

## 1 経営的特徴と導入方法

アルストロメリアは、冬季温暖で夏季冷涼な気候に適し、本県にも向いた品目である。しかし近年、低暖地でも地中冷却を行い、年内から早期出荷を行う産地ができてきており、産地間の競争も激しくなっている。

アルストロメリアは、冬の低温を受けた地下茎から、つぎつぎとシュートが発達し、春から夏にかけて連続して開花するが、夏の高温を受けると秋には開花が止まる。しかし、夏期に地温を15℃以下に保てば、開花は連続する。

経営的には、栄養系の新品種には高いパテント料が加算され、種苗費が高くなる。導入時の種苗購入費用は、10a当たり600～900万円程度を要する。種苗費はかかるが、宿根草で数年据え置き栽培できること、周年栽培が可能なこと、栽培能力の割りに切り花本数が多いこと、花色が豊富でスプレー咲きであり、鮮度保持剤の使用により花持ちが向上し、需要が伸びていること、低温性であり冬の加温温度も5～10℃で良いことなどの利点がある。

表1 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
施 肥 ・ 耕 起	6.0	灌 水	25.5
畝 立	8.0	病 害 虫 防 除	150.0
植 え 付 け	20.0	収 穫 ・ 出 荷	500.0
ネ ッ ト 張 り	5.0	ブ ラ イ ン ド 茎 抜 取 り	10.0
保 温 ト ン ネ ル 掛 け	68.0	後 か た づ け	20.0
支 柱 立 て ・ パ ス ラ イ ト 掛 け	70.0		
寒 冷 紗 張 り	30.0	合 計	912.5

(注)

1. 青森県主要品目の技術・経営指標(1994.3)

2. 収穫本数130,000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	5.5	5.5	5.5	5.5	11.5	11.5	11.5	33.5	48.5	18.7	38.7	76.7	66.7	56.7	57.5	57.5	57.5	67.5

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	
57.5	57.5	57.5	20.0				6.0	40.5	6.7	6.7	6.7	9.7	11.7	11.7	11.7	5.7	5.7	912.5

## 2 生理生態的特性と適応性

### (1) 原産と来歴

#### ア 原産

アルストロメリア属は南米の湿地から砂漠地帯にかけて100種程度自生している。これらの種は分布地域によりブラジルグループとチリグループに大別でき、前者はアマゾン東部とブラジル高原に自生するも

のがほとんどであり、後者はチリの中央部、北部、ペルーの海岸地帯、アンデス山脈が連なるパタゴニアまでの地域に自生する種から構成される。

#### イ 品種改良

現在の切り花用品種の育成に当たって大きな貢献をした原種、および将来の品種改良に重要な役割が期待される原種はオーランチカ、リグツ、ヘマンタ、ペレグリナ、ビオラセア、プルケラ等である。これら原種の自生地、品種の育成地の気候は、冬温暖で夏は冷涼な気候であるため、育成された品種はそのような性質を受け継いでいる。なお、現在の市販品種がどのような原種を用いて育成されたかは企業秘密で詳しく知るのは難しい。

### (2) 生理生態的特性

#### ア 休眠

アルストロメリアは仮軸生長する地下茎（根茎）上にある芽が地上茎として発達する。地下茎には細根及び肥大根が発生するが、地上茎からは根は発生しない（図1，2）。

地上茎の発生は品種・季節によって違いが認められ、春に開花した後地上部が枯れ込み明確な休眠状態を呈する品種と、栄養生長枝あるいは生殖生長枝を周年発生し続ける品種とが区別される。なお、地上茎の発生が連続する品種であっても、開花盛期直後の一時期地下茎上で生育の停滞が認められることがある。このような休眠は、高温に遭遇することでやぶれる。

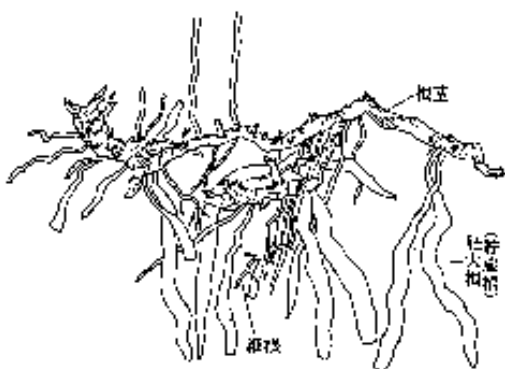


図1 オーランチアカの根茎



図2 ブラジリエンシスの根茎と貯蔵根および地上茎

#### イ 開花習性

##### (ア) 温度条件

アルストロメリアは地下の根茎で低温を感受し、低温は花芽分化に絶対的に必要な条件である（表2，3，4）。花芽分化に必要な低温量は品種により異なり、低温要求性の強い一季咲き性品種群と、低温要求性の弱い四季咲き性品種群に分けられる。開花継続に必要な地下茎での低温の感応温度限界は品種によって異なるが、四季咲き性の強い品種ほど高い傾向にあり、15～20℃である。

有効温度域内では、上限に近い温度ほど地下茎の発達がすすみ、発生シュート数も多くなるため、地中冷却を行う場合には、その品種の感応温度上限に近い温度で低温を与える方がよい。これは18℃以上

で特に顕著である。

表2 花芽分化におよぼす気・地温の影響

本/株 (1981 Vonk N.)

気温 (°C)	地温 (°C)	シュート数 >25cm	分 化 シュート数	節 数
9	9	10.6	8.3	31.1
	1 7	9.6	6.3	31.8
	2 5	9.8	3.9	35.7
1 7	9	15.7	10.8	36.0
	1 7	16.4	12.0	41.5
	2 5	10.7	3.6	55.4
2 5	9	16.6	5.8	30.9
	1 7	18.0	2.6	48.7
	2 5	15.1	0.6	42.3

注) オーキッド、24時間日長

表3 花芽分化におよぼす昼夜温の影響

本/株 (1981 Vonk N.)

気温 (°C)	地温 (°C)	平均気温 (°C)	シュート数 >25cm	分 化 シュート数	節 数
9	9	9	15.3	13	21.0
	1 7	11.7	18.8	12.7	20.4
	2 5	14.3	25.8	13.7	24.5
1 7	9	14.3	13.3	10.8	32.8
	1 7	17	15.5	13.8	32.6
	2 5	19.7	27.5	10.2	38.0
2 5	9	19.7	25.7	4.5	48.7
	1 7	22.3	29.0	0.5	56.3
	2 5	25	30.2	0	—

注) オーキッド

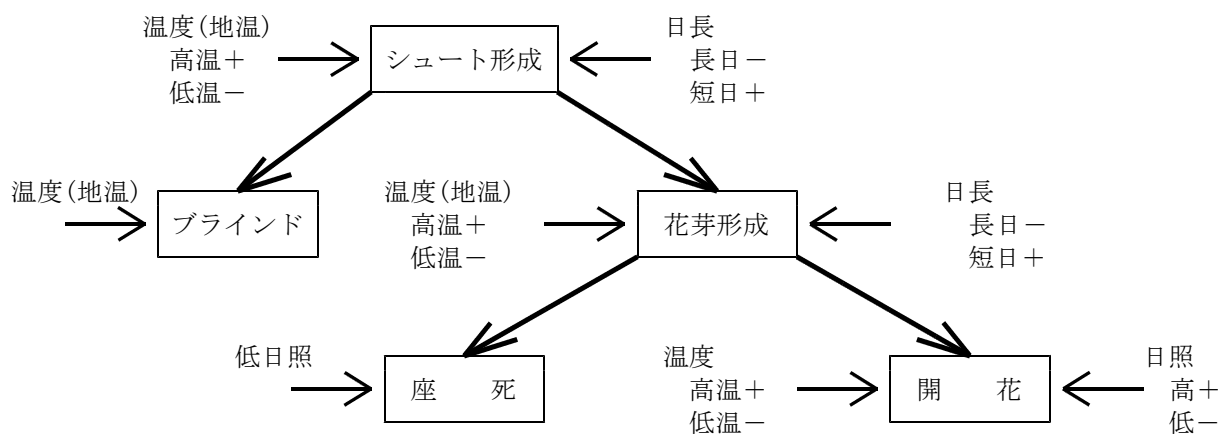


図3 アルストロメリアのシュート形成から開花までの気象条件模式 (1995 Stapel - Cuijpers)

表4 ウイルヘルミナ（ハイブリッドタイプ）とフラメンゴ（バタフライタイプ）のハウス、土壌温度と花、ブラインド茎発生量（本/m<sup>2</sup>床）（1991 A. Van等）

品種	温度（℃）		花生産量			ブラインド茎発生量
	ハウス	土壌	1990年10月まで	1990年10月から 1991年3月まで	1991年4月+5月	
ウイルスヘルミナ	12	無処理	215	130	95	77
		14	220	137	101	57
		17	216	102	64	145
	15	無処理	237	108	90	191
		14	219	151	99	74
		17	262	88	63	275
	18	無処理	244	73	62	309
		14	227	148	102	104
		17	219	63	43	281
フラメンゴ	12	無処理	188	14	60	210
		14	201	60	40	85
		17	184	13	14	277
	15	無処理	173	8	74	260
		14	190	63	63	116
		17	182	18	21	298
	18	無処理	155	11	22	328
		14	179	45	66	132
		17	175	19	11	327

(イ) 光条件

光との関連では、長日条件で開花が促進し、花芽を持った茎を増加させるが到花日数が短く、節数が減る。これに高温条件が加わる花梗数・草丈・茎径が減少する。13時間以上の長日で開花が促進されるが、13時間以上にしても開花はそれ以上促進されず、14時間以上ではかえって生育を抑え、開花茎数と小花数を減少させるので通常は13時間を採用している。長日は深夜に光中断で行った方が効果的であり、自然日長と電照の合計を13時間としている場合が多い（表5）。

一方、短日条件では根茎の分岐と茎数が増加する。これに低温条件が加わると花梗数・草丈・茎径は増大する。また、光強度が弱いとプラスチック（2万ルクス以下の連続により発生）が発生しやすく、茎が細くなる。

表5 花芽分化におよぼす日長の影響

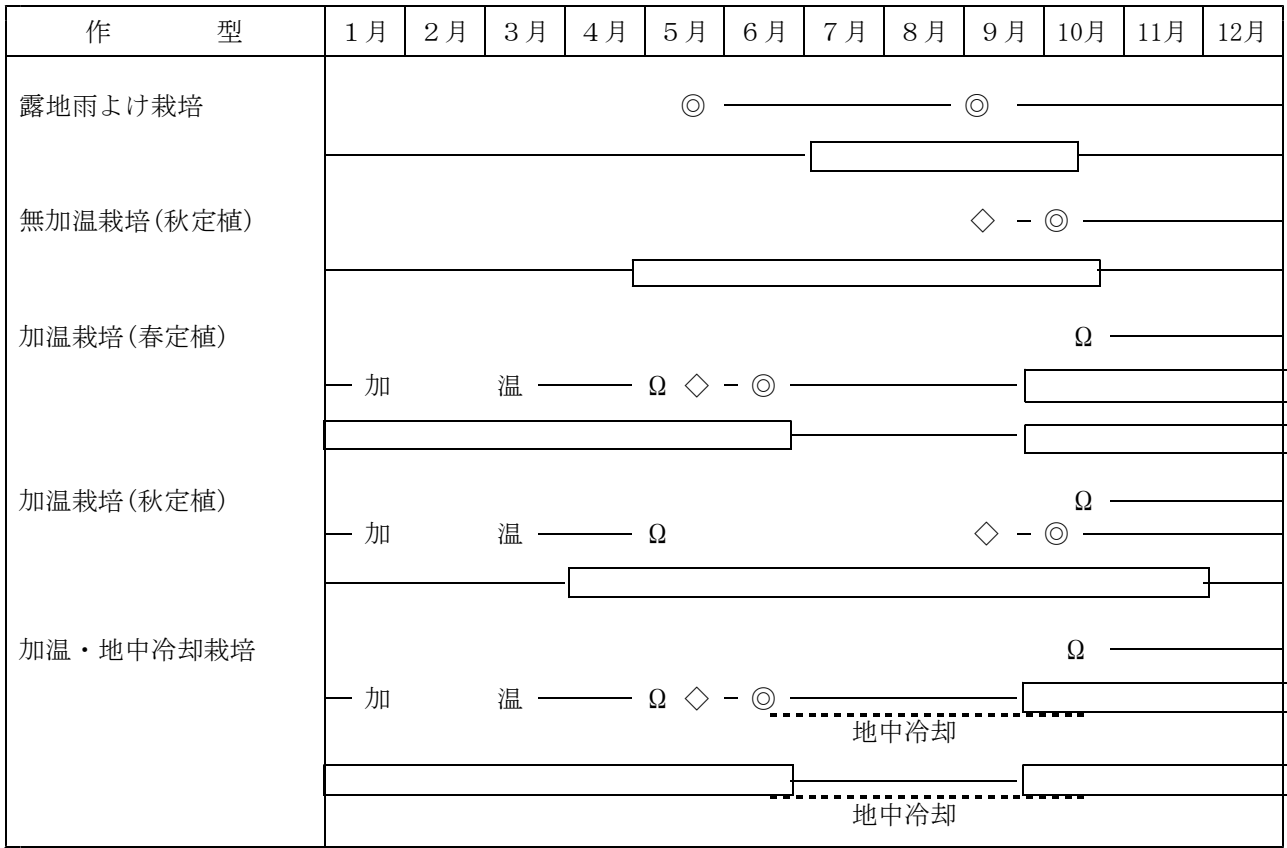
本/株 (1981 Vonk N.)			
日 長	シュート数	分化シュート数	節 数
8 + 0	70.2	8.5	85.2
8 + 2	45.5	8.5	81.0
8 + 4	46.8	14.7	57.4
8 + 6	50.0	17.0	50.3

注) オーキッド

(3) 本県での適応性

比較的冷涼な気候を好むことから本県での適応性は高い。特に花芽分化に涼温を必要とするため、夏から秋、初冬にかけての生産は、本県がその利点を活かせる。

### 3 作型と品種



#### (1) 作型

作型は上図による。生産を予定する時期、品種の選定、施設の装備によって作型は変わってくる。どの作型においても、定植時期は高温あるいは低温の避けられる春または秋が基本となる。収穫期は主に秋冬期の生産が主体になる施設型か、または春夏期の生産が主体となる露地型かであり（表6、7、8）、それに合わせた品種の選定が重要である。周年出荷のためには露地、無加温、加温、地中冷却を組み合わせさせておこなう（表9）。

表6 アルストロメリアの栽培環境・品種別採花時期と採花本数 (平元 青森畑園試)

品種名	栽培環境	株あたり採花本数(本)																		計			
		4月			5月			6月			7月			8月			9月				10月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬				
オレンジ	無加温	0.1 2.1 3.1 2.2 0.7																		8.2			
	加温	0.2 1.9 4.8 1.3 1.5 0.2																		9.9			
サンライズ	無加温	0.6 1.5 4.8 4.0 4.4 2.0 0.8 0.3 1.4 2.6 1.6 0.9 1.5 0.9 0.5																		27.8			
	加温	0.1 1.2 6.0 4.3 3.0 0.6 0.4 0.5 0.5 0.6 2.5 1.6 0.4 0.6 1.3																		23.6			
オーランチアカ	無加温	0.3 0.2 0.4 0.7 0.4																		2.2			
	加温	0.2 0.7 1.0 0.8 0.6 0.5																		3.9			

注1) 無加温：無加温ビニールハウス（ポリフィルム+保温マットトンネルの二重トンネル）

加温：ガラス温室（最低気温5℃）

注2) 定植：昭和63年10月14日

注3) 黒寒冷紗を利用して、4月上旬から遮光

表7 アルストロメリアの栽培環境と品種別切花品質

(平元 青森畑園試)

品 種 名	項目 栽培環境	平均切花日	切花長	茎 長	葉 数	花 数	蕾 数	茎 径	切花重	切花数
		(月日)	(cm)	(g)	(枚)			(mm)	(g)	(本)
オレンジ	無加温	6月8日	96.4	80.2	47.9	7.3	15.9	8.5	69.0	8.2
	加温	5月27日	119.8	102.5	58.1	10.3	16.9	8.7	88.3	9.9
サンライズ	無加温	6月10日	99.3	84.8	19.8	3.0	6.3	6.0	34.6	27.3
	加温	5月25日	108.1	91.4	20.7	3.3	6.8	6.6	43.8	23.6
オーランジアカ	無加温	7月14日	118.3	105.5	36.5	3.2	6.1	5.7	35.3	2.2
	加温	7月3日	125.2	112.3	38.3	3.2	4.8	5.5	35.3	3.9

注1) 無加温：無加温ビニールハウス（ポリフィルム+保温マットトンネルの二重トンネル）

加温：ガラス温室（最低気温5℃）

注2) 定植：昭和63年10月14日

注3) 黒寒冷紗を利用して、4月上旬から遮光

表8 アルストロメリアの年次別切花品質（5月上旬～7月中旬）

(平元 青畑園試)

品 種 名	株間	年次	平均	切花長	茎 長	葉 数	花 数	蕾 数	茎 径	切花数	切 花	aあたり 採花本数
			開花日	(cm)	(cm)				(mm)	(g)	本 数	
パープル	30cm	1年	6/9	83.1	71.4	37.4	7.7	15.6	7.8	59.5	6.3	2,520
		2年	6/18	130.2	113.9	47.5	9.2	13.0	8.0	71.1	13.8	5,520
		3年	6/12	128.2	113.3	48.8	7.5	13.3	8.1	69.8	12.4	4,960
	40cm	1年	6/5	75.4	63.8	36.9	6.2	13.2	7.2	50.5	6.1	1,830
		2年	6/16	125.0	106.3	45.4	8.6	15.0	8.1	75.2	13.3	3,990
		3年	6/9	110.9	94.0	50.9	6.4	12.9	7.8	60.8	12.5	3,750
	50cm	1年	6/8	70.8	60.1	29.8	7.1	16.2	7.4	45.0	1.8	432
		2年	6/13	130.6	112.2	50.8	10.3	16.2	8.6	86.2	18.8	4,512
		3年	6/9	140.3	120.0	56.9	8.5	14.5	8.9	83.3	28.2	6,768
サンライズ	30cm	1年	6/18	90.0	78.1	19.9	3.8	7.4	7.9	50.2	10.3	4,120
		2年	6/13	130.5	114.0	25.2	4.2	7.3	7.4	62.9	21.8	8,720
		3年	6/28	105.9	90.4	23.0	4.1	7.1	7.2	46.8	24.0	9,600
	40cm	1年	6/10	84.9	73.2	19.2	3.7	7.3	8.3	46.7	12.5	3,750
		2年	6/15	131.9	113.5	24.2	4.3	7.6	7.4	64.7	26.4	7,920
		3年	5/28	104.0	87.6	21.9	3.9	7.0	7.0	43.7	27.1	8,130
	50cm	1年	6/15	85.3	74.2	19.2	3.7	7.5	5.5	45.1	9.8	2,352
		2年	6/14	131.1	112.6	25.2	4.0	7.4	6.9	60.6	29.8	7,152
		3年	6/1	105.7	88.6	22.1	3.9	7.2	6.9	44.3	29.9	7,176

注1) 定植：昭和61年10月30日

注2) 1年目の株間50cm区は4月22日の強風の被害を最も受けた。

表9 加温春定植、地中冷却作型据置栽培の生育相別発達要件と制御技術

(1996 大平)

生育相	該当時期	発達要件	気候・ハウス条件	地中暖房、ハウスの高温管理
休眠 (開花期後期から)	春	高温による回避、離脱	低温、低地温	地中暖房、ハウスの高温管理
シュート形成	夏	高地温 短日	高地温 長日	短日化(シェード)
花芽形成	夏秋	低温、低地温 長日	高温、高地温 短日方向	冷房、地中冷却等気地温低下対策 長日化(電照)
開花	秋冬	高温、高地温 高日照	低温 弱日照	暖房、地中冷房 同化促進(電照)

## ア 露地雨よけ栽培

夏の高温下での良品生産には露地栽培が適する。露地栽培は最も基本的な作型であるが、開花期が春～夏に集中しやすい。取り入れやすい作型であるが季咲きで開花期が集中し、価格が崩れる懸念もある。

## イ 無加温栽培

露地雨よけ栽培より、生産時期をその前後に広げた作型で、開花期は春夏期が中心となる。

## ウ 加温栽培

秋に定植し加温により早春～晩秋に生産する作型と、春に定植し加温により秋冬～春にかけて生産する作型がある。秋からの出荷が経営上有利であるが、低温を好むため夏場が涼しい条件が適する。

## エ 地中冷却栽培

加温春定植作型の早期出荷量をより積極的に増加させるための作型である。花芽分化・発達の促進による早期開花には地中冷却は14～18℃の冷却を行う。一方、根茎の休眠打破のための地中暖房は20℃1ヶ月内外の加温を行う。電照の併用も早期化等に効果がある。しかしこの作型は投資額が大きくなるので、導入や効果のある品種の選定を慎重に行う(表10, 11)。

表10 地中冷却による8～11月採花本数の品種別、年次変動

(平成10 北海道道南農試)

品 種	地 温	年次毎採花本数(12～3月合計 本/株)				年 次 毎 比 率			
		平成6年	7年	8年	合計	平成6年	7年	8年	平均
アモール	無処理	9.0	8.5	7.7	25.2	100	100	100	100
	加温	10.0	5.8	8.0	23.8	111	68	104	95
ウィルヘルミナ	無処理	12.5	14.2	5.7	32.3	100	100	100	100
	加温	16.0	11.5	6.3	33.8	128	81	112	105
ティアラ	無処理	4.7	7.2	4.8	16.7	100	100	100	100
	加温	7.2	9.3	8.3	24.8	154	129	172	149
ピントライアンフ	無処理	4.7	6.3	0.7	11.7	100	100	100	100
	加温	6.8	8.0	14.7	29.5	146	128	2200	253
ラハース	無処理	5.2	3.2	1.8	10.2	100	100	100	100
	加温	9.8	8.8	11.0	29.6	189	279	600	291
ロジタ	無処理	8.7	11.0	6.5	26.2	100	100	100	100
	加温	10.2	10.8	12.3	33.3	117	98	190	127

注) 各品種、年次毎に無処理区に対する冷却区の比、いずれも無電照区  
耕種概要、定植平成5年12月25日、地中冷却期間6年:6/10～9/30、7年:6/23～9/30、8年:6/30～9/24、  
冷却水温度15℃、遮光(50%)、7(6)月～9月。

表11 地中加温による12～3月採花本数の品種別、年次変動 (平成10 北海道道南農試)

品 種	地 温	年次毎採花本数(12～3月合計 本/株)				年 次 毎 比 率			
		平成6年	7年	8年	合計	平成6年	7年	8年	平均
アモール	無処理	7.8	6.3	8.3	22.5	100	100	100	100
	加温	20.8	16.8	13.2	50.8	268	265	158	226
ウィルヘルミナ	無処理	25.0	19.5	16.2	60.7	100	100	100	100
	加温	18.8	16.7	12.8	48.3	75	85	79	80
ティアラ	無処理	5.7	15.3	16.0	37.0	100	100	100	100
	加温	7.3	20.2	21.7	49.1	128	132	135	133
ピントライアンフ	無処理	7.0	13.7	4.2	24.8	100	100	100	100
	加温	11.3	16.3	20.9	48.6	162	120	502	196
ラハース	無処理	13.3	26.3	16.7	56.3	100	100	100	100
	加温	9.9	14.3	22.7	46.8	72	54	136	83
ロジタ	無処理	13.8	7.5	4.8	26.2	100	100	100	100
	加温	7.6	11.9	22.0	41.5	55	159	455	158

注) 各品種、年次毎に無処理区に対する加温区の比、いずれも無電照区  
 耕種概要、定植平成5年12月25日、地中加温区を地中冷却区から引き続いて処理。地中加温期間6年：11/11～3/31、7年：11/3～3/31、8年：11/1～3/31、加温水温度14℃、暖房温度9℃。

## (2) 品 種

品種は非常に多様で生態的な特徴や開花習性が違い生産性に直接的に結びつく大きな要因である。また、アルストロメリアの球根は価格が高いこともあり、品種の選定にあたっては、生産形態、作型等を十分に検討する必要がある。なお品種は品種タイプ、開花特性、花の大きさなどで分類される。

オランダでは、品種の育成経過から6タイプに分類している。品種分類タイプごとの形質、性質とわが国での開花性を示すと以下のとおりである。

### ア ハイブリッドタイプ

交雑種間の交配による品種群で、品種数も多い。品種により形質、性質が大きく異なり、いずれの品種も春に開花のピークをもつが、秋～初冬季の開花性には大きな差がある。また、地中冷却に対しても品種間差が大きく、寒冷地では開花の遅れる品種もあるが、暖地では安定性が高い。したがって、現況では品種ごとに性質の検討が必要なタイプである。

### イ タッセンタイプ

ハイブリッドタイプと同様交雑種間の交配による品種群の一つで、バタフライタイプとの交雑種と思われる。秋冬の早期開花性があり、地中冷却、電照の効果もある。品種ごとの性質検討が必要なタイプである。

### ウ カルメンタイプ

草丈は中位で2～3年の据置栽培ができる。葉焼けは少ない。寒冷地では春に収穫のピークとなるが、秋冬から開花をはじめ、秋まで開花する。寒冷地での地中冷却の効果は高い。一方、低暖地では年内開花は難しい。地中冷却の効果は認められる。

### エ バタフライタイプ

草丈は中～小で根茎は浅く、据置き年数は長くてよい。寒冷地では春に開花のピークとなり、夏秋も開花する。また、着蕾開花は晩秋から増加傾向を示すが、秋の開花性は夏越し条件によって左右される。地中冷却、電照の効果が高い。



オ オーランチアカタイプ

原種オーランチアカとこれに由来する品種群。秋咲き性もあるが弱く、草丈は中位で葉は細く、葉焼けしやすい。

カ レジナタイプ

ハイブリッドタイプの花芽分化に低温要求量の大きい品種を細分化したもの。冬季の開花性も小さい。

表12 アルストロメリアの主な品種の分類

品種分類タイプ	品種名およびその花色
ハイブリッドタイプ	レベッカ (淡ピンク地に赤)、アモール (黄色)、バージニア (白)、ピンクミネティ (ピンク)、イレーネ (ピンク)、イローナ (赤桃色に黄点)、トスカーナ (濃桃色に黄点)、サッチャー (赤)、ネバダ (淡黄色)、ビクトリア (オレンジ)、ウイルヘルミナ (ピンク)、アルパイン (白)、コブラ (赤)、ベリンダ (淡黄色)、セレナ (淡黄に桃色)、ダイヤモンド (白)
カルメンタイプ	レッドバリー (赤)
バタフライタイプ	チャーム (白に紫)、マルベラ (白に桃)、アトル (白に淡桃)
レジナタイプ	エレノア (黄色)



レベッカ



サニーレベッカ



リトルムーン

### 3 栽培

#### (1) 苗の準備

四季咲き性品種の大部分はポット苗が主体で輸入される。輸入苗は、ポットのものそのまま直接定植できる。しかし、生育、輸送状態のよくないものは鉢上げする。鉢上げは根茎、貯蔵根量にもよるが、4～5号の鉢に育苗専用培土などを使用する。

#### (2) 定植準備

夏季風通しがよく、涼しく、冬季は暖かい場所で、排水良好、肥沃なほ場が適する。

根茎が30cm程度と深く入り、据え置いて栽培することから深い土壌改良が求められる。また、生育が旺盛で多収性の植物であるため地力維持のための有機質資材の多投と多施肥も必要である。初年度はa当たりピートやバーク堆肥などのもちのよい有機物を2t程度施用し50cmに深耕する。化学的な改良は耕土40cm内外までをpH6.0～6.5、有効りん酸10mg/乾土100g以上を目標に苦土石灰、ようりん等で調整する。

多肥を好む植物であるが、耐塩性は強くなく、ECが1mSを越えると収量が低下するため、生育時のECは

0.5～0.8mS/cmが適当である。施肥量は基肥としてa 当たり窒素、りん酸、加里を1.0～2.0kgを緩効性肥料で施す。また、伸長期、着らい～切り花期、春の収穫後に肥効を見ながら追肥を成分でそれぞれ0.5～1.0kg程度施用する。

### (3) 定植

畦は幅1mのベッドに条間30cm、株間30～50cm、通路60cmの2条植えとする。

植え付けの深さは5～10cm程度とする。

### (4) 定植後の管理

#### ア ネット張り

定植の前後に倒伏防止のため、フラワーネットを張る。アルストロメリアは草丈が伸びやすくフラワーネットは必須である。草丈が2m以上になる品種は4～5段、1m前後の品種は2～3段張る。網目は12～15cm目のものがよい。定植時にまとめて置床して張り、生育に従って順次引き上げる。1日に10cm以上も伸長することもあり、支柱、ネット作業は重要である。

#### イ 温度

秋冬期の切り花本数を確保するためには、夏場の温度をいかに下げるかがポイントとなる。平均地温、気温を花芽分化期の6月以降は18℃内外から以下を目標に低下を図る。花芽発達期の7月以降は22℃内外から以下を目標に管理する。そのため換気対策、強制通風、マルチ、遮光等を利用し地温・気温の低下を図る。

一方、春植えや据置き栽培の秋から春にかけて切り花する場合は夜温5～12℃に保・加温する。品種タイプにより加減し、オーキッド、カルメンタイプ：5～10℃、バタフライタイプ：12℃、ハイブリッド、タッセンタイプ：10～12℃を目標とする。秋の定植時は13～15℃で2ヶ月の活着促進時期をとる。

花芽の分化には17℃以下の地温が適温であることから、夏場、床を冷水等により冷却し秋から初冬の収量を増加させることを目的として地中冷却、マルチ被覆、遮光などが用いられる（表-11）。

#### (ア) 地中冷却

ベッドにパイプを埋設し、その中に冷水を循環させ地温をさげる方式。通例、地下15cm内外に条を挟むように1条植えでは2本、2条植えでは3本の冷却パイプを配管するか、条下位置に4cm内外の太さのパイプを敷設し、10～15℃の冷水を循環させ、根茎域を地温14～18℃にする。

冷却期間は高温遭遇後、6月から地温が花芽分化温度になる9～10月にかけてまでで、17℃冷水全日循環や13℃冷水23:00～7:00循環などがある。

地中冷却による効果は品種間差があり、オーキッドタイプ品種の効果が大きく、カルメンタイプ、バタフライタイプ品種の効果も高い。ハイブリッドタイプ品種は効果が一様でなく注意が必要である。

#### (イ) マルチ被覆

マルチ資材は堆肥、わら等を夏場2～5cm敷き地温低下を図る。据置き栽培では夏前の収穫打ち切り時に床面の露出を避けるように行う。

#### (ウ) 遮光

遮光は春から秋まで気温、地温の低下や葉焼け防止のために行う。アルストロメリアは基本的には日照を好む植物なので、過度な遮光は避ける。

#### ウ かん水

かん水量が収量、品質に及ぼす影響は大きい。生育はおう盛なので茎葉の発生量が多く、同時に蒸散量も多い。少量かん水では切り花本数が減少し、多量かん水の効果は品種間差がある。かん水量は多めを基本とするが、排水性を改良せずに過度のかん水をするのは控えなければならない。滞水には弱い植物で、過度のかん水は湿害を招き生長部が黄化する。

#### エ 日長操作と電照栽培

秋～初冬期の生産を増大させる手段として日長操作を行う。日長反応は品種によって異なるが、短日期には電照が有効な品種が多い。白熱灯を用い50lx内外を確保して、明期延長を行うか、光中断を行うと有効とされる。特に、オーキッドタイプの品種やバタフライタイプの「ジャックリーン」では効果が大きい。

#### オ 茎の間引き

新植したものは原則的に行わないが、茎葉が繁茂してくると株内部への光線の透過や通風が悪くなり弱小茎・ブラインド茎が発生してくるので適宜行う。ブラインドシュートが多発する品種では着蕾をみてから光が株元に入る程度に軽く行う。据置株では品種の四季咲き性に応じて、強弱、時期を変える。ブラインドシュートが多い時期は原則的に15～20日間隔で、光が株内に入る程度の量ずつ継続する。切り花中はシュートの弱小なものを間引き、切り下枝は黄化したら引き抜く。

## 4 主要病害虫とその防除対策

### (1) 病 害

#### ア 灰色かび病

葉の先端などから褐変し、灰色のかびを生じる。花弁には淡褐色の小斑点を生じる。

発生の特徴と防除法は共通事項参照

#### イ ウイルス病

葉がモザイク症状を呈し、生育不良となる。病原ウイルスはアルストロメリアモザイクウイルス(A1MV)ほか数種のウイルスが報告されている。A1MVはアブラムシ及び汁液で伝染するので、発病株は抜き取り処分する。また、アブラムシの飛来を回避するため、防虫網などを設置して伝染を防ぐ。

### (2) 虫 害

花には、ミカンキイロアザミウマが多く色抜けの原因となっているが、他の害虫も含めて県内では不明な点が多い。

## 5 収穫・調製・出荷

### (1) 切り前

花梗上の第一花が咲いた時が切り前である。切り前が早過ぎると茎が軟弱で花持ちが悪く、品種本来の花色がでない。また、季節や出荷市場により若干の違いがあるので出荷前に確認する。

### (2) 収 穫

収穫は抜き取りまたは切り取りとする。採花初期、根張りが十分でない品種は地際からはさみ等で切り取り、根が張ってきたら丁寧に引き抜く。草丈の高い品種は折り取るか切り取る。

(3) 調 製

等級分けし、規格別に切りそろえ、下葉を基部から約15cm程度取り除き、10本1束として結束する。

(4) 品質保持

品質保持剤の使用は通年を原則とし、結束後直ちに処理する。低温期はSTS剤のみでもよいが、高温期は収穫後できるだけ早く低温場所で、BAが配合されたアルストロメリア用のSTS剤を給水する。

(5) 出 荷

段ボール箱1箱に50本を詰め、切り花が動かないように中締めして出荷する。

**参考・引用文献**

- 1) 土井元章ほか、「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) 大川清、「花専科＊育種と栽培 アルストロメリア」、誠文堂新光社、（平成6年）
- 3) 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）
- 4) 宮城県、「みやぎの花き栽培指導指針」、（平成12年）

# アルストロメリア栽培ごよみ

月	旬	無加温秋定植		栽培の要点	摘要																																									
		初年目	2年目以降																																											
9	上	鉢上げ 定植準備	収穫終了	<p>1 作 型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作 型</th> <th>定植時期</th> <th>収穫時期</th> <th>加温時期</th> <th>地中冷却</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露地雨よけ</td> <td>5月中旬</td> <td>7～10月</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>9月上旬</td> <td>7～10月</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>無加温</td> <td>10月上旬</td> <td>4～10月</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>加温</td> <td>6月中旬</td> <td>9～翌6月</td> <td>10中～5上</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>10月上旬</td> <td>4～11月</td> <td>10中～5上</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>地中冷却</td> <td>6月中旬</td> <td>9～翌6月</td> <td>10中～5上</td> <td>6中～10中</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 主な品種</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>品種タイプ</th> <th>品種名とその花色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハイブリッドタイプ</td> <td>レパッカ(淡ピンクに赤)、アモール(黄)、ハーゼニア(白)、ピンクミニティ(ピンク)、イレネ(ピンク)、イローナ(赤桃色に黄)、サッチャー(赤)、ビクトリア(オレンジ)、ダイヤモンド(白)、コブラ(赤)</td> </tr> <tr> <td>バタフライタイプ</td> <td>チャーム(白に紫)、マルベラ(白に桃)、アトル(白に淡桃)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 栽培</p> <p>(1) 苗の準備 ○輸入ポット苗はそのまま直接定植できる。しかし生育状況の悪いものは4～5号程度の鉢に植え替え養成する。</p> <p>(2) 定植準備 ○施設は排水良好で肥沃なほ場に設置する。 ○初年度は50cmに深耕し、ピートやバーク堆肥などの有機物をaあたり2t程度を施用する。pH6.5を目標に矯正する。 ○施肥量はaあたり窒素、りん酸、加里を1.0～2.0kgを緩効性肥料で施す。</p> <p>(3) 定植 ○1mのベッドに条間30cm、株間30～50cm、通路60cmの2条植とする。植付の深さは5～10cmとする。</p> <p>(4) 定植後の管理</p> <p>ア ネット張り○草丈が2m以上になる品種は4～5段、1m前後の品種は2～3段張る。網目は12～15cm目のものがよい。生育に応じて引き上げる。</p> <p>イ 温度管理 ○定植後は保温に努め、活着をうながす。冬場は2重カーテン等で保温を万全にし、気温の上昇・光線の増加に応じて換気を行う。夏場はなるべく涼しいを環境をつくるよう換気対策、マルチ、遮光等を行う。</p> <p>ウ かん水 ○排水性を改良したほ場では、かん水量は多めを基本とするが、滞水には弱い植物なので、過度のかん水は行わない。</p> <p>エ 茎の間引き○新植したものは原則として行わないが、茎葉が繁茂してくると弱小茎やブラインド茎が発生してくるので、適宜これらを取り除く。</p> <p>オ 追肥 ○茎の伸長期、着らい～切り花期、春の収穫後などに、肥効を見ながら、aあたり各成分とも0.5～1kg程度を施用する。</p> <p>4 収穫</p> <p>(1) 切り前 ○花梗上の第一花が咲いたときが切り前である。</p> <p>(2) 収穫 ○収穫は抜き取りまたは切り取りとする。</p> <p>(3) 調製 ○等級分けし、規格別に切りそろえ、下葉を基部から約15cm程度取り除き、10本1束として結束する。</p> <p>(4) 品質保持 ○品質保持剤は通年使用し、結束後直ちに処理する。低温期はSTS剤のみでよいが、高温期は収穫後できるだけ早く低温場所でBAが配合されたアルストロメリア用STS剤を給水する。</p> <p>(5) 出荷 ○段ボール箱1箱の50本を詰め、切り花が動かないように中締めして出荷する。</p>	作 型	定植時期	収穫時期	加温時期	地中冷却	露地雨よけ	5月中旬	7～10月	—	—	〃	9月上旬	7～10月	—	—	無加温	10月上旬	4～10月	—	—	加温	6月中旬	9～翌6月	10中～5上	—	〃	10月上旬	4～11月	10中～5上	—	地中冷却	6月中旬	9～翌6月	10中～5上	6中～10中	品種タイプ	品種名とその花色	ハイブリッドタイプ	レパッカ(淡ピンクに赤)、アモール(黄)、ハーゼニア(白)、ピンクミニティ(ピンク)、イレネ(ピンク)、イローナ(赤桃色に黄)、サッチャー(赤)、ビクトリア(オレンジ)、ダイヤモンド(白)、コブラ(赤)	バタフライタイプ	チャーム(白に紫)、マルベラ(白に桃)、アトル(白に淡桃)	
	作 型				定植時期	収穫時期	加温時期	地中冷却																																						
	露地雨よけ				5月中旬	7～10月	—	—																																						
〃	9月上旬				7～10月	—	—																																							
無加温	10月上旬				4～10月	—	—																																							
加温	6月中旬				9～翌6月	10中～5上	—																																							
〃	10月上旬				4～11月	10中～5上	—																																							
地中冷却	6月中旬				9～翌6月	10中～5上	6中～10中																																							
品種タイプ	品種名とその花色																																													
ハイブリッドタイプ	レパッカ(淡ピンクに赤)、アモール(黄)、ハーゼニア(白)、ピンクミニティ(ピンク)、イレネ(ピンク)、イローナ(赤桃色に黄)、サッチャー(赤)、ビクトリア(オレンジ)、ダイヤモンド(白)、コブラ(赤)																																													
バタフライタイプ	チャーム(白に紫)、マルベラ(白に桃)、アトル(白に淡桃)																																													
10	上				定植 ネット張り	収穫終了																																								
	中																																													
	下																																													
11	上	収穫開始	収穫開始																																											
	中																																													
	下																																													
12	上									茎の整理	収穫開始																																			
	中																																													
	下																																													
1	上													茎の整理	収穫開始																															
	中																																													
	下																																													
2	上				茎の整理	収穫開始																																								
	中																																													
	下																																													
3	上	茎の整理	収穫開始																																											
	中																																													
	下																																													
4	上									茎の整理	収穫開始																																			
	中																																													
	下																																													
5	上													茎の整理	収穫開始																															
	中																																													
	下																																													
6	上				茎の整理	収穫開始																																								
	中																																													
	下																																													
7	上	茎の整理	収穫開始																																											
	中																																													
	下																																													
8	上									茎の整理	収穫開始																																			
	中																																													
	下																																													