

リンドウの定植苗へのジベレリン処理効果に及ぼす降雨の影響

誌名	東北農業研究
ISSN	03886727
著者名	矢島, 豊
発行元	[東北農業試験研究協議会]
巻/号	65号
掲載ページ	p. 169-170
発行年月	2012年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



リンドウの定植苗へのジベレリン処理効果に及ぼす降雨の影響

矢島 豊

(福島県農業総合センター)

Effect of Rain on Gibberellin Treatment to Planting Seedlings of Gentian

Yutaka YAJIMA

(Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

宿根草であるリンドウは、定植2年目以降から切り花を収穫する栽培体系が一般的であり、安定生産のためには定植年の株養成が重要になる。生産現場では、苗の生育を促進するジベレリン処理が基幹技術となっている。さらに近年では、生育促進効果が高く、奇形の発生が少ない本ぼ定植後の処理技術が開発されている¹⁾。一方で、定植後のジベレリン処理は、露地での作業となるため、突発的な降雨による処理効果への悪影響が懸念されていた。

そこで、本研究では、ジベレリン処理後の降雨が生育促進効果に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

(1) 試験1: セルトレイ試験

- 1) 試験年次: 2010年
- 2) 試験場所: 福島県農業総合センターガラス温室
- 3) 供試品種: 「ふくしまさやか」、「ふくしましおん」
- 4) 処理方法
 - 5 対葉期のセル成型苗に、ジベレリン液剤を希釈して作成した100ppmジベレリン(GA₃)水溶液を苗当たり約5ml茎葉散布し、後述の設定時間を経過した後に約500mlの水道水で苗を洗浄した。設定時間は、散布1分後、30分後、1時間後、3時間後、6時間後とした。

(2) 試験2: ほ場試験

- 1) 試験年次: 2011, 2012年
- 2) 試験場所: 福島県農業総合センターパイプハウス
- 3) 供試系統: 「郡交87」
- 4) 耕種概要

雨よけハウスほ場に2011年5月26日に定植し、11月8日まで慣行に従って栽培した。休眠打破のための低温遭遇を経て、2012年1月26日より2年生株のハウス無加温半促成栽培を開始した。
- 5) 処理方法

表1に示した試験区の構成に従い、2011年6月24日(定植29日後)に、定植苗へのジベレリン水溶液の茎葉散布(使用薬剤、散布量は試験1と同じ)および井水を用いた散水による苗の洗浄処理を実施した。

表1 試験区の構成

ジベレリン 散布条件	ジベレリン散布後の洗浄処理 ²⁾	
	時間	方法
乾いた苗に噴霧	10分後	苗に井水を散水 (約500ml/苗)
	1時間後	
	3時間後	
葉身が濡れた状態 の苗に散布		洗浄なし
乾いた苗に噴霧		洗浄なし

²⁾ 処理実施日: 2011年6月24日

3 試験結果及び考察

(1) セルトレイ試験

セル成型苗を用いて、ジベレリン茎葉散布後の苗の洗浄処理が抽だい反応に及ぼす影響を調査した。

抽だい反応は、茎葉散布1分後以降の全ての洗浄処理区で洗浄なし区と同等に得られ、ジベレリン未散布の苗がロゼット状態のままだったことから薬剤の抽だい誘導効果が確認された(写真1)。

以上の結果と、薬剤散布量と洗浄水量を考慮すると植物体上への成分の残留は考えにくいことから、ジベレリンは1分以内のごく短時間で吸収され、抽だい反応を誘導すると考えられた。

(2) ほ場試験

ほ場において、ジベレリン散布時の苗の状態と散布後の洗浄処理が定植年および翌年の生育に及ぼす影響を調査した。

定植年の栽培により得られた生育量を表2に示した。生育がほぼ終了した2011年11月8日の時点における草丈と越冬芽形成数には、試験区間に有意差はなかった(表2)。茎径は、一部の試験区間に有意差がみられたものの、数値差がわずかであった点と洗浄なし区が最も細くなった点から、洗浄処理の影響ではないと考えられた(表2)。

定植の翌年における2年生株の草丈の推移を図1に示した。草丈は、開花直前の2012年6月7日の時点まで全ての試験区でほぼ差がなく、同様の傾向で伸長した(図1)。立茎数には、試験区間に有意差は認められなかった(表3)。

以上の結果より、水分が付着した苗へのジベレリンの茎葉散布や、散布10分後以降における苗の表面からの薬液の流亡は、ジベレリンの生育促進効果に影響を及ぼさないと考えられた。

4 ま と め

リンドウのセル成型苗にジベレリン (GA₃) を茎葉散布した後、流水で洗浄処理した結果、散布 1 分後の処理でも抽だい誘導効果は低下しなかった。また、ほ場において、植物体表面に水分が付着した苗にジベレリンを茎葉散布した場合や散布 10 分後に洗浄処理を行った場合でも、定植年および翌年の開花期までの生育量は減少せず、生育促進効果への

影響は認められなかった。

以上の結果より、ほ場におけるリンドウ苗へのジベレリンの茎葉散布は、実施時点で降雨がない気象条件下であれば、処理前後の降雨により生育促進効果が低下する可能性はほぼないと考えられた。

引用文献

- 1) 矢島豊, 水野由美子, 山口繁雄. 2009. 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. 東北農業研究 62 : 215-216

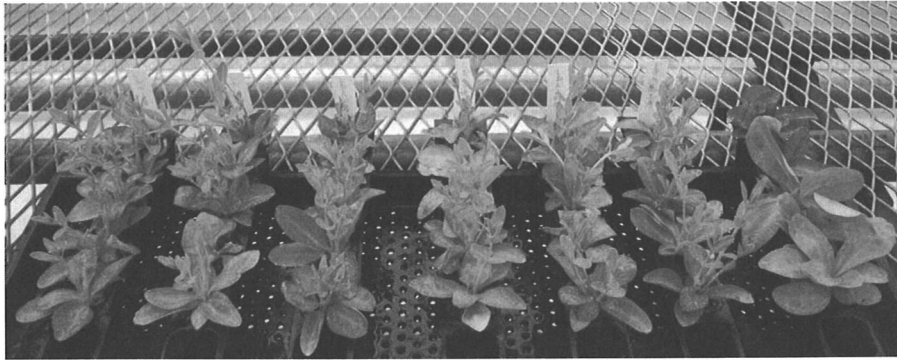


写真1 ジベレリン散布後の抽だい状況

(2010年7月31日、「ふくしましおん」、試験区は左から1分後、30分後、1時間後、3時間後、6時間後、洗浄なし、(ジベレリン未散布))

表2 定植年の生育量への影響 (2011年)

試験区	生育量 ^z		
	草丈 (cm)	茎径 (mm)	越冬芽数 (本/株)
10分後洗浄	49.5 a ^y	2.6 b	9.3 a
1時間後洗浄	48.4 a	2.5 b	10.7 a
3時間後洗浄	47.4 a	2.4 ab	9.6 a
葉身濡れ+ 洗浄なし	46.6 a	2.3 ab	8.1 a
洗浄なし	46.2 a	2.2 a	8.5 a

^z 調査日：2011年11月8日 (n=10)

^y Tukeyの多重比較法により、同符号間に5%水準で有意差なし。

表3 定植2年目の立茎数 (2012年)

試験区	立茎数 ^z (本/株)
10分後洗浄	6.3 a ^y
1時間後洗浄	9.4 a
3時間後洗浄	7.5 a
葉身濡れ+ 洗浄なし	6.8 a
洗浄なし	7.7 a

^z 調査日：2012年3月9日 (n=10)

^y Tukeyの多重比較法により、同符号間に5%水準で有意差なし。

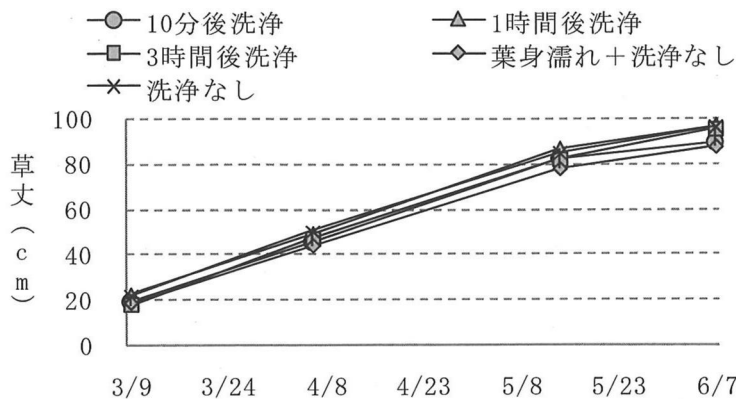


図1 定植2年目の草丈への影響 (2012年)