

定植後のジベレリン処理がリンドウの株養成に及ぼす影響

矢島 豊・水野由美子*・山口繁雄

(福島県農業総合センター・*福島県相双農林事務所双葉農業普及所)

Effect of Gibberellic Acid Treatment after Planting on Growth and Development of Gentian

Yutaka YAJIMA, Yumiko MIZUNO* and Sigeo YAMAGUCHI

(Fukushima Agricultural Technology Centre, *Futaba Agriculture Promotion Sector, Fukushima Prefecture Soso Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

リンドウは、一度定植すると複数年にわたって切り花が収穫できる宿根草である。一般に、定植後 1～2 年は株養成期間と位置づけられており、この期間における株養成促進技術として定植直前の苗へのジベレリン処理が普及している。しかし、この処理の結果、越冬芽が高位に着生する奇形（以下「高芽」、写真 1）が発生する場合があります、生産現場においてジベレリン処理の実施を控える事例が報告されていた。

そこで、本研究では、ジベレリン処理によると推定される高芽の発生を抑制し、株養成効果をさらに高める処理方法について検討した。



写真 1 高芽が発生したリンドウ株

2 試験方法

- (1) 試験年次：2007 年、2008 年
- (2) 試験場所：福島県農業総合センター（郡山市）、同浜地域研究所（相馬市）、現地試験ほ場（喜多方市、二本松市、南会津町）
- (3) 供試品種：福島県育成 F₁ 品種 5 品種、民間育成品種 4 品種
- (4) 試験区の構成：供試株は、2 月上旬の播種、5～7 月の定植とし、栽植様式は県内の慣行に従った。処理は、ジベレリン 100ppm 溶液を定植 45 日前、

定植直前（慣行）、定植 30 日後、定植 60 日後の苗にそれぞれ 3～5ml/株茎葉散布した。また、無処理区を設けた。

3 試験結果及び考察

(1) 高芽の発生への影響

定植年の生育終了時（地上部枯れ上がり時）における高芽の発生率は、定植直前処理で高くなる傾向にあり、2007 年で特に高芽の発生が多かった（表 1）。定植 30 日後処理では 2 ヶ年とも低くなり、無処理と同等からやや高い水準に留まった。また、処理時期に関わらず、高芽発生率には品種間差がみられた。

ジベレリン処理時の葉齢と高芽発生率の関係をみると、若齢の苗への処理により高芽の発生が増加しており、処理時の葉齢は高芽を誘発する要因の一つであると考えられた（表 2）。この結果より、定植直前処理ではジベレリン処理時に比較的葉齢が若い苗に処理することになるため、高芽が発生しやすくなると推察された。また、2007 年と 2008 年において、定植直前処理で処理後の気温推移が 2 ヶ年で大きく異なっていたことから、年次間差の原因として気象条件の関与が示唆された（データ省略）。これらのことから、高芽の発生には、ジベレリン処理を主因として処理時の葉齢等の複数の誘因が関与していると考えられた。

(2) 株養成への影響

ジベレリン処理による越冬芽径への影響を図 1 に示した。最も太い越冬芽を比較した場合、定植 30 日後処理で優る傾向が認められ、供試した 9 品種中 7 品種で平均 10.5% 太くなった。土居¹⁾の報告と同様に、定植当年の地上部生育量は定植 30 日後処理で優る傾向にあり、越冬芽の充実に繋がったと推察された（データ省略）。一方、越冬芽の形成数は、ササ系品種である「ふくしまかれん」を除いたエゾ系 8 品種では、定植直前処理と定植 30 日後処理間で有意差はなく、また、両処理とも無処理を上回った（表 3）。「ふくしまかれん」

のみ、定植 30 日後処理と無処理で越冬芽数が同等となり、エゾ系品種と異なる反応を示した。

定植年の越冬芽形成状況は、翌年の切り花品質および本数と相関性が高く、越冬芽径および形成数からみた株養成効果の高かった定植 30 日後処理は、翌年の切り花品質が最も高かった（表 4）。処理時期をより遅らせた場合の影響をみた定植 60 日後処理では、越冬芽径を太くする効果は認められたものの、越冬芽形成数が無処理と同水準となり、総合的な株養成効果は他の処理時期より劣ると考えられた。

4 ま と め

定植 30 日後におけるリンドウ苗へのジベレリン 100ppm 溶液の茎葉散布により、高芽の発生は、従来の

定植直前処理より低い水準に抑制される。しかし、品種特性、処理時の苗の葉齢およびその後の気象推移等の条件によって抑制効果は変動する可能性がある。

また、越冬芽径は、品種間差はあるものの総じて太くなる傾向を示し、翌年の切り花品質の向上に寄与すると考えられる。一方、越冬芽数は、エゾ系品種では定植直前処理と同等の形成数が得られる。しかし、ササ系品種では、越冬芽数は、無処理と同水準となり、定植直前処理より株養成効果が劣る可能性がある。

引用文献

- 1) 土居典秀．2005．暖地におけるエゾ系リンドウの生育に及ぼすジベレリン処理の効果．園芸学会雑誌 別冊 74 (2) : 670.

表1 高芽発生率と品種および年次間差

試験年次	試験区	高芽発生率 ³⁾ (%)			
		尾瀬の夢	尾瀬の輝	尾瀬の愛	尾瀬の青華
2007年 ¹⁾	定植直前	43.6	93.9	34.6	73.9
	定植30日後	0.0	14.3	2.0	27.5
	無処理	7.0	15.6	2.1	2.8
2008年 ²⁾	定植直前	4.5	7.0	12.6	35.1
	定植30日後	4.9	5.1	7.3	23.7
	無処理	0.0	0.0	0.0	13.4

1) 定植：7月2半旬 2) 定植：6月2半旬

3) 着生位置が株面より2cm以上高い芽を計数した。

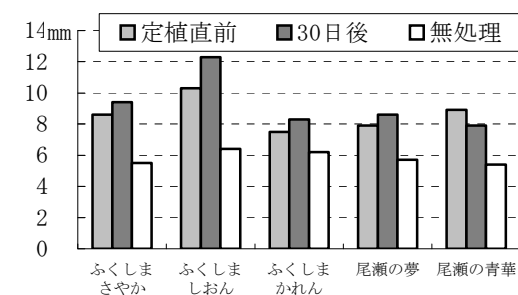


図1 ジベレリン処理の越冬芽径への影響

表2 ジベレリン処理条件と高芽発生率

GA処理条件		高芽発生率 (%)
葉 齢	時 期	
2.5対葉	定植45日前	86.1
4.5対葉	定植直前	1.8
6.0対葉	定植30日後	0.0
無 処 理		0.0

注) 供試品種：ふくしまみやび

表3 ジベレリン処理の越冬芽数への影響

供試品種	越冬芽数 (本/株)		
	定植直前	定植30日後	無 処 理
ふくしまさやか	26.3 b	24.8 b	8.0 a
ふくしましおん	9.7 b	11.2 b	6.5 a
ふくしまかれん	13.0 b	8.7 a	8.6 a
尾瀬の夢	12.2 b	9.6 ab	6.5 a
尾瀬の輝	13.4 b	11.9 b	6.8 a
尾瀬の愛	12.3 a	10.9 a	8.5 a

注) Tukeyの多重比較法により、同一品種内で同符号間に5%水準で有意差なし

表4 定植年の越冬芽形成と翌年の切り花の状況（南会津町現地試験ほ場）

試験区	越冬芽形成 (2007年)				切り花の状況 (2008年)			
	本 数 (本/株)	直 径 (mm)			本 数 (本/株)	切り花長 (cm)	花段数 (段)	茎 径 (mm)
		最大	3番目	5番目				
定植直前	7.9 b	7.3 ab	6.1 ab	4.5 a	6.8 ab	95.7 b	6.3 a	4.5 ab
定植30日後	7.8 b	10.3 c	7.3 b	4.5 a	7.2 b	117.6 c	7.0 b	4.7 b
定植60日後	4.6 a	8.3 b	6.7 b	3.3 a	5.4 a	101.1 b	6.4 a	4.0 a
無 処 理	4.7 a	6.1 a	4.8 a	3.9 a	5.2 a	87.5 a	6.2 a	4.2 ab

注) Tukeyの多重比較法により、同符号間に5%水準で有意差なし

注) 供試品種：ふくしましおん