

## リンドウの花芽分化期と開花期

小田島 雅・小澤 傑

(岩手県農業研究センター)

The floral initiation period and anthesis of the gentian

Masashi ODASHIMA and Suguru OZAWA

(Iwate Agricultural Research Center)

### 1 はじめに

近年、リンドウの花芽分化については、早生種と晩生種の開始時期が異なるとの知見が報告されているが<sup>1)</sup>、極早生種や極晩生種など、より幅広い開花期の品種においての調査は行われていない。

そこで、本研究では、岩手県育成品種について、品種毎の花芽分化期と開花期並びに外観で確認できる生育ステージである側芽発生期との関連を明らかにすることを目的とした。

### 2 試験方法

#### (1) 供試品種

「いわて夢あおい」、「いわて夢ぎんが」(以上、極早生種)、「恋りんどう」、「いわてEB-2号」(以上、早生種)、「いわてMB-2号」(中生種)、「いわてLB-3号」(晩生種)、「いわて夢みつき」、「アルタ」(以上、極晩生種)(※「アルタ」のみササリンドウ、他はエゾリンドウ)

#### (2) 側芽発生期の調査

2018年に各供試品種30~40株について、株当たり立茎10本程度に間引き、5月以降概ね1週間毎に品種集団の側芽発生状況を調査した。

#### (3) 花芽発達状況の調査

(2)の調査日と同じ日に、頂芽を7~9本サンプリングし、実体顕微鏡を用いた剥離法により各頂芽の花芽発達状況を調査し、5つのステージに分別した。ステージⅠ：未分化、ステージⅡ：成長点肥大期(花芽分化期)、ステージⅢ：がく片形成期、ステージⅣ：花弁形成~雄蕊形成期、ステージⅤ：雌蕊形成期

#### (4) 開花期の調査

各品種集団の開花状況を2~3日毎に確認し、50%に到達した時期を開花期とした。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 側芽発生と花芽発達状況

「いわて夢あおい」では、5月1日の側芽発生率

3%の時点で花芽分化が始まっている花茎があり(表1)、「いわて夢ぎんが」では、5月8日の側芽発生率3%の時点で花芽分化が始まっている花茎があった(表2)。

「恋りんどう」では、5月8日の側芽発生率0%の時点で花芽分化が始まっている花茎があり(表3)、「いわてEB-2号」では、5月22日の側芽発生率3%の時点で花芽分化が始まっている花茎があった(表4)。

「いわてMB-2号」では、5月25日の側芽発生率3%の時点で花芽分化が始まっている花茎があり(表5)、「いわてLB-3号」では、6月12日の側芽発生率10%の時点で花芽分化が始まっている花茎があった(表6)。

「いわて夢みつき」では、6月19日の側芽発生率1%の時点で花芽分化が始まっている花茎があった一方で(表7)、「アルタ」では、6月26日の側芽発生率30%であっても花芽分化が始まっている花茎がなく、7月3日の側芽発生率60%で花芽分化が始まった(表8)。

#### (2) 花芽分化期と開花期の早晚性

各供試品種の花芽分化期(盛期)は、極早生種が5月上旬に花芽分化期に到達し、7月前半に開花するのに対し、極晩生種では7月前半に花芽分化期に到達し、9月末以降に開花した。供試品種の花芽分化期の早晚は、開花期順とほぼ一致し、花芽分化期が開花期の早晚性に影響を与えることが示唆された(表9)。

#### (3) 花芽分化期と側芽発生率

「いわて夢あおい」等のエゾリンドウでは、集団の側芽発生率が10%以下の時期に、花芽分化が確認された。また、側芽発生している頂芽は、ほぼ全て花芽分化が開始していたことから、側芽発生の有無は非破壊的に花芽分化を判断する目安となり得ることが示唆された。

一方、ササリンドウの「アルタ」では、側芽発生率60%の時期で花芽分化が確認され、エゾリンドウとは異なる傾向であった。

4 まとめ

今回供試した8品種について、花芽分化期は、開花期の早い品種ほど早く、開花の早晩性とほぼ一致していた。

また、エゾリンドウ7品種では、側芽発生している花茎の頂芽は、ほぼ全て花芽分化が開始していることが明らかになった。

なお、ササリンドウの花芽分化については、エゾリンドウと異なる傾向を示したが、供試品種が1品種のため、さらに検討が必要である。

表1 「いわて夢あおい」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月1日	6	1				3%
5月8日	2	3	1	1(1)		15%
5月15日			3	4(3)	2(2)	60%
5月22日				2(2)	5(5)	95%

z) カッコ内の数字は側芽発生している頂芽数

表3 「恋りんどう」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月8日	6	1				0%
5月15日	6	3				1%
5月22日	1	7	1(1)			10%
5月29日		4(1)	5(2)			30%
6月5日				4(4)	5(5)	95%

表5 「いわてMB-2号」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月25日	6	1				3%
5月29日	7	2(1)				15%
6月5日	5(1)	3(3)	1(1)			50%
6月12日		3(3)	1(1)	2(2)	3(3)	90%

表7 「いわて夢みつき」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
6月5日	9					0%
6月12日	9					0%
6月19日	7	2				1%
6月26日	6	3(1)				10%
7月3日	5	4(3)				30%
7月10日		3(1)	6(6)			80%

表8 「アルタ」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
6月12日	7(1)					15%
6月19日	9(2)					20%
6月26日	9(3)					30%
7月3日	8(5)	1(1)				60%
7月10日	5(4)	2(2)	2(2)			90%
7月17日	1(1)	3(3)	4(4)	1(1)		95%

引用文献

- 1) Imamura, T. ; Nakatsuka, T. ; Higuchi, A. ; Nishihara, M. ; Takahashi, H. 2011. The gentian orthologs of the *FT/TFL1* gene family control floral initiation in *Gentiana*. *Plant Cell Physiol.* 52(6) : 1031-1041.

表2 「いわて夢ぎんが」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月1日	7					0%
5月8日	4	3				3%
5月15日		6	2(1)		1(1)	20%
5月22日			2	6(5)	1(1)	60%
5月29日				7(7)	2(2)	100%

表4 「いわてEB-2号」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月22日	5	2				3%
5月29日	5	3	1(1)			15%
6月5日		5(2)	4(3)			50%
6月12日			3(3)	6(6)		95%

表6 「いわてLB-3号」の花芽分化と側芽発生率

茎頂 採取日	分化ステージ <sup>z)</sup>					品種集団の 側芽発生率
	I	II	III	IV	V	
5月29日	9					1%
6月5日	9					3%
6月12日	6	3(1)				10%
6月19日	3	5(3)	1			30%
6月26日			6(5)	3(3)		90%

表9 花芽分化期と開花期の早晩性

種	品種名	花芽分化期	開花期
エゾ	いわて夢あおい	5月第2半旬	7月第1半旬
エゾ	いわて夢ぎんが	5月第2半旬	7月第3半旬
エゾ	恋りんどう	5月第4半旬	7月第5半旬
エゾ	いわてEB-2号	5月第6半旬	8月第3半旬
エゾ	いわてMB-2号	6月第2半旬	8月第4半旬
エゾ	いわてLB-3号	6月第3半旬	9月第3半旬
エゾ	いわて夢みつき	7月第1半旬	9月第6半旬
ササ	アルタ	7月第3半旬	10月第4半旬