

1 経営的特徴と導入方法

ガーベラは、子供が絵に描くようなシンプルな花形とはっきりとした色彩で人気があり、消費者の知名度が高い。比較的労力が少なく栽培でき、定植後3カ年は採花ができることから、近年、供給過剰気味で単価も低調な傾向である。

本種は、冬期温暖な気温で生育・開花するため暖地に比較すると収量が低いので、経営適性を踏まえ、無理のない範囲での規模設定が必要である。

2 生理・生態的特性と適応性

(1) 原産と生態

キク科ガーベラ属はアフリカ、マダガスカル、西アジア、インドネシア、日本に約40種分布している。茎は有毛でロゼット化し、葉は葉身が長く、幅の広い披針形をしており、斜上して広がる。原産地に近い南アフリカ共和国プレトリア市の気候条件は年間降水量746mm、年間平均気温17.8℃と温暖で乾燥した気候である。従って、ガーベラの生育にとって夏季の高温多湿、冬季の低温などは厳しい栽培環境といえる。

(2) 温度と生長・開花

植物の生理的代謝反応が始まる温度は生理的零点 (A thermal zero of vegetation) と呼ばれる。一般植物では摂氏5℃前後といわれている。温度の影響を受けやすいガーベラの切り花生産では、この生理的零点が重要である。品種「フレデジィ」の花柄の伸長量は、室温を3℃とすると地温8℃、室温6℃とすると地温6℃が伸長生長が止まる生理的零点とされている (E. Berninger)。到花日数と早期の花柄の伸長率には室温の影響が、花芽の出現する間隔、切り花長及び後期の花柄の伸長率には地温の影響が大きいことが明らかになっている。

東京農試の地温上昇効果の調査では、定植後1年目の冬季における株当たりの採花本数は高地温区ほど少なくなったが、2年目は一部の品種を除いて差は認められず、株の充実程度により地温の影響が異なるものと考えられる。これに対して、切り花長は長花柄品種を除いて1年目、2年目ともに高地温区で長くなり、切り花の品質においても高地温区ほど高品質化が認められている。

(3) 水分と生長・開花

東京農試の栽培試験によると、ガーベラの生育ステージ毎のかん水点 (Watering point) は定植直後の1ヶ月は栽培床の土壌水分張力を pF1.5~1.7で管理し、2ヶ月後からは pF2.0、切り花生産に入る3ヶ月後からは更に乾燥状態の pF2.0~2.3にすると良いと考えられている。

(4) 光量、日長と生育・開花

G. Lepori が遮光率を変えて300系統 (品種) のガーベラを反応を調査したところ、花柄長だけが遮光率 (25~50%) が高いほど長くなることを認めた。L. Leffring の日長と温度の調査では、短日処理区は葉の展開及び腋芽の発生が多く、更に高温との組合せで促進された。短日処理区は長日区より花芽の発生が多かつ

た。しかし、高温区では花芽の座死が多くなり、結果的に低温・短日処理区の採花数量が多くなった。

3 作型と品種

(1) 作型（春植え2か年据置周年切り花栽培）

全国的には春に定植した後、2か年据え置きで周年生産する作型が一般的であるが、青森県では冬季無加温の3か年据え置きが中心であり、夏秋切りとなる（図1）。実際には、生産量と更新時に必要な種苗費の兼ね合いから据え置き期間を決めるとよい。夏秋切り栽培の定植時期は3月、収穫期間は5月から11月の7か月間である。

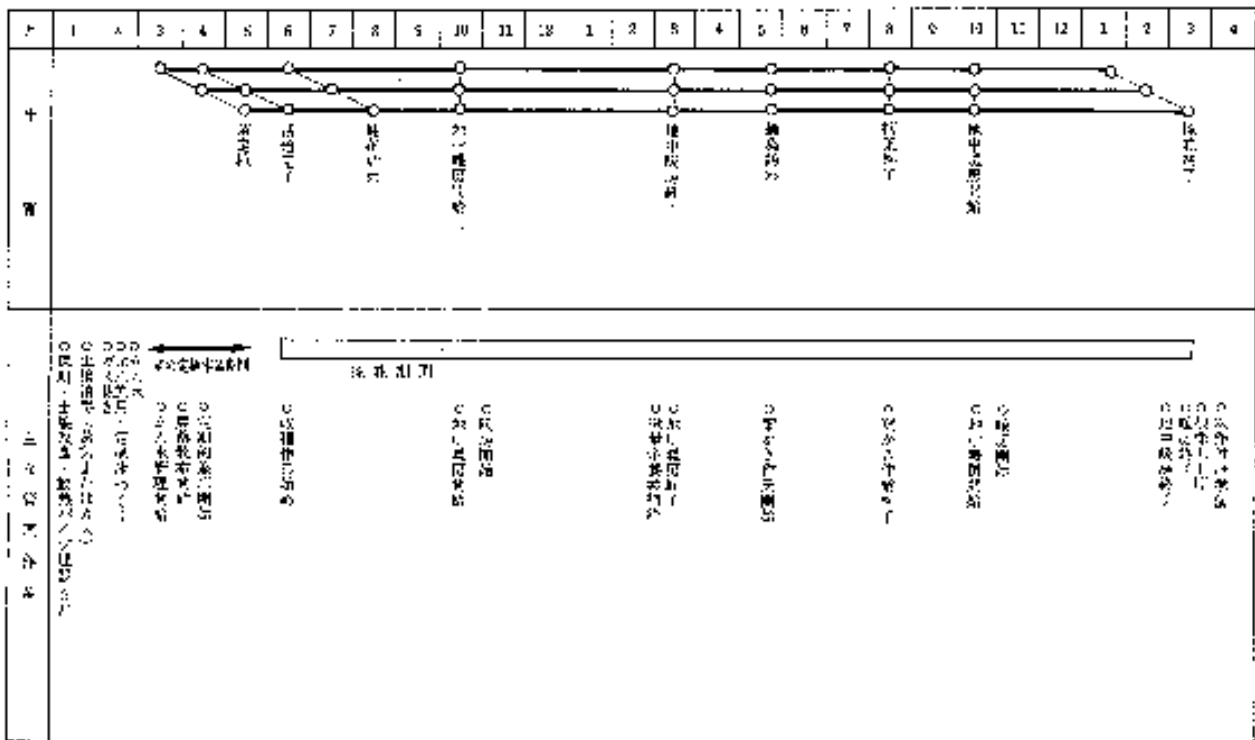


図1 春植え2か年据置周年切り花栽培（平成12年 浜田豊）

(2) 栽培品種の特徴

ガーベラの栽培品種はバラエティに富んでいる。また、毎年各メーカーから新品种が発表されるため、それぞれのカタログを参照して品種の選定を行って欲しい。育種過程における切り花用品種の特徴を以下に記述する。

ア 花色及び花型

ガーベラの花色を支配している色素としてはアントシアニン（ペラルゴニジン－シアニジングルコサイド）、カロチン、フラボノールが確認されており（Rechter, Meurer）、赤からオレンジ、イエロー、ラベンダー、ピンク、ホワイトとさまざまな花色を発現する。

現在わが国で栽培されている品種のほとんどはオランダの苗生産業者からの輸入もしくは導入品種である。花茎は10～12cmの大輪系と6～8cmの中小輪系（ジェルミニシリーズ）であり、花色は消費志向によりピンク系を中心としたパステル系が多くなっている。

花型は、ドイツの Penningsfeld は次の6グループに分類している。グループⅠ：一重弁のシングル咲き（例：「コメット」、「スーパークリムソン」）、グループⅡ：二重弁のシングル咲き（例：「フォイゲルフォーゲル」）、グループⅢ：三重花弁以上のシングル咲き（例：「アップルブロッサム」）、グループⅣ：半八重咲き（例：「クリビア」）、グループⅤ：完全八重咲き（例：「マルレーン」）、グループⅥ：特殊な花型（例：「エクゾチカ」）

最近の栽培品種は、グループⅡ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴに属する一重咲きから半八重咲き、八重咲きの品種が多い。

また、現在では一般的に花型を次の4種類に分類している。一重咲き（Double daisies）：周辺の舌状花が2層に重なっている花型、半八重咲き（Crested doubles）：周辺の舌状花と中心の管状花の間に小型の舌状花をもつもの、八重咲き（Full crested doubles）：全ての小花が舌状花の完全八重咲き、スパイダー・タイプ：（Quill type, split petals）：舌状花弁に深い切れ込みが入り、糸状の花弁となったもの

イ 花持ち

最近の品種の特徴の一つとして、採花後の花持ちが良いことがあげられる。育種段階でも必ず日持ちのテストが組み込まれる。

従来から花持ちの良い品種として「マルレーン」、「アップルブロッサム」、「フルール」が名高い。ガーベラの花持ちは、5日間の収穫・調製・輸送期間を想定して平均2週間以上が必要条件となっている。

ウ 切り花長、採花本数、花茎の強さなど

育種過程では少なくとも6か年にわたり、切り花長、採花本数、花柄の強さなどが調査され、選抜を繰り返される。

切り花長は少なくとも40cm以上が必要である。、目標は60cmが目安で、日持ちに影響する花柄の強さ、採花本数、品質等が検定され、経済性・商品性のある品種が選出される。

採花収量については、若干の意見の相違もある。L. Leffring によるとオランダのように栽培期間が1か年と短い場合は、品質・商品性が優れていれば密植することによって単位面積当たりの収量を上げれば良く、一定の採花本数以上あれば問題ないとしている。

しかし、わが国のように割高な輸入苗や品種に依存し、栽植密度を低くして長期間栽培する場合は、単位面積の収益を上げ、種苗費の割合を押さえるために採花本数が多いことが重要であろう。

また、栽培しやすく、根腐病、萎凋病等の土壌伝染性病害やうどんこ病に対して抵抗性を持つことも重要であるが、まだ完全とは言えない。

4 栽 培

(1) 育 苗

ア 繁殖の注意事項

現在、ガーベラの多くの営利栽培品種はパテント品種であり、承諾なしに勝手に増殖することは禁止されている。しかし、古くからの品種やパテントの切れた品種はこの範囲ではない。ここでは、これらの前提条件をもとにガーベラの増殖方法と育苗について述べる。まず、ガーベラの繁殖は実生、株分け、挿し芽、生長点の組織培養とさまざまな方法が可能である。多くの市販の品種は組織培養苗として入手できる。

ここでは営利生産に共する上で一般的に利用される挿し芽繁殖法について述べる。

イ 挿し芽繁殖の方法

(ア) 親株の確保と萌芽法

切り花生産に強した親株を掘り上げて、病害虫が寄生していないことを確認のうえ、ライゾーム（塊茎）が発達している株を選び、根を切り詰めるとともに頂部をはねてからミスト装置を備えた繁殖室に入れる。この時に葉柄や枯れた葉などはきれいに除去する。

室温を20～23℃とすると3週間で10cm 前後の芽を得ることができる。繁殖室がない場合は、掘上げた株を適当な大きさのポットにライゾームを浮かせて植え付ける。同様に3～4週間ほどで挿し芽可能な芽の大きさになる。

確保する親株の数量は、一度に株当たり5～7本の挿し芽がとれることを念頭において確保すればよい。

(イ) 挿し床の準備

挿し床は病害発生と拡散を予防する上で6cm 程度のビニルポットを利用すると良い。挿し床用土は清潔なピートモスとバーミキュライトとパーライトもしくはフーヨーライトを1：1：0.5の割合で混合したものを用意すると良い。

(ウ) 挿し芽の調製

10cm 前後に伸びた芽をライゾームをわずかにつけて、鋭利な刃物で切り取り、本葉2～3葉、長さ10～15cm に調製する。挿し穂につけるライゾームは葉がばらばらにならない程度でよい。

(エ) 挿し芽と温度・湿度管理

調製した挿し穂の切り口（ライゾーム部）にオキシベロン0.5%を粉衣して差し床に挿し、安定させる。

挿し床の温度は20～23℃として、1週間ほどは遮光するが、その後は陽光に当て、株の充実を図る。1週間後には発根が始まり、3～4週間で発根苗となる。

ウ 育 苗

自家増殖苗や購入苗は一回り大きなポットに鉢上げして病害の汚染をチェックする。これを怠ると本ぼに病害を持ち込むことになる。筆者は鉢上げ用土として赤土に腐葉土とピートモス（3：2：2）を混合した用土を作成して生育状態、根の活力などをチェックしている。育苗ポットの底に根が1～2回りしたときが移植の適期である。

この育苗時間は室温は18～20℃として、充分陽光に当てて管理することが大切である。

(2) ほ場の準備と定植

ア 土壌の種類と土壌改良

定植後の生育が旺盛な春植え栽培では、早ければ3月から、遅くとも5月を目安にして定植すべきである。この定植時期から逆算してほ場の準備と土壌消毒、更に地中暖房用の放熱パイプの埋設などを完了させなければならない。初めて作付ける場合は1年半ばから準備を進めれば、定植時期に間に合う。

ガーベラの根は地中深くまで進入するため、定植ほ場は50～60cm の深さまで耕起できれば申し分ないが、不可能ならば40cm 程度の深耕を奨める。また、排水性の良い土壌を好むため、不透水層や耕盤がある場合はトレンチャーなどで壊しておく必要がある。

排水性が良ければ特に土壌は選ばないが、粘質壤土よりも砂質壤土が管理しやすく、生育が優れる傾向がある。わが国では通年2年間据置き栽培するため、定植前の耕土にはピートモスや堆きゅう肥などの充分な有機質を施しておく必要がある。例えば、造成後の深土が表れたほ場では堆きゅう肥やピートモスなどの有機質を10a 当たり10m³投入して耕土に十分な気層を持たせる。

ガーベラの生育は土壌酸度（pH）は5.5～6.5が良いとされており、定植前の土壌酸度は6.0前後に矯正しておく。

イ 地中暖房用放熱パイプの埋設

深層に放熱パイプを埋設する場合は定植ほ場への有機質の投入と同時に行う。埋設する深さは、その後の耕耘機や大型機械のロータリーの刃の深さに注意して決定する。通常40～50cm としている。浅層への埋設は土壌消毒後の定植床づくりの時に条間の中央に20cm 程度の溝を切り埋設すればよい。また、地中暖房用の放熱パイプを設置しておらず、晩秋から早春までの加温温度が5℃程度の場合は、透明マルチあるいは透明マルチ+トンネル被覆すると切り花数の増加に有効である（表1）。

表1 透明マルチとポリトンネル被覆の効果（昭和62年 青森畑園試）

品種名	処理	日 月 採 取 日												平均	標準偏差	検定	平均	標準偏差	検定
		3/3	3/10	3/17	3/24	3/31	4/7	4/14	4/21	4/28	5/5	5/12	5/19						
アリス	無	0	0	0	15	20	20	19	20	1	10.2	2.7	5.1	17.4	5.2				
	達+ト	0	0	0	15	20	17	17	17	10	10.2	2.7	5.2	17.6	14.1				
	無	0	0	0	11	15	16	13	13	10.1	2.7	5.1	17.3	9.7					
クレマティン	無	0	0	0	12	23	23	16	3	12	12.7	3.4	5.4	14.4	6.1				
	達+ト	0	0	0	12	17	12	17	1	12.0	2.7	5.2	17.5	5.0					
	無	0	0	0	12	17	14	14	12.2	2.8	6.2	19.7	3.0						
ハバロウマス	無	0	0	0	8	17	20	18	27	15.6	5.9	3.1	5.7	16.0	5.0				
	達+ト	0	0	0	9	17	21	15	0	14.7	6.2	3.2	6.1	22.3	5.2				
	無	0	0	0	10	11	17	20	15	15.2	10.1	3.3	5.3	15.2	5.1				
ベリロウマス	無	0	3	11	13	19	21	13	7	8	10.3	4.0	7.1	21.2	17.4				
	達+ト	0	3	11	12	17	20	16	7	11	10.7	3.2	7.0	25.9	19.0				
	無	0	3	10	15	19	20	11	7	12.1	10.4	3.2	7.0	25.7	15.0				
アリス	無	3	10	13	15	19	12	2	11	7	11.1	2.7	6.6	24.9	13.5				
	達+ト	3	11	17	15	18	5	1	9	11.0	2.8	6.7	26.8	14.4					
	無	3	12	14	13	16	1	5	10.6	1.7	2.7	6.5	26.6	13.0					

1) 採取日は、採取日と採取回数、採取量は、採取回数に採取日数を乗じたものである。
 2) 検定は、F検定法によるものである。F値は、F分布表より求めた。F値は、F分布表より求めた。
 3) 検定は、F検定法によるものである。F値は、F分布表より求めた。F値は、F分布表より求めた。
 4) 採取日は、採取日と採取回数、採取量は、採取回数に採取日数を乗じたものである。

ウ 土壤消毒

雑草の種子の除去や土壤病害の予防のために必ず土壤消毒を行う。

エ 定植床の準備

ガーベラの年間施肥量（成分量で10a 当たり窒素20～30kg、りん酸30～40kg、加里25～30kg、石灰20～30kg、苦土10～15kg）の3分の1程度を基肥として混和しておく。ロング肥料、オスモコート、CSR などの緩効性肥料では、元肥として2分の1以上施用しても構わない。また、土質により土壤吸着してしまう成分は、予め余分に施用しておく。

定植後は土質によって多少異なるが、砂質土壤では5～10cm、粘土質土壤では20cm 程度通路よりも高めとする。植え付け間隔は2条植えとすると、一般的には株間30cm、条間40cm としてベットの床幅80cm、通路幅70～80cm とすると管理しやすい。しかし、品種により株張りの程度が異なるため、調整する。また、採花本数の少ない品種は多密植区として、株間23～25cm としてもよい。

オ 本ぼへの定植

育苗した苗は根鉢を崩さないように、根の状態をチェックして健全な苗だけを選ぶ。深植えすると花つきが悪くなるので、ライゾームが地際より上になるようにし、根が露出しない程度に浅植えする。この時に浅植えしすぎると、かん水や風などで倒れてしまうので注意が必要である。定植間隔は株間30cm、条間40cm を基準とする。

定植後は乾燥しないように、また苗がぐらつかないように、丁寧にかん水して耕土を安定させる。

(3) 生育中の管理

ア 活着促進期間

定植直後は散水用のエバーフローのチューブを上向きとして、全体を濡らすように水圧と水量を調節し、たっぷりと与え、乾かさないようにして活着を促す。活着後は太陽光を十分当てるとともに、次第にかん水量を控えて管理する。テンシオメーターで土壤水分張力が測定できる場合には pF1.5～1.7の範囲で管理すると良い。また、日焼けしないように30～40%の遮光行う。風の影響を受けやすい場所では暴風ネットなどで保護する。また、日中の室温25℃を目安に行う。地温管理の設備がない場合は最低室温を18～20℃と高めにして活着を促す。換気温度は同様に25℃を目安に行う。

また、活着後はエバーフローなどのかん水チューブは下向きとして、花や葉に水がかからないようにする。

本ぼ定植後、活着期間や株の養成期間に発蕾してきたものは、速やかに摘み取る。通常、定植後3か月間は摘蕾して、株の充実を図った方がよい。

イ 生育促進期間

完全に苗の活着が済んでからほぼ2か月間は、苗（株）の生育促進と充実の期間である。この時期はかん水量を控えて、根張りを良くし、生育を促進させる。土壤水分張力が測定できる場合は pF2.0でかん水すると良い。

地温管理設備が整っている場合は活着促進期間と同様に地温を20～25℃として、最低室温を12～14℃とする。また、日中は室温25℃を目安に換気を行う。地温管理の設備がない場合は最低室温を16～18℃とし、換気は同様に25℃を目安に行う。

この時期には陽の光に充分当てて、光合成を促進させて株づくりに努める。後半には分化した花芽が抽台してくるので、摘蕾して株の充実を図る。株が十分な大きさになっていれば、開花させても良い。この時の展開葉数の目安は15～20葉である。

ウ 収穫開始後の栽培管理

ガーベラ生産では定植後2.5～3か月経過すると開花が始まり、株を育てながら、並行して順次採花していく。この期間は1年間から2年間である。

この期間はかん水量を更に控えて管理すると良い。土壌水分張力が測定できる場合は pF2.0～2.3に達した時にかん水すると良い。

地中暖房の開始は地中15～20cmの地温が15℃前後になったときから始めると良い。最初はほとんど石油を消費せずに目的の温度に保てる。一般的には10月半ばが目安となる。遅れるほど燃料の消費量が多くなるとともに株の回復が遅れ、採花量が少なくなるので注意する。目標地温を20～25℃として、最低室温を12～14℃とする。また、日中の室温25℃を目安に換気を行う。土壌は蓄熱能力が高く、地温はひとたび上昇すると、すぐには低下しない。そこで4月まで地温管理しなければならない環境条件であっても、3月の中下旬に打ち切っても十分保温効果はある。しかし、暖房を行わない場合は株の凍結を避けるため、ポリフィルムと保温マットの二重トンネル等による保温を行う。保温期間は無加温ビニールハウス内が氷点下になる11月下旬から4月中旬くらいまでを目安とする。

収穫開始後は陽の光に充分当てて、光合成を促進させて株と切り花の充実に努める。また、この時期の後半、すなわち1か年を経過した株は展開葉数が多くなり、折角分化した花芽も発達段階で座死 (abortion) とすることがある。葉かきの目安は2年目株で20～25葉残すのが良い。葉かき作業後は採花本数が極端に少なくなり、できるだけ速く回復させるためには、立ち葉系の品種では少なく、開張性の品種では多めに残すと良い。

この時期には、展開葉数20～25葉を目安に葉かき作業が必要になる。葉かき直後は収量が極端に落ちるため、生育の旺盛な時期や切り花価格が廉価な時を見計らって行う。一般的には6～8月がこの時期に当たる。葉かき作業は、はさみや刃物を使わずに、採花と同じ要領で行う。

夏季の高温時に花色が退色する品種は、7月中旬から9月上旬まで寒冷遮で適宜遮光する。

エ 追肥と生理障害の予防

追肥は葉色、草勢を常にチェックしながら定期的に行う。肥料としては速効性肥料 (クミアイ2号液肥、燐安液肥など) と緩効性肥料 (ロング肥料、CSR などのコーティング肥料、油かす、魚粉、骨粉などの有機質肥料) を組み合わせて、株間施用と通路施用を行う。

速効的に与えたいときには通路に水溶性の肥料を施用しても良い。

生育が旺盛な時期、特に3～6月には抽台した花首や花卉が折れることがある。これはホウ素欠乏が起因する。対策としては前もってマルチケーミンなどの微量要素剤をかん注するか葉面散布しておく効果がある。施用時期は発生しやすい時期の少なくとも1か月以上前から定期的に施用すると良い。

5 病虫害防除

(1) 病 害

ア 灰色かび病

葉では褐色輪紋上の病斑をつくり、灰色のかびを生じる。花ではしみ状の斑点が生じる。

発生の特徴と防除法は共通事項参照（538ページ）

イ うどんこ病

葉、花梗、花弁に発生する。葉にうすい白色粉状の菌そうが発生し、全体に広がる。

発生の特徴と防除法は共通事項参照（538ページ）

ウ 立枯性病害

疫病、根腐病、菌核病、半身萎凋病などが知られている。疫病及び根腐病は、地下部の茎や根が黒褐色に腐敗するため、地上部は萎ちようする。菌核病は地際部の茎や花茎が白色綿毛状のかびを生じて、腐敗する。後に腐敗部に黒色ねずみ糞状の菌核が生じる。半身萎凋病は下位葉の一部から黄化が始まり、株全体が徐々に衰弱・萎凋する。いずれも土壌伝染性の病害である。

エ ウイルスによる病害

キュウリモザイクウイルス(CMV)、トマトモザイクウイルス(TMV)、ソラマメウルトウイルス(BBWW)及びトマト黄化えそウイルス(TSWV)などが知られている。CMV、TMV 及び BBWW では葉にモザイクや斑紋を生ずる。TSWV では茎えそや葉脈えそを生じ、えそ病と呼ばれている。えそ病の発生特徴と防除法は共通事項参照（539ページ）。

(2) 虫 害

ア アザミウマ類

花をミカンキイロアザミウマが加害し、花弁の色抜けや奇形を引き起こす。花色が濃い品種では被害が目立ち、商品価値がなくなる。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する（540ページ）。

イ アブラムシ類

ワタアブラムシが新葉や蕾の花首等に群棲し、出荷時に花弁に虫が付着し見苦しくなることがある。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する（545ページ）。

ウ ハダニ類

ナミハダニが薬剤のかかりにくい葉裏等で増加し、多発すると葉が黄化する。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する（545ページ）。

エ ハモグリバエ類

ガーベラでは、マメハモグリバエが多発しやすい。県内では未確認であるが、注意が必要である。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する（546ページ）。

オ ホコリダニ類

シクラメンホコリダニとチャノホコリダニが寄生する。シクラメンホコリダニはつぼみのすき間等に潜り込んでいることが多く、チャノホコリダニは葉裏や展開した花弁にも寄生する。地際部の新芽に寄生すると、新葉が萎縮、褐変し、伸びてきた花茎全体が奇形になる。花に寄生すると花弁が捻れたり褐変する。

薬剤は隙間に十分入るようにする必要がある。

カ その他

コナジラミ類、オオタバコガなどが寄生する。

6 収穫・調製・輸送等

(1) 収 穫

ガーベラは定植2か月半から3か月経過すると切り花の収穫が可能になる。ガーベラの切り前は花形によって異なるが、シングル咲きでは外側の花弁の内側の管状花が2～3層開葯した時が収穫の適期である。採花は、はさみや刃物を使わずに、花柄を持ち外側に倒しながら引き抜く。取りにくい品種は左右に振って引き抜くと容易に採花できる。これが早いと水揚げが悪く、遅いと花持ちが悪くなる。

営利的品種は容易に引き抜け、この収穫の手間がかからないことも重要な特徴の一つとなっている。

(2) 調 製

採花した切り花は、速やかにガーベラキャップをかけ、規格別に長さ、品種を揃えて25本、50本に束ねて水揚げさせる。水揚げが悪い場合は切り口をわずかに切り戻して、水揚げさせる。

水揚げが終了したものは50本、100本の束にし、箱詰めして出荷する。

(3) 鮮度保持

ア 切り花の開花的特性

蕾の状態では花弁の展開が不十分であるため、完全に開花した状態で収穫する。その際、花弁の傷みを避けるためにキャップをかけることが必須となっている。エチレンに対する感受性は低く、エチレン阻害剤による花持ち延長効果は少ない。

生け水に浸かった部分の茎が腐りやすく、これに伴い水揚げが悪化し、花弁の萎凋と花首の萎れを引き起こす。また、細菌の増殖による導管閉塞も花弁の萎凋と花首の萎れを引き起こす。

イ 前処理剤

オランダでは、抗菌剤の短時間処理が推奨されており、硝酸銀1g/水1L 溶液あるいは次亜塩素酸ナトリウム600mg/水1L 溶液で短時間（10分程度）処理すると有効とされている。しかし、国内では前処理剤は通常使用されていない。

ウ その他

茎の最下部を残したままだと水揚げが悪いため、輸送後の水揚げ技術として茎に空洞がある部分まで切り戻しを行っている。また、生け水は浅水とし、水に浸かった部分が腐ったり水揚げが低下した場合には、生け水を交換し、その部分より少し上で切り戻せば、水揚げが回復する。

(4) 予冷・貯蔵・輸送

ア 予冷・貯蔵

水分損失が問題となるため、湿式貯蔵が適している。乾式貯蔵をする場合は、茎の屈曲を避けるため、縦置きにして貯蔵する。貯蔵中に花腐れが助長されるため、1～2日程度の短期貯蔵にとどめておいた方がよい。貯蔵適温は2～5℃である。

イ 輸 送

花卉の傷みを避けるためにキャップをかけることが必須となっている。負の屈地性が強く、横置きすると花首が上方に屈曲してくるため、縦箱が適する。しかし、湿式輸送では生け水中の茎が腐りやすいため適さず、縦箱を用いた乾式輸送が適当であるとされている。

参考・引用文献

- 1) 浜田豊、「農業技術体系花卉編9」、農山漁村文化協会（平成12年）
- 2) 市村一雄、「切り花の鮮度保持」、筑波書房（平成12年）
- 3) 松川時晴、「朝日園芸百科05：ガーベラ」、朝日新聞社（昭和59年）
- 4) 浜田豊、「切り花栽培技術マニュアル1：ガーベラ」、誠文堂新光社（平成6年）

ガーベラ 栽培ごよみ

月	旬	生育	作 業	栽 培 の 要 点	概 要																																					
1	上	休 眠	生育開始 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中	1. 作 型（夏秋切り栽培） <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>1年目</td> <td colspan="2">◎◎</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="6">□</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2年目～</td> <td colspan="5">.....</td> <td colspan="5">■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■</td> <td>.....</td> </tr> </table> 注) ◎定植 — 株養成 □収穫期間 休眠 ■葉かき		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1年目	◎◎		—		□						2年目～					■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																											
	1年目			◎◎		—		□																																	
2年目～					■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■																																			
中																																										
下																																										
2	上																																									
	中																																									
	下																																									
3	上	生 育		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中	2. 定 植 定植床に10a 当たりたいきゅう肥やピートモスなどの有機質を10m ³ と基肥を施用し、十分に深耕する。マルチを行うと増収や凍結防止になる。ベットの床幅80cm、通路幅70cmで、株間30cm、条間40cmの2条植えとする。																																					
	中																																									
	下																																									
4	上																																									
	中																																									
	下																																									
5	上		生 育		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中		3. 施 肥 ガーベラの年間施肥量は10a 当たり N20～30kg、P30～40kg、K25～30kg、Ca20～30kg、Mg10～15kg で、基肥は1/3、追肥は2/3を施用する（成分量）。追肥は葉色、草勢を常にチェックしながら定期的に行う。速効性肥料と緩効性肥料を組み合わせ、株間と通路に施用する。																																			
	中																																									
	下																																									
6	上						生 育		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中	4. かん水 定植直後はかん水チューブを上向きにして pF1.5～1.7で乾燥させないように注意する。活着後はかん水チューブを下向きにして pF2.0で管理する。収穫開始からは pF2.0～2.3に達した時にかん水する。																																
	中																																									
	下																																									
7	上	生 育		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中		5. 温度管理 定植直後は最低室温を18～20℃と高めにして活着を促す。活着後は最低室温16～18℃とする。地温を20～25℃に保持できる場合、室温は12～14℃で充分である。換気は室温25℃を目安とする。加温は最低室温16～18℃で開始する。ビニールハウス内が氷点下になる11月下旬から4月中旬までポリフィルムや保温マットなどで保温する。																																				
	中																																									
	下																																									
8	上					生 育						保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中	6. 葉 か き 展開葉数が多いと花芽が座死するので、6月～8月に展開葉20～25枚を目安に葉かきを行う。																													
	中																																									
	下																																									
9	上		生 育		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中			7. そ の 他 夏季の高温時に花色が退色する場合は、寒冷しゃで適宜しゃ光する。																																		
	中																																									
	下																																									
10	上						休 眠	保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中																																		
	中																																									
	下																																									
11	上	休 眠		保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中																																						
	中																																									
	下																																									
12	上					休 眠			保温終了（4月中） 採花開始（5月） 最低室温 16～18℃ 葉かき（6～8月） しゃ光 （7月中～9月上旬） 開 花 （サイクル） 採花終了（11月） 保温開始 11月下～4月中																																	
	中																																									
	下																																									