

1 経営的特徴と導入方法

非耐寒性の球根であるが、全国各地で気象条件を生かした作型で栽培が行われ、本県では品質的に優れる7～10月の生産が中心となる。平成21年産における本県の作付面積は1.9ha、切り花類栽培面積の2%を占めている。

グラジオラスは、花色が豊富で花形も多様化しているため、消費の用途は広く市場性も高いが、夏の切り花価格は必ずしも安定していない。しかし、生育期間が短く、定植してから切り花までの日数は、大輪種が80～120日、小輪種が50～90日程度と、定植から切り花までの管理作業が少ない省力的な品目であり、露地栽培では経費も少なくすむ。労力面では、60%程度を収穫・調製作業が占めるため、省力栽培できる特性を生かしながら、夏秋期に平均的に出荷できるような作型を組み入れるのがよい。

切り花栽培では、併せて球根養成も行えば経営上有利となる。球根養成は容易に行えるが、ウイルス病が発生しやすいためウイルス株の抜き取りを怠るとまん延する。地域ごとに原種ほを作り、優良種球を確保することが望ましい。

表1 経営収支試算（10a当たり）

区 分	出荷量（本）	粗収益（円）	経営費（円）	所 得（円）	所得率（%）
露地普通栽培	18,756	640,480	468,892	171,588	26.8

（注）1. 平成17年度生産費調査結果報告書（県農産園芸課）

表2 10a当たり作業別、旬別所要労働時間（単位：時間）

① 作業別労働時間

項 目	時 間	項 目	時 間
耕 起 ・ 整 地	1.6	栽 培 管 理	8.6
基 肥	0.3	病 害 虫 防 除	21.0
本 ほ 準 備	64.6	収 穫 ・ 調 製	248.8
定 植	40.8	後かたづけ・企画管理	27.0
中 耕 除 草	9.0	合 計	421.5

（注）

1. 平成17年度生産費調査結果報告書

2. 出荷本数18,756本/10a

② 旬別労働時間

月	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
時間	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	2.5	35.6	28.3	29.8

7 月			8 月			9 月			10 月			11 月			12 月			合計
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
18.5	8.8	6.9	4.3	5.9	15.0	31.5	52.4	53.9	39.4	33.5	38.9	5.1	3.8	5.3	—	—	—	421.5

2 生理生態的特性と適応性

(1) 原産と来歴

ア 原産

250以上の種からなる大きな属でアフリカ、中央ヨーロッパ、地中海沿岸地方に分布し、そのうち約7割は南アフリカに自生している。この中には冬季に雨が多く、夏は温暖である地中海式の気候型で生育する冬季生長タイプと、夏季が降雨期で高温湿潤の気候下で生育する夏季生長タイプがある。

イ 品種改良

今日の園芸品種は、南アフリカおよび熱帯アフリカに自生する10種内外の原種をもとにして、数多くの交配、淘汰がくり返され作出された。育成された品種も原種同様、冬季に生長する春咲き系統と、夏季に生長する夏咲き系統に大別される。ふつうグラジオラスといえば夏咲きの系統をさし、この系統はさらに高性、大輪のグランディフローラ系と、草丈が低く小輪系のピクシオーラ系に分かれる。一方、春咲き系統は春咲きグラジオラスと呼んで区別しており、花が小さく、葉や茎も細いが、草姿は清楚である。

(2) 生理生態的特性

ア 温度条件と生育・開花

グラジオラスは春植えの非耐寒性球根である。秋に収穫された直後の球根は深い休眠状態にあるが、冬の低温を受けて次第に休眠が破れる。球根の休眠は、入手時には自然低温を受けてすでに破れているのが普通であり、休眠打破のため低温処理を行う必要はない。生育適温は夜間15℃、昼間25～30℃ぐらいであり、これより低い温度では生育が遅く、3℃以下になると生育が止まってしまう。定植後の出葉のすすみには温度が強く影響し、春から夏には7日に1枚、秋には10～14日に1枚の割合である。

花芽分化のためには特別の温度要求をもたず、発芽して2葉期に達すれば自然に花芽形成が始まる。その後の花芽発達、ほぼ出葉の早さに比例して進む。6葉が展開するころまで小花の分化が続き、7葉期には第1小花では花粉・胚珠の形成がみられ、8～9葉を展開後出穂、開花に到る（図1）。植付け直後に低い地温あるいは異常な高温と乾燥が続くと、ブラスチングが発生しやすい。

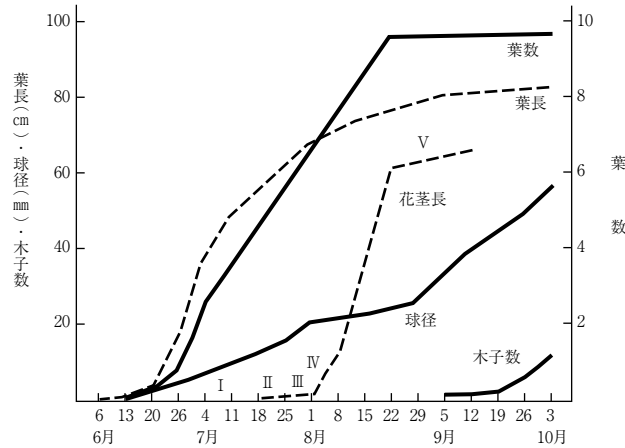


図1 グラジオラスの生長過程

イ 光条件と生育・開花

花芽の発達は大日下に比べて短日下で促進され、開花が1～2週間早まる。また、光は強い方が発達に適し、低照度と短日が重なり低日照量になるとブラスティングが発生しやすい。弱光の影響は葉齢期により異なり、4～5葉期の低照度は開花率の著しい低下と、開花した場合でも小花数の著しい減少をもたらし、6～7葉期では小花数を減少させる(図2)。

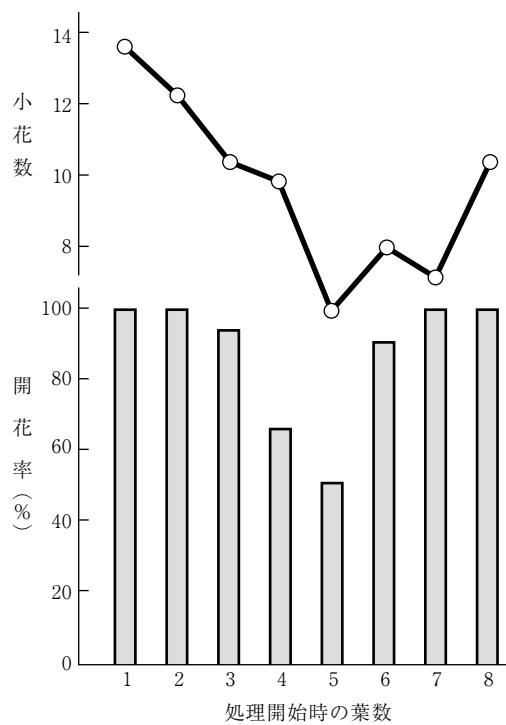


図2 種々の葉齢時からの2週間の遮光処理が開花に及ぼす影響

短日という条件はそれ自体、植物の受光量を少なくするだけでなく、花芽の発達を促し、栽培期間を短縮する結果として全受光量をも減少させる。このような二重の受光量減少という影響を通して、特に弱光下での短日はブルスチングの発生要因となる。これに対し低照度・短日期に、補光により自然光を延長して長日にすると、開花は2週間前後遅れるが、開花率は高く、切り花の長さが長くなり、小花数もふえて切り花品質はよくなる。

ウ 開花調節技術

グラジオラスの球根は、入手された時点で休眠が破れているのが普通であり、休眠打破のため低温処理を行う必要はない。植付け後は、生育可能な環境下であれば開花に到るので、開花を早めるためには入手した球根の発芽を早めることが開花の促進に結びつく。そのため、なるべく早植えし、できるだけ高温に維持して発芽を促すか、球根を殺菌剤の液に浸漬した後、20℃前後の温度で貯蔵して、芽と根が膨らみ始めるのを待って植え付けるようにしてもよい。一方、開花時期を遅らせるには球根の発芽を抑制しておき、植付け時期を遅らせる。このため、球根を2℃前後の低温で乾燥貯蔵し発芽を抑制し、この球根を随時取り出して定植すれば順次開花する。

なお、球根の大きさも開花に影響し、大きい球根ほど開花が早くなり小花数が多くなる。促成・普通栽培では開花率に差がないのが普通であるが、抑制栽培では大きい球根ほど開花率、切り花品質が高いため、植付け時期が遅れるほど大きい球根を用いる（表3）。

表3 球根の大きさと植え付け期が採花期と切花品質に及ぼす影響

(昭54 青森畑園試)

品 種	等 級	植付期 (月日)	採花期(月日)			切花長 (cm)	小花数 (個)	切花重 (g)	規格(切花重、%)			球根 数 (個)	切花 数 (本)	欠株 率 (%)
			始	最盛	終				150g 以上	100~ 150g	100g 未満			
コ ー デ ュ ラ	2	6. 1	8. 16	8. 25	9. 19	103. 7	16. 3	119. 9	22	39	39	21	26	14
		6. 15	8. 23	9. 7	10. 29	98. 7	14. 7	101. 0	6	39	55	21	33	0
		7. 6	9. 22	10. 1	10. 22	94. 4	14. 3	102. 8	12	50	38	21	16	38
	1	6. 1	8. 16	8. 20	9. 19	106. 3	16. 6	120. 6	19	47	34	21	32	0
		6. 15	8. 23	9. 1	9. 22	101. 9	14. 7	101. 1	15	44	41	21	34	0
		7. 6	9. 19	10. 1	10. 22	109. 8	14. 5	119. 3	33	29	38	21	34	5
	特	6. 1	8. 16	8. 21	9. 17	107. 0	15. 5	116. 1	19	45	36	21	42	10
		6. 15	8. 23	9. 3	10. 22	112. 6	15. 6	131. 5	38	37	25	21	40	20
		7. 6	9. 17	10. 2	10. 29	108. 2	13. 9	120. 8	27	43	30	21	44	10
フ ア イ ヤ ー ブ ラ ン ド	2	6. 1	8. 23	9. 7	10. 1	116. 0	14. 0	157. 1	54	35	11	20	37	0
		6. 15	9. 13	9. 22	10. 6	109. 5	11. 1	124. 2	24	41	35	20	29	15
		7. 6	10. 6	10. 12	10. 29	111. 9	10. 7	120. 3	19	50	31	20	32	0
	1	6. 1	8. 28	9. 7	10. 1	118. 7	13. 4	157. 6	50	37	13	20	30	20
		6. 15	9. 13	9. 22	10. 6	113. 8	11. 9	157. 0	46	50	4	20	22	35
		7. 6	10. 6	10. 22	10. 29	111. 4	10. 3	138. 0	44	32	24	20	25	30
	特	6. 1	8. 25	9. 10	10. 1	121. 4	13. 8	168. 3	59	31	10	20	39	15
		6. 15	9. 13	9. 22	10. 6	113. 1	11. 8	135. 1	29	42	29	20	24	35
		7. 6	10. 2	10. 22	10. 29	114. 3	10. 8	137. 9	45	28	27	20	29	30
ト ラ ベ ラ	2	6. 1	8. 16	8. 21	9. 17	109. 2	16. 9	143. 8	50	39	11	20	28	0
		6. 15	8. 28	9. 8	10. 2	107. 1	15. 2	126. 4	25	46	29	20	28	5
		7. 6	9. 19	10. 2	10. 9	100. 7	13. 1	132. 8	33	50	17	20	24	5
	1	6. 1	8. 18	8. 23	9. 22	106. 4	16. 0	135. 7	49	32	19	20	31	0
		6. 15	8. 28	9. 8	10. 22	101. 3	15. 1	120. 7	25	43	32	20	28	5
		7. 6	9. 16	10. 2	10. 9	110. 9	14. 4	147. 4	45	55	0	20	31	5
	特	6. 1	8. 16	8. 25	10. 1	115. 5	15. 8	139. 1	41	45	14	20	51	0
		6. 15	8. 28	9. 8	10. 22	108. 9	14. 7	124. 7	29	38	33	20	42	20
		7. 6	9. 19	10. 2	10. 29	99. 9	12. 9	119. 2	35	28	37	20	40	10

注) 特等級：球周14cm以上、1等級：12~14cm、2等級：10~12cm

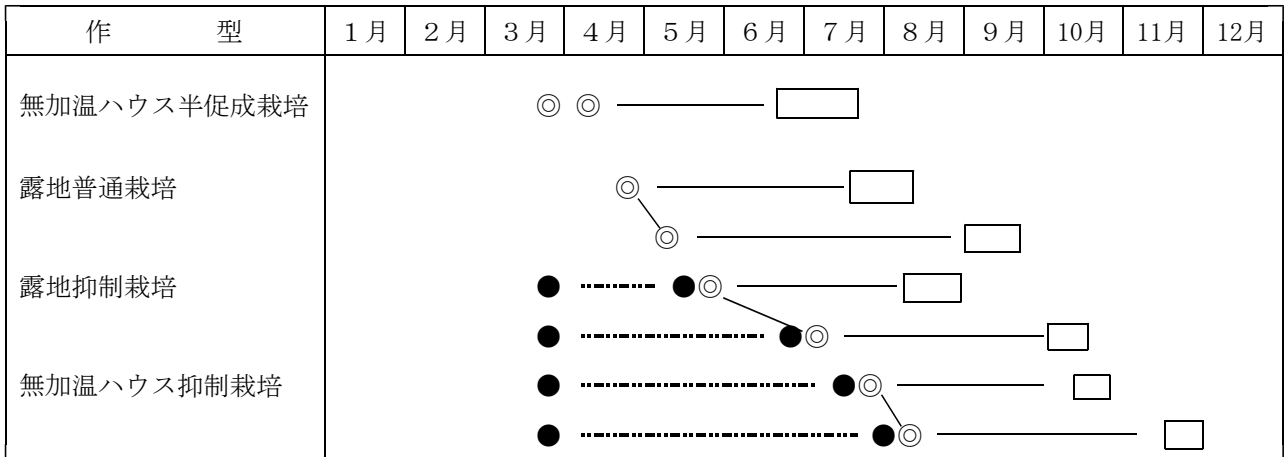
採花最盛期は50%以上採花した日

特級品は三番花まで、1・2等級は二番花まで調査した。

(3) 本県での適応性

露地を主体に栽培され、連作を嫌うことから、土地の豊富な本県には向いている。気候的には温度と日射量が多くなる夏から秋にかけての生産が適する。夏季の高温は、普通栽培においては花穂の焼けや切り花品質の低下をもたらす、抑制栽培においては植え付け後の球根腐敗をもたらすため、夏季冷涼でこれらを回避できる本県に適する品目である。

3 作型と品種



◎：定植 ●：球根冷蔵 □：収穫

(1) 作型

本県の主要な作型を上図に示した。グラジオラスは比較的栽培が容易であり、普通の季咲き栽培のほか促成や抑制栽培が可能で作型を組み合わせることにより長期間出荷が可能である。

また、生育期間が短く、定植から開花までの所要日数は、品種により異なるが、夏期で80～90日、春・秋期で100～120日である。

ア 露地普通栽培

本県で最も一般的な作型であり、露地で4月下旬から5月上旬に植え付け、7月下旬から9月上旬にかけて切り花する作型である。この作型では、収穫期が集中しないように定植期、品種、球根サイズを考慮する(表4)。

表4 普通栽培及びトンネル栽培における採花期と切花品質 (昭56 青森畑園試)

品 種	等級	処理	採 花 期 (月日)			切花長 (c m)	切花重 (g)	規 格(切花重、本)			球根 数 (個)	切花 数 (本)
			始	最 盛	終			150g 以上	100～ 150g	100g 未 満		
コーデュラ	2	無	7.27	7.31	8.20	127.8	153.7	19	16	2	30	37
		トンネル	7.17	7.17	8.3	121.3	163.5	21	9	2	30	32
	3	無	7.27	7.31	8.10	125.0	162.5	20	7	0	27	27
		トンネル	7.18	7.21	7.31	117.6	145.0	11	17	0	28	28
ヘクター	1	無	7.27	8.3	8.17	120.4	139.1	14	15	6	30	35
		トンネル	7.22	7.27	8.6	110.6	138.7	9	19	2	30	30
ファイヤー ブランド	2	無	8.1	8.10	8.25	126.0	170.0	26	5	2	30	33
		トンネル	7.24	7.31	8.20	127.4	206.1	29	4	2	30	35
	3	無	8.7	8.12	8.25	125.1	175.4	21	5	1	27	27
		トンネル	7.30	8.6	8.20	123.2	160.0	25	13	2	30	40
トラベラ	2	無	7.24	8.1	8.25	117.7	150.5	19	16	2	30	37
		トンネル	7.21	7.22	7.28	119.8	178.6	31	1	0	30	32
ツルーラブ	2	無	8.1	8.10	8.17	151.2	301.8	29	0	0	29	29
		トンネル	7.30	8.3	8.17	144.9	275.5	32	1	0	30	33

注) 採花期最盛は50%以上採花した日、1等級：球周12～14cm、2等級：10～12cm、3等級：8～10cm、4月17日植え付け、トンネル被覆は4月17日～6月4日。

イ 露地抑制裁培

発芽を抑えるため2～4℃で貯蔵した球根を使用する。定植期の晩限は、降霜期から逆算して決める。本県は初霜が10月中旬であるため、10月上旬までには収穫を終えるようにする(表5)。定植から開花までの日数は100～110日を目標とし、球根の大きさ・品種等による違いも考慮する。

表5 露地抑制裁培における定植時期と切り花時期 (平20 青森農林総研フラワーセ)

品種名 (内は花色)	植付日 (月日)	収穫盛期 (月日)	到花日数 (日)	規格内品率 (%)	秀2L率 (%)	旬別規格内品率(%)							
						8月下旬	9月上旬	9月中旬	9月下旬	10月上旬	10月中旬	10月下旬	11月上旬
シマロサ (桃)	6.16	9.8	84	59	81		84	16					
	6.26	9.19	85	53	71			88	12				
	7.7	-	-	19	50				83				
	7.16	10.16	92	50	76					38	17		
シャンソン (桃)	6.16	9.10	86	75	96		88	12					
	6.26	9.17	83	72	74		4	70	26				
	7.7	10.1	86	72	83				52	44	4		
	7.16	10.16	92	66	97					38	57	5	
ソフィ (白)	6.16	9.1	77	94	94	50	50						
	6.26	9.10	76	94	84		67	33					
	7.7	9.18	73	97	91			74	26				
	7.16	10.1	77	84	78				41	59			
ピンクレディ (桃/白)	6.16	9.15	91	69	79		18	82					
	6.26	9.22	88	81	59			27	73				
	7.7	10.6	91	59	41				32	63	5		
	7.16	10.16	92	75	56					17	75	8	
マンハッタン (赤)	6.16	9.10	86	84	93		63	37					
	6.26	9.17	83	69	66			86	14				
	7.7	10.3	88	59	74				58	42			
	7.16	10.16	92	78	100					36	60		
	7.25	10.31	97	72	88						65		4
													35

ウ 無加温ハウス半促成栽培

無加温ハウスを使用し、3月下旬から4月上旬に定植し、6月下旬から7月中旬に採花する作型である(表6)。花芽は低温に遭うとブラインドが発生しやすくなるため、生育適温にできるだけ近づけるように保温する。また、日中は十分に光線にあてる。

表6 植え付け期と採花期及び切花品質 (昭58 青森畑園試)

品種	等級	項目 植付期	採花期(月日)			到花日数(日)		切花 長 (cm)	切花 重 (g)	規格(切花重%)			球 根 数	切 花 数	採 花 率	第 二 花 穂 の 発 生 (%)
			始め	最盛	終り	植付け ～始め	植付け ～最盛			150g 以上	100～ 150g	150g 以上				
			3.24	7.1	8.7	91	99			44	42	14				
コデユウ	3	3.24	6.23	7.1	8.7	91	99	133.4	140.3	44	42	14	58	55	95	16
		4.4	7.3	7.13	7.30	90	100	133.5	137.4	36	56	8	53	48	91	4
		4.15	7.11	7.20	8.10	87	96	123.8	117.8	12	59	29	51	42	82	0
ファイ ブランド	3	3.24	7.13	7.23	8.10	111	121	129.3	166.7	62	21	17	60	48	80	0
		4.4	7.23	7.30	8.10	110	117	141.7	196.0	86	8	6	60	50	83	2
		4.15	7.25	8.5	8.10	101	112	136.3	172.7	73	25	2	60	44	73	0
トラバラ	2	3.24	6.23	7.3	8.5	91	101	125.2	193.6	89	7	4	60	53	88	8
		4.4	7.6	7.18	8.10	93	105	125.4	177.2	73	25	2	60	60	100	0
		4.15	7.15	7.25	8.10	91	101	124.8	184.9	87	13	0	59	56	95	2

注) 小花が2～3輪着色したころ採花、採花最盛期は50%以上採花した日

エ 無加温ハウス抑制裁培

この作型は、露地抑制裁培より定植を遅らせることができる。定植から開花までの日数は、低温期ほど長くなる。生育後半は気温が低下するので、十分、保温につとめ、強い降霜があるときには3℃以下にならないようにするために、簡易暖房機等の準備が必要である(表7)。

表7 大球の植え付け期が採花期と切花品質に及ぼす影響

(昭58 青森畑園試)

品 種	等級	項 目 植付期	採花期 (月日)			到花日数(日)		11月まで の採花率 (%)	切 花 数	切花長 (c m)	小花数 (個)	切花重 (g)
			始	最盛	終	植付 ~始め	植付 ~最盛					
コーデュラ	1	7.26	10.11	10.17	11.7	77	83	78	32	124.5	12.7	101.9
		8.5	10.31	11.8	11.24	87	95	77	34	119.7	11.7	94.6
		8.15	11.24	12.9	12.9	101	116	4	5	108.9	13.0	101.3
コーデュラ	3	7.26	10.13	10.24	11.24	79	90	75	43	113.2	12.4	92.9
		8.5	11.8	11.13	11.30	95	100	86	50	106.1	11.1	85.4
		8.15	12.9	12.19	12.19	116	126	0	12	116.0	11.8	96.0
トラベラ	2	7.26	10.11	10.27	11.24	77	93	102	59	112.8	13.1	123.4
		8.5	11.12	11.24	12.19	99	111	25	20	120.9	13.7	130.8
		8.15	11.24	11.24	12.19	101	101	8	6	116.9	15.3	143.2

注) 採花最盛期は50%以上採花した日。11月までの採花率は、11月までの切花数/球根数

(2) 品 種

グラジオラスの品種は、大別すると以下の系統に分けられる。品種間で開花の早晚、作型による開花率等がかなり異なるため、その特性・作型に応じた品種の選定が重要である。また、品種は花色、花形の多様性に富んでおり、需要にあった品種を選定する必要がある。現在市場流通している主な品種は表8のとおりである。

ア グランディフローラ系

従来からの大多数の品種が、この系統に属し、高性、大輪咲きで花色も豊富である。

イ ピクシオーラ系

導入の歴史は浅く、草丈が低く、小輪で到花日数が50~80日と短い。花色が明るく、品種が多いことから、近年このタイプの導入がふえている。

ウ 春咲きタイプ

秋植えの春咲きタイプで、耐寒性は強く、小型で草姿は優美であるが、色彩に乏しい。ブラインドは少ない。

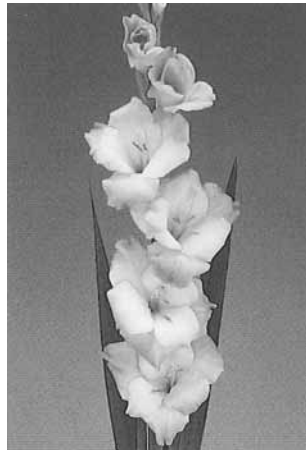
表8 グラジオラスの主要品種

順位	品種名	花色	占有率 (%)	順位	品種名	花色	占有率 (%)
1	富士の雪	白	9.2	10	ハンティングソング	赤	2.9
2	ソフィー	白	8.1	11	スピックアソトスパン	ピンク	2.9
3	トラベラー	ピンク	6.5	12	チノン	赤	2.8
4	ドクターマギー	橙	4.9	13	プリセスマガレットローズ	複色	2.8
5	シマロサ	ピンク	4.8	14	グランプリ	白	2.6
6	グリーンアイル	緑	4.2	15	プリンセスサマーイロー	複色	1.8
7	マスカーニ	赤	4.2	16	ブロムフェボリット	赤	1.6
8	ノバラックス	黄	4.1	17	ピンクレディー	ピンク	1.3
9	ジェシカ	ピンク	3.7	18	熟柿	赤	1.3

注) 日本花普及センターが行った「2009年花き品種別流通動向調査」から作成



ソフィー



シマロサ



ピンクレディー

4 栽培

(1) 球根の準備

切り花用の球根の大きさは3～4等級であり、10aあたり2.7万～3万球を必要とする。作型により適する球根の大きさが異なるので注意する。

入手した球根はすぐに箱から取り出し、腐敗球などを取り除き、未消毒の球根は県農作物病害虫防除指針に準じて消毒する。

抑制栽培用の球根は、木のすかし箱などを用いて1～2段に並べ、2月下旬までには冷蔵庫に入れ2～4℃の範囲で低温貯蔵する。

(2) 定植準備・施肥

グラジオラスはほかの花きと比べて連作障害の発生頻度がきわめて高い。1ほ場2作目までは栽培可能であるが、それ以上作付けすると発芽率の低下や初期生育の不良、病害虫の発生が多くなり、全体的に草丈が伸びず、収量も著しく低下する。そのため、同じほ場には4～5年は作付けしないか、水田での作付けとイネとの輪作を行う。

ほ場については特に土質は選ばないが、日当たり、排水のよいほ場を選定するとともに排水、保水がよく根張りをよくするために、深耕や完熟堆肥の投入を行う。堆肥は10aあたり2～3tを投入する。水田では過湿を避けるために高うねとするが、暗きよ、明きよの施工が望ましい。

pHは6.0前後が望ましく、これ以下の場合は消石灰、苦土石灰、ようりんなどの土壤改良資材で調整する。

施肥は、全量基肥とし、三要素の施肥量は下表を目安とする。窒素過多は病気の発生を促し、とくにアンモニア態窒素の過剰は根の枯死、それに伴う葉先の枯込みや球根腐敗をまねきやすいので避ける。

施肥成分量 (kg/10a)

	窒 素	り ん 酸	加 里
基 肥	10～15	15～20	10～15

また、倒伏や切り花の曲りを防止するために、12～15cm目のフラワーネットを張っておく。なお、フラワ

ーネットは強風で切り花が倒れないよう強めに張る。

(3) 定植

定植床は100cm幅程度のベッドに、株間、条間12～15cmの6～7条植とするが、球根の大きさにより調節する。過度の密植はブラインドの原因にもなるので、特に低温時に花芽分化するハウス栽培、トンネル栽培では株間をやや広くする。

覆土は、球根の深さの2～3倍が標準であるが、高温時に植え付ける場合や乾燥しやすいほ場ではこれよりやや深植えとする。

(4) 定植後の管理

ア 芽の整理

芽立ちのよい球根では1球から数本発芽してくるが、数多く仕立てても花が貧弱となるとともにムレの原因となるので芽の整理をする。整理の目安は、1～2等級で2本程度とし、3等級以下では1本とする。

イ ネット上げ

フラワーネットは生育に応じて徐々に引き上げる。

ウ 温度

植付け直後に低い地温あるいは異常な高温と乾燥が続くとブラスチングが発生しやすく、厳しい霜が降りたり、凍結すると花芽の発達が止まる。

促成栽培の場合は、低温が予想される場合には十分に保温に努める。また、発芽までは日中30℃、発芽以降は25℃を目標に換気をし、特に出穂後は十分換気して茎葉の徒長を防ぎ、かたくしまった切り花が得られるようにする。

抑制栽培の場合は定植後の換気に留意し、高温にしない。また、生育後半は十分に保温し、光線量の確保に努める。

エ かん水

植付け後、かん水むらがあると発芽が揃わないので十分にかん水する。また、ハウス栽培では、乾燥しすぎると肥料濃度が高まり生育不良となりやすいので、チューブかん水などで適湿に保つ。

(5) 生産性向上及び開花調節の技術

ア ブラインド防止

グラジオラスは花芽形成後に温度や日照が不足すると花芽の発育が止まったり、花芽が途中で座死したりすることがある。夏には発生しにくいのが、温度、日照の低下する秋から冬にかけて発生しやすい。ブラインドの発生防止には受光量をできるだけ多くする必要がある。施設での促成、抑制栽培では、日当たりのよいほ場を選ぶことが前提条件であるが、栽植間隔を広めるか、被覆資材も光線透過率の高いものを使用する。

また、ブラインドの発生は品種間差が大きく、特に抑制栽培の品種の選定には十分な注意を払う。

イ 葉先枯れ症状の防止

グラジオラスの葉先の枯込み現象は、主に根の障害によって発生する。原因としては、土壌の過湿や過乾、過剰施肥、未熟有機物の施用などが考えられる。この防止策としては、深耕や完熟有機物施用による土づくりの充実、暗きよ、高うねなどの排水対策の実施、適正施肥等を行う。

5 主要病害虫とその防除対策

(1) 病 害

ア 首腐病

はじめ地際付近の葉鞘に黒褐色の斑点が現れ、症状が進むと地際の葉鞘が黒褐色に腐敗する。侵された株の葉は黄色になり、やがて倒伏し枯死する。球根にはへこんだ黒褐色、円形の病斑が現れる。病原菌は桿状の細菌（バクテリア）で、高温多湿で発生しやすい。

防除は連作を避け無病の球根を用いる。種球は十分乾燥して保存する。発病株は見つけ次第抜き取り焼却する。また、腐敗予防のため乾腐病に準じて球根を消毒する。

イ 乾腐病

はじめ外側にある葉が黄化し、徐々に内側の葉も黄化する。ついには株全体が黄褐色に枯死する。貯蔵中の球根では基盤部から腐敗し、球根全体が褐色に腐敗しミイラ状に乾固する。病原菌は*Fusarium*菌で種球及び土壌伝染する。防除は連作を避け、無病の種球を使用する。本畑での発病株は見つけ次第抜き取り、焼却処分する。また、種球消毒を行って予防する。

ウ 硬化病

葉でははじめ褐色の斑点となって現れ、この斑点はやがて大きくなり、周囲が褐色で中央部が灰白色の病斑になる。球根にも発生し、不整形のへこんだ病斑となり、病状が進むと乾燥してミイラ状になる。

病原菌はかびの一種で種球及び空気伝染する。また、被害茎葉で越冬する。防除は連作を避け、無病の種球を使用する。密植を避け、通風をよくする。予防のため、乾腐病に準じて種球を消毒する。

エ 赤斑病

葉に赤褐色の小斑点を生じ、後に紡錘形の病斑となる。多発すると多数の病斑が融合し、株全体が枯死する。高温多湿で発生しやすい。防除は被害残渣をていねいに片づけて焼却する。低湿地での作付けを控え、過湿にならないように管理する。薬剤は予防的に散布する。

オ モザイク病

葉にモザイクを生じ、白色斑や退緑斑になることも多い。症状の激しい株では生育が極めて悪くなり、花卉に斑入りを生ずることもある。病原ウイルスはインゲンマメ黄斑モザイクウイルス(BYMV)で、球根及びアブラムシによって伝染する。BYMVのほかキュウリモザイクウイルス(CMV)によっても発生する。

防除は発病株は早期に抜き取り処分するほか、健全株から小球をとる。また、アブラムシを防除する。

(2) 虫 害

グラジオラスアザミウマが球根、葉、花に寄生する。発芽後、球根から成虫が移動し、舐めた後のような被害痕を残す。蕾に寄生すると、花卉にかすり状の色抜けが見られ、多発すると蕾のまま開花しないことがある。その他、ハダニ類、ヨトウガ類等が加害するが、他の害虫も含めて県内では不明な点が多い。

6 収穫・調製・出荷

(1) 切り前

第1～第2花がほうから出始めた時が一般的である。なお、時期や市場によりやや異なるので、出荷前に聞き取っておく。

(2) 収 穫

草丈確保のため、球根をつけたまま抜き取る。採花後、長時間横にしておくと花穂の先端が上を向き、商品価値を落とすので、速やかに束ねて立てておく。

(3) 調 製

規格別に切りそろえ、葉は8枚程度残し、10本1束として結束する。調整後、長時間置く場合には、切り花を垂直に立てておく。

(4) 出 荷

10束を段ボール箱に入れ、切り花が動かないように中締めをし、花茎の先端部が曲がらないように充てん物を入れ、出荷する。

参考・引用文献

- 1) 今西英雄ほか、「農業技術体系花卉編10 シクラメン／球根類」、農山漁村文化協会（平成7年）
- 2) 長野県、長野県農協中央会、長野県経済連、「花き栽培指標」、（平成10年）
- 3) 青森県農林総合研究センター、「普及する技術・指導参考資料」、（平成21年）

グラジオラス栽培ごよみ

月	旬	露地普通栽培		栽培の要点	摘要															
		生育状況	作業																	
3	上	球根の準備 定植準備 定植 萌芽 生育 芽の整理 ネット張り 出穂 収穫始め 収穫		1 作型 <table border="1"> <thead> <tr> <th>作型</th> <th>定植時期</th> <th>収穫時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無加温ハウス半促成栽培</td> <td>3/下～4/上</td> <td>6/下～7/中</td> </tr> <tr> <td>露地普通栽培</td> <td>4/下～5/上</td> <td>7/下～9/上</td> </tr> <tr> <td>露地抑制栽培</td> <td>5/下～7/上</td> <td>8/中～10/上</td> </tr> <tr> <td>無加温ハウス抑制栽培</td> <td>7/下～8/上</td> <td>10/中～11/下</td> </tr> </tbody> </table>	作型	定植時期	収穫時期	無加温ハウス半促成栽培	3/下～4/上	6/下～7/中	露地普通栽培	4/下～5/上	7/下～9/上	露地抑制栽培	5/下～7/上	8/中～10/上	無加温ハウス抑制栽培	7/下～8/上	10/中～11/下	
	作型				定植時期	収穫時期														
	無加温ハウス半促成栽培				3/下～4/上	6/下～7/中														
露地普通栽培	4/下～5/上				7/下～9/上															
露地抑制栽培	5/下～7/上				8/中～10/上															
無加温ハウス抑制栽培	7/下～8/上				10/中～11/下															
中																				
下																				
4	上																			
	中																			
	下																			
5	上																			
	中																			
	下																			
6	上																			
	中																			
	下																			
7	上																			
	中																			
	下																			
8	上																			
	中																			
	下																			
9	上																			
	中																			
	下																			
10	上																			
	中																			
	下																			
11	上																			
	中																			
	下																			
12	上																			
	中																			
	下																			
1	上																			
	中																			
	下																			
2	上																			
	中																			
	下																			

2 品種

花色	品種名
赤色系	マスカーニ、ハンティングソング、チノン、プロムフェボリット
桃色系	トラベラー、シマロサ、ジェシカ、ピンクレディー
黄・橙色系	ノバラックス、ドクターマギー
白色系	富士の雪、ソフィー、グランプリ
その他	グリーンアイル（緑）、プリンセスマーガレットローズ（複色）

- 3 栽培**
- (1) 球根の準備：入手した球根はすぐに箱から取り出し、罹病の見られる球根を除去する。未消毒の球根は定植までに防除指針に基づき消毒する。
- (2) 定植準備・施肥：作付けほ場は連作を避け、日当たり、排水の良いほ場を選ぶ。10a 当たり堆肥は2～3t、pHは6.0程度を目標に改良する。肥料は全量基肥とし以下を基準とする。

施肥成分量 (kg/10a)

	窒素	りん酸	加里
基肥	10～15	15～20	10～15

- (3) 定植：定植様式は株間12～15cm、条間12～15cmの6～7条植えとする。覆土は球根の厚さの2～3倍とする。
- (4) 定植後の管理
ア 芽の整理：芽立ちの良い球根は、1球根から数本発芽してくるので、1・2等級は2本仕立て、3等級は1本仕立てとする。
- イ ネット張り：曲がりや倒伏を防ぐためフラワーネットを張る。網目は12～15cm目のものを使い、生育に応じて引き上げる。
- ウ かん水：植付け後、かん水むらがあると生育が揃わないので十分にかん水する。
- 4 収穫・調製・出荷**
- (1) 切り前：第1～第2花がほうから出始めたとき
- (2) 収穫：球根とも抜き取るか、切り取る。収穫後は切り花を長時間横にしておかない。
- (3) 調製：規格別に切り揃え、葉は8枚程度残し10本1束に束ねる。
- (4) 出荷：10束を段ボール箱に入れ出荷する。