	100.0		
2003 株齢 4年生	12.17	781	11.3	33.1	64.4	82.8	89.1	100.0						
	3.14	2,709					49.1	94.3	100.0					
	無処理									0.7	26.9	98.6	100.0	
2004 株齢 5年生	1.15	1,435			3.5	54.7	98.2	100.0						
	無処理										25.9	97.5	100.0	

表5 「ふくしまさやか」を加温 (10°C設定) した場合の低温 (5°C以下) 遭遇時間別の切り花長 (2002~2004年)

低温遭遇時間 (時間)	切り花長 (cm)	促成開始時期 (年.月.日)
765	86.2	2001.12.25
781	69.9	2002.12.17
1,435	102.3	2004.1.15
1,712	103.1	2002.2.6
2,709	106.1	2003.3.14

4 まとめ

リンドウ「ふくしまさやか」の休眠打破に要する低温遭遇時間は5°C温で900時間以上と考えられた。

促成開始時期は低温要求量を満たして完全に休眠が打破された後とし、遅くとも保温の場合は3月上旬，加温の場合は2月上旬までに行うことで，品質低下を招くことなく露地栽培よりも3週間以上採花始期を早めることができる。

引用文献

- 1) 室谷朝子, 江川孝二, 菅野清. 2005. 低温遭遇時間がリンドウ「ふくしまかれん」の生育に及ぼす影響. 東北農業研究 58: 229-230

表2 会津平坦部での「ふくしまさやか」の低温 (5°C以下) 要求量到達日

項目	開花年度 (年度)	到達日 (月.日)
平均	2001~2005	1.4
最短	2003	12.23
最長	2005	1.15

※気温は会津地域研究支場内で観測したものを使用
 到達日：2000~2004年の11月1日以降の毎正時5°C以下となった時間を累積して900時間以上となった日を試算