

29 チューリップ *Tulipa gesneriana* ユリ科チューリップ属

栽培上の留意点

- 1) 12月出荷では冷蔵開始時花芽分化が完了していることが前提である。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
アイスチューリップ 超促成～12月出荷	=====										◎	■
	箱植え凍結保存										遮光	■
1～2月出荷	■		◆◆◆◆◆		◎～◎		=====		◎	◎	◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆
3～4月出荷	◎～◎		◆◆◆◆◆		=====		=====		=====		◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆

(◎定植 ◇保温 ◆加温 ==冷蔵 ■採花)

収量目標

土耕栽培： 6,000～8,000 本/a (1 作あたり)
水耕栽培： 18,000～20,000 本/a (1 作あたり)

品 種

11～12 月出荷	ベンバンザンテン (赤), アプリコットビューティー (オレンジ), クリスマスドリーム (ピンク), カイザリーマリアテルジア (赤), ベルガモ (ピンク)
12～1 月出荷	ピンクダイヤモンド (ピンク), アンジェリケ (ピンク・八重), モンテカルロ (黄・八重), インチェル (白), イルデフランス (赤)
2～4 月出荷	バレリーナ (オレンジ・ユリ咲) フレミングパーロット (黄/赤・パーロット咲)

球根選定

12月出しは2等級以上, 1月出しは3等級でも良い。7月下旬の予冷開始時に花芽分化が完了したものを使う。

冷蔵前の選定

球根入手後, 風通しの良い所に置く。12月出荷用で花芽の遅れた球根は分化適温 20℃で貯蔵し, 花芽発達を促し, 冷蔵前に発達状態 (Gステージ; 柱頭分化完成期) を確認する。分化未完了球を冷蔵するとブラインド (花飛び) になりやすい。

冷 蔵

12月出荷は7月下旬より 13～15℃・3週間の予冷後, 2～5℃・7週間本冷を行い, その後, 7～10日間で室温を少しずつ上げ 15℃とするもどし冷蔵を行う。もどし冷蔵は発根促進, 開花揃いを向上させる。

1～3月出荷は, 8月中旬以後冷蔵を始める。予冷は開花促進, 開花率向上に有効で, 12月出荷同様の予冷と本冷を行う。冷蔵は全て乾燥状態で行う。

施 肥

全量元肥で, 年最初の定植前に, 三要素とも 1 kg/a を 200 kg/a の堆肥とともに定植 10 日前に全層に施用する。pH は 5.5～6.0 を目標にする。2 作目の定植の際は施肥は行わない。

定植

12月出し:10月下旬,1~2月出し:11月上旬,3月出し:1月上旬を目安とする。120~150cm幅ベッドに9cm角(実面積400~450球/3.3㎡)とし,根または発根部を痛めないよう球根の1/3を上に出し,球根の向きを揃えて植え付ける。

定植前後の管理

定植前に球根発根部の表皮は取り除く。

12~1月出荷:促成室は寒冷紗で覆い,かん水をして発根適温15℃近くに地温を下げて涼しい条件下で植え付ける。晴天日は毎日散水を行い,地温,気温の低下を図る。寒冷紗は11月上旬まで掛けておく。

2~3月出荷:植え付け直後は日中20℃以上の高温を避ける。



植え付けの様子

温度管理

12月出荷:11月中旬に開始し,夜間15~18℃,昼間23℃を目標とするが,加温開始直後は加温時間を短くし,5~7日後にはフル運転する。日中は十分換気に努め,午後3時頃に天窗・側窓を閉め,午後4時頃には加温する。開花一週間ぐらい前から夜温を14~15℃に下げると切花品質の向上が期待できる。

1月出荷:12月上旬に開始し,夜間15℃・昼間20℃を目標とする。

2~3月出荷:12月下旬~1月上旬に開始し,夜温15℃,昼間20℃程度で品質を重視した加温とする。

水管理

かん水は,保温開始後は3~4日に1回,加温開始後は2~3日に1回とし,花色が出始めたら幾分少なくする。葉の光合成能力を最大にするためには,晴天日の午前中にかん水することが良い。

植物成長調整剤利用

超促成~12月出荷の作型では,開花促進,ブラインド防止,ボリューム向上を目的に植物成長調整剤を葉筒内に滴下する。処理日前後1日は灌水を行わず,草丈が7~15cm頃(12月出しは12月10日まで)に処理を行う。

病害虫

健全球を選び,貯蔵前・定植時に薬剤処理等で予防する。腐敗病球等は発病初期に除去し他への感染を防ぐ。土壌の過湿を防ぎ,換気を良くする。

細菌病:球根腐敗病 斑点細菌病 褐色腐敗病 軟腐病 かいよう病

糸状菌病:根腐病 苗黒腐病 疫病 白色疫病 白絹病 青かび病 緑かび病

球茎腐敗病 球根腐敗病 茎枯病 葉腐病 灰色腐敗病 皮膚病

黒かび病 腐敗病

害虫:アブラムシ類 チューリップサビダニ

出荷・調製

切り前:原則として開花1~2日前(最近は開花日に採花,冷蔵庫で貯蔵し,品種独特の花色を出した後出荷する場合もある)。採花は球根ごと抜き取り,球根をたてに切り球根内の茎を付けて切花長を確保する。

〈水耕栽培〉

オランダから開発された専用トレイを用いた水耕栽培が導入されている。入室してからの到花日数が短く施設の利用効率が高く(年4作可能),集約的な経営ができる(写真)。水耕用トレイ(39×59cm)に103~106球定植し,灌水システムで水(水のみ)を掛け流す。



30-1 デルフィニウム(普通栽培)

Delphinium キンポウゲ科デルフィニウム属



栽培上の留意点

- 1) 多肥栽培では、茎が太く草丈も伸びすぎ、商品性が低下する。
- 2) 採花後、品質保持剤 (STS剤) を必ず処理する。
- 3) 8月下旬～9月上旬の定植は、高温障害を起こしやすいためかん水等で地温を下げる工夫をする。

月 作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
普通栽培	◆◆◆	◆◆◆◇◇				■			∴		◆◆◆◆◆	

(∴は種 ▼鉢替え ◆加温 ◇保温 ◎定植 ■採花)

収量目標 1,000本/a

品 種 F₁アリエルシリーズ, マジックフォンテン, ブルースプリングス (リトル系), 水のワルツ (ベラドンナ系), ハイランドブルー (シネンシス系)
1a当たりの標準は種量20ml

は 種

市販用土で200穴セルトレイに1粒ずつまき、種子が隠れる程度 (5mm) に覆土、十分かん水する。発芽適温は15℃であるため、寒冷紗で遮光し、通風を図りながらハウス内温度を下げる。また、地温を下げるためにかん水を適宜行う。発芽は、3週間位で揃う。薄い液肥を1～2回施し、適宜かん水を行う。

定植準備

堆肥を1aあたり200kg入れ、十分深耕する。多肥によりボリュームが出来すぎるので、元肥は三要素とも1～1.5kg/aとし、生育を見て追肥する。pH (KCl) は6.0～6.5に調節する。

定 植

本葉3～4枚の 때가定植適期である。品種別の定植間隔は、シネンシス系は20cm×20cm、ベラドンナ系25×25cmで、ベッド幅80～100cm幅、4条植えとし、通路60cmをとる。浅植えとし生長点に土がかからないようにする。

温度管理

鉢上げ後、苗が十分生長しないうちに低温に合うと株の充実を欠き、切花品質も貧弱で劣る。従って、幼苗期は生育適温の夜温10～15℃、日中20℃前後を保ち、葉数15～20枚頃以後は、凍らない程度の低温に3～4週間置き、花芽分化を促進することでその後の生育、開花を揃える。低温経過後は夜温15℃とする。

支柱・ネット

倒状防止のため、20～25cmマス目のフラワーネットを張るか、支柱を立てる。

病害虫

定植時期が高温であることから立枯病が多いため、定植前に土壌消毒を行う。

細菌病: 斑点細菌病 青枯病 軟腐病

糸状菌病: 苗立枯病 うどんこ病 灰色かび病 白絹病 立枯病 半身萎凋病

収穫・調製

切り前について、低温期は花穂の70%程度、高温期では30%程度開花した時点で収穫する。地際から3節位程度残して切り、品質保持剤処理を行った後、専用ダンボールに詰め出荷する。なお、側枝 (2番花) が発生し、7月以降も開花収穫は出来るが、花色がのらない等品質は劣る。

30-2 デルフィニウム(半促成, 促成栽培)

Delphinium キンポウゲ科デルフィニウム属



栽培上の留意点

- 1) 切花後, 出荷期に品質保持剤 (S T S 剤) を必ず処理する。
- 2) 促成栽培で年内出荷をねらう場合の定植時期は9月中旬までとし, 遅れないようにする。定植時期が高温期であるため, 高温障害が出やすい。かん水等で地温を下げる工夫をする。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
半促成栽培	◆◆◆◆◆◆◆◇◇◇◇◇										◇◇◆◆◆◆	
促成栽培	■									◎		■

(∴:播種 ∇鉢上げ ◎定植 ■収穫 ◆加温 ◇保温)

収量目標 2,000~2,500本/a

品種 普通栽培に準ずる。

施肥 普通栽培に準ずる。2番花採花のためには, 固形肥料とあわせて薄い液肥をかん水と同時に与えてストレス無く施肥すると良い。

播種 普通栽培に準ずる。ただし, 普通栽培よりも高温期に播種する機会が多いので極力冷涼に管理するように心がける。

苗購入 促成栽培では高冷地育苗苗 (本葉5~6枚の大苗) を利用するか, 冷房育苗によるセル苗を用いることが必須条件となるため, 所定の苗販売業者から苗を購入する。

定植

やや乾燥したところでpH (KCl) 6.0~6.5の範囲の土壌を好む。1aあたり堆肥200kg, 所定の元肥を入れ十分耕起する。高温期定植は立枯病が発生しやすいため, 必ず土壤消毒を行う。生育を見て適宜追肥する。品種別の定植間隔は, リトル系, シネンシス系は20×20cm, ベラドンナ系は25×25cmで, ベッド幅80~100cm幅4条植えとし, 通路を50cmとする。浅植えを心がけ, 成長点に土がかからないようにする。

温度日長管理

デルフィニウムは15℃で最も栄養生長が進む。また, 12℃以下ではロゼットになり, 18℃以上では花芽分化を開始する。特に生育初期に25℃を超えるような高温と長日条件下では著しく花芽分化が進む。したがって9月上旬定植のような高温期定植は, 幼苗期最低2~3週間は日中25℃以下, 夜温を15℃前後に保つように心がける。開花を促進させるために, 本葉10枚以上になったら加温する。

高冷地育苗も同様に低温短日に遭遇させないようにする。しかし, 低温に当ててロゼットになった場合, 5℃程度 (12月頃なら自然低温でよい) に3~4週間当てることによりロゼット打破できる。そして, その後は夜温を18℃以上できれば20℃以上で管理する。なお, ロゼット防止および, 花芽分化促進のため電照 (光中断もしくは16時間日長) を行うと効果が高い。

支柱・ネット 倒状防止のためネットを張るか支柱を立てる。

病害虫 普通栽培に準ずる。

収穫・調製

切り前: ベラドンナ系では花穂の7割位開いた時, シネンシス系では6~7割咲いた時。地際部から3節ほど残して切り取り, S T S 剤処理を行った後専用ダンボール箱に詰める。なお残った株から側枝 (2番花) 発生を促す。採花後, 次の芽が動き出したら下葉を摘除して, 株元の2番花に光を当てる。

31-1 トルコギキョウ(無加温栽培, 6~8月出荷)

Eustoma grandiflora リンドウ科ユーストマ属

栽培上の留意点

- 1) 相対的長日植物で、生育適温は15~20℃である。
土壌は肥沃な土壌が良く、排水の良い圃場を選ぶ。
- 2) 種子が微細なうえ、初期生育も遅いなど育苗管理には注意が必要である。
- 3) 花芽分化期の草丈20~30cm頃は、カルシウム欠乏による葉先枯れ症が品種により多発するので管理に注意する。



作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
秋季定植 無加温					∩						∴		∩
							■						
春季定植 無加温		∴	∴	∴	∴	∴							
								■					

(∴は種 ◎定植 ∩トンネル ■採花)

収量目標 2,800本/a

品種

秋季定植：レイナシリーズ、キングシリーズ、エクローサシリーズ、あずまシリーズ、ピッコロシリーズ 等

春季定植：サマーシリーズ、セレモニーシリーズ、プラチナシリーズ、あすかシリーズ、ロジャーシリーズ 等

播種・育苗

育苗培土は市販の培養土（2~3種類の培養土を混合しても良い）を使用する。肥料分は窒素成分で1リットル当たり500mgを基準に、ECが0.3~0.5dS/mになるようにする。肥料が少ないと育苗後半に肥切れし、塩類濃度が高すぎると発芽障害を起こす。

①育苗箱による育苗では、培養土は粒径の大きいものを育苗箱の下部に入れ、表土は種子の粒径に合わせて細かい培養土を用いる。1箱当たり1,300~1,500粒ばら播きする。

②セルトレイ（288穴）あるいはペーパーポット（406穴）による育苗では、培養土を8mmのふるいでふるったものを使用し、トレイ等の下には水稻育苗箱を敷く。そこへ、コーティング種子を1粒ずつ播く。

トルコギキョウは好光性種子なので覆土はせず、播種後は底面から十分に給水し、種子は乾燥させないことがポイントである。

床面とトレイに隙間を空けるためにパイプの上のせて管理をする。

秋播きでは、寒冷紗等でトンネルにし、日よけを行い、乾燥に注意する。また、寒い時期はポリでトンネル被覆するとともに、温床線を張り保温に努める。

発芽後は、底面から水を抜き、頭上灌水に切り替え灌水を行う。乾燥しやすいので十分注意する。

育苗中の追肥は、葉色を見ながら窒素濃度100ppm程度の液肥を1~2回施用する。発芽適温は20~25℃で、2週間程度で発芽する。発芽後は15~20℃で管理する。ロゼットに入らないように、最低気温10℃以下、最高気温30℃以上にはしない。

定植準備

定植圃場が連作地の場合は、還元型太陽熱土壌消毒あるいは薬剤による土壌消毒を行う。土壌酸度（pH）は6～6.5を目標に石灰資材等を利用して矯正する。pHが7.5以上でも生育阻害されるので入れすぎないようにする。

うねを上げる2～3日前に、圃場へ十分にかん水を行っておく。土壌表面が乾いたらうねを上げ、マルチ（10cm×10cmの9目、12cm×12cmの6目）を張る。定植が低温期の場合は、地温を上げるために前もって黒マルチを張っておく。

施肥

a 当たり完熟の堆厩肥を200kg、元肥として3要素（N、P₂O₅、K₂O）を1～1.5kg程度施用する。EC（塩類濃度）は1.0dS/m以下にする。

成分	総量	元肥	追肥	備考
N	1.0～1.5	1.0～1.5		元肥は定植10日前頃までに施す。
P ₂ O ₅	1.0～1.5	1.0～1.5		追肥は5節目頃に液肥を灌注、その後生育
K ₂ O	1.0～1.5	1.0～1.5		に応じて葉面散布を行う。

定植

本葉2～3対が定植適期である。床幅100から120cmの中央にかん水チューブを設置し、10cm目では8条植えに、12cm目では6条植えにし、2列ごとに1列あけて受光条件を良くする。通路は50～60cmとする。

植え方は、断根しないようにするとともに、浅植えにする。定植後は十分にかん水を行う。

秋植えの作型は、保温のためにビニルトンネル等を密閉被覆し、蒸らし気味に管理する。

栽培管理

定植後根が十分に活着するまで十分にかん水を行い、初期活着を促進させる。その後、徐々にかん水を控え、根を地下深く張らせるようにする。

低温ロゼットに入った株は、脇芽が出るため随時取り除く。

草丈が15cm頃までにフラワーネットを張る。その後、生育に合わせて遅れないように順次ネットを上げていく。5節目頃（花芽分化期）に液肥の土壌かん注を行う。

出蕾期以降は、上位節間の徒長を防ぐためかん水を控えていく。この時期以降のかん水は、うね間かん水を中心に行う。

温度管理は、日中20～25℃を適温とし、30℃を超えないようにする。

頂花が見える前までは、側枝を4本程度残し、下位節から早めにかき取り主茎の生育を促す。頂花が見え始めたなら摘蕾し、側枝の蕾の開花揃いを良くする。

病害虫

細菌病：萎凋細菌病 葉腐細菌病 青枯病

糸状菌病：根腐病 疫病 うどんこ病 花らい腐敗病 炭疽病 灰色かび病 菌核病

白絹病 青かび根腐病 立枯病 茎腐病 株腐病

害虫：アザミウマ類、アブラムシ類、ヨトウムシ

ヨトウムシは、生長点部、葉の裏に多くつき食害する。ハウス周り寒冷紗を張るとともに、初期防除に努める。

収穫・調製

切り前は、3～5輪開花した時に収穫する。採花は朝夕の涼しい時間帯に行い、STS処理（10時間程度）で水揚げをする。1回切りは地際から、2度切りをする場合は2～3節残して切る。出荷調整は、色が出ていない緑色の小さな蕾や開花の見込みのないもの、咲きすぎた花を取り除く。下葉の処理は握りこぶしで2握り程度葉を搔く。10本一束で結束し、スリーブをかけ規格別に段ボールに詰めて出荷する。

31-2 トルコギキョウ(抑制裁培9~11月出荷)

Eustoma grandiflorum リンドウ科ユーストマ属



栽培上の留意点

- 1) 高温期の生育なのでロゼットしにくい品種を選定する。
- 2) 11月以降は加温しないと切り花品質が劣る。
- 3) 直播きする方法もあるが、特にロゼットしにくい品種を選定することと初期の水管理がポイントである。

作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9~11月出荷					==	==	==	==	◎	■	■	■
直播栽培					∴	∴	∴	∴	∴	■	■	■

(∴は種 ◎定植 ◆加温 ■採花)

収量目標 3,000本/a

品 種

ニューリネーションシリーズ, レイナシリーズ, ロジーナシリーズ, ダブルホップシリーズ, オーブシリーズ

は 種

は種は無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。ただし、直播栽培は温度が高く乾きやすいので 40%遮光ネットを張り、地温を下げたところに播種する。本葉が展開するまでは地表面が乾かないように 1日に数回かん水する。本葉展開後 1本に間引きしたら遮光ネットをはずす。

低温処理

この作型では、種子冷蔵+苗冷蔵又は夜冷育苗によりロゼット化を防ぎ、生育をそろえる必要がある。

<種子冷蔵>

育苗箱又はセルトレイに播種した種子が十分に給水するようにかん水する。育苗箱を重ねて、乾燥を防ぐためにポリエチレンフィルムで包み、冷蔵庫に入れる。10℃, 暗黒下で 4~5 週間冷蔵する。

<苗冷蔵>

ロゼットしやすい品種の場合は、本葉 2 対が展開した苗を冷蔵庫に入れ、30~35 日間低温処理する。温度は 10℃, 照明は 100ルクスで 24 時間連続光とする。処理温度が高いと低温処理期間中に節間伸長を起こすので、10℃を超えないようにする。

<夜冷育苗>

苗冷蔵しない場合は、低温処理終了後、夜間は 10~15℃の冷蔵庫で 11 時間以上夜冷する。本葉 2 対が完全に展開するまで継続する。

定 植

無加温 6~8 月出荷に準じるが、定植前に遮光して地温を下げておき、定植後は間をおかずにかん水する。4~5 日で活着するので、曇天の日に遮光をはずす。

施 肥 元肥は無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。

温度管理

10 月以降は夜温 10~15℃に加温する。特に開花期は、加温することにより灰色かび病の発生を抑制し、切り花品質を向上させる。

病害虫 無加温 6~8 月に準じるが、とくにヨトウムシの被害が大きいため定期的に防除する。

収穫・調製 無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。

31-3 トルコギキョウ(加温栽培11~12月出荷)
Eustoma grandiflorum リンドウ科ユーストマ属



栽培上の留意点

- 1) 高温期の育苗なので低温処理をしてロゼット化を防止する。
- 2) 定植後根が張るまではかん水を十分に行い初期生育の促進を図る。
- 3) 低温短日期の生育なので加温機の熱量は余裕があった方が良く、電照も開花促進、草丈伸長に効果がある。
- 4) 低日照量でもブラスチングの発生しにくい品種を選定する。

作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11 ~ 12 月 出荷	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆			■	■	◎				☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	■	■

(∴は種 ◎定植 =低温処理 ◆加温 ☆電照 ■採花)

収量目標 1 番花 3,000 本/a, 2 番花 3,000 本/a

品種 早生で揃いが良く、ブラスチングしにくい F₁ 品種の中から選定する。
 ニューリネーションシリーズ, ボレロシリーズ

は種 は種は無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。

低温処理 抑制栽培 9~11 月出荷に準ずる。

定植

無加温 6~8 月出荷に準じるが、定植前に遮光して地温を下げおき、定植後は間をおかずにかん水する。4~5 日程度で活着したら、曇天の日に遮光を外す。

施肥

元肥は無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。2 番花を収穫する場合には 1 番花を 90% 収穫したら追肥を a 当たり 0.6kg (三要素とも) 施用しかん水する。また、1 番花を採花する前に極端な乾燥は避ける。

温度管理

10 月以降は夜温 10~15℃ に加温する。発蕾までは昼温もやや高めに管理する。発蕾期以降は花に灰色かび病が入らないように高温にする。

2 番花を採花する場合は、1 番花収穫終了後 8~10℃ で管理し、2 月以降夜温を 10~15℃ に加温する。

昼温は 25~30℃ で換気し、徒長を防ぐ。ただし、白色品種や覆輪品種のようにやや高温の方が花色の良い品種もある。

電照管理

10 月上旬より 10 m² に 1 個の割合で 60~100W の電球を 1 番花収穫終了まで点灯する (明け方明期延長 2 時間)。電照により開花が早まり、2 番花の上がりが良くなる。2 番花を収穫する場合には 12℃ 以上の夜温で電照する。

病虫害

無加温 6~8 月に準じるが、とくにヨトウムシ類の被害が大きいため早期から定期的に防除する。

収穫・調製 無加温 6~8 月出荷栽培に準じる。

整枝 1 番花収穫後に発生した芽は、株の勢いを見て 1~2 本に整理する。

植え替え

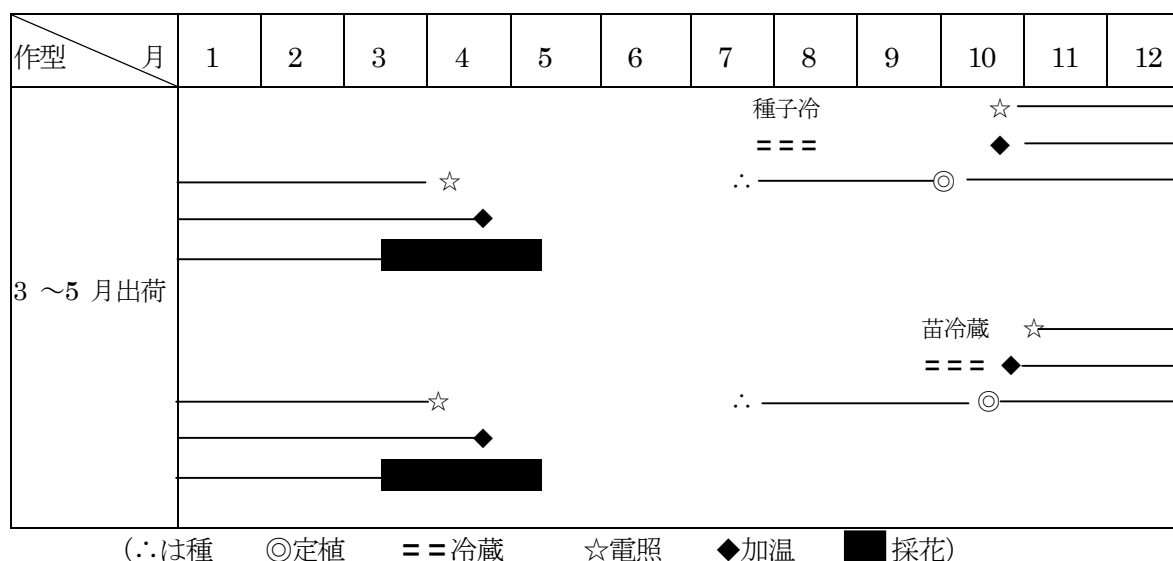
2 番花の芽の整理の手間、株枯れ、品種構成を考慮し、2 番花を収穫せず、1 番花の収穫で栽培を終え、植え替えることも検討する。

31-4 トルコギキョウ(加温促成栽培, 3~5月出荷)

Eustoma grandiform リンドウ科ユーストマ属

栽培上の留意点

- 1) 播種時期が9月下旬以前の場合は、高温ロゼットに入る可能性があるため種子冷蔵や苗の低温処理を行う。
- 2) 低温短日期の生育なので、加温機の熱量は余裕があった方が良く、電照も開花促進、草丈伸長に効果がある。



収量目標 1 番花 2,800本/a

品種

早生で揃いの良いF₁ 品種の中から選定する。

キングシリーズ, ボヤージュシリーズ, エクローサシリーズ, レイナシリーズ 等

播種

播種は、無加温栽培の播種・育苗の項を参考にする。

育苗

〈低温処理〉

本葉2対が展開したロゼット状態の苗を、補光設備を設置した冷蔵庫に入れ、30~35日間低温処理(品種によりこれよりも長く置く)する。温度は10~12℃、苗に照度100~500ルクス程度で照明する。

ロゼット化の状態の異なる苗を低温処理すると、ロゼット化していない苗やその程度の弱い苗は10℃程度の低温処理期間中に節間伸長を起こすので、完全にロゼット化させておく必要がある。

〈種子冷蔵〉

育苗箱あるいはセルトレイに播種した種子が十分に給水するようにかん水する。育苗箱を重ねて、乾燥を防ぐためポリエチレンフィルムで包み、すぐに冷蔵庫に入れる。温度は10℃、処理期間は品種によって異なるが、4~5週間程度行う。

〈夜冷育苗〉

播種直後から、夜間（午後5時～午前8時）は10～15℃に冷房した施設（冷蔵庫）で育苗し、本葉4葉が完全展開するまで継続する。昼間は40%程度に遮光したパイプハウス等で管理する。夜温が18℃以下になる9月下旬以降は、夜冷や昼間の遮光は止める。

定植準備

無加温栽培の定植準備の項に準ずる。

施肥

無加温栽培の施肥の項に準ずる。

定植

無加温栽培に準ずるが、この作型では定植前に遮光して地温を下げおき、定植後十分にかん水する。4～5日で活着するので、曇天の日に遮光をはずす。かん水は、夕方かん水の方が夜温を下げるので良い。

温度管理

ハウス内の気温は最低10℃、最高28～30℃となるよう管理する(定植後しばらくは生育促進のため日中は30℃程度で管理する)。開花期は、病害発生を抑制し開花の揃いを良くするため最低気温を15℃に上げ、最高気温は25℃で管理する。

電 照

電照は草丈伸長、開花促進のために行う。電照方法は、10㎡に1個の割合で、60～100Wの電球を設置し、20時間日長または暗期中断（午後10から午前2時まで点灯）で管理する。期間は1番花収穫終了まで行う。電照の効果は品種により差がある。

病害虫

無加温栽培に準ずるが、とくにヨトウムシ類の被害が大きいため、早期から定期防除する。

収穫・調製

切り前は、3～5輪開花した時に収穫する。採花は朝夕の涼しい時間帯に行い、STS処理（10時間程度）で水揚げをする。1回切りは地際から、2度切りをする場合は2～3節残して切る。出荷調整は、色が出ていない緑色の小さな蕾や開花の見込みのないもの、咲きすぎた花を取り除く。下葉の処理は握りこぶしで2握り程度葉を搔く。10本一束で結束し、スリーブをかけ規格別に段ボールに詰めて出荷する。

整 枝

1番花収穫後に発生した芽は、株の勢いを見て1株当たり1～2本に整理する。

32 ハボタン(切花)

Brassica oleracea アブラナ科アブラナ属

栽培上の留意点

- 1) 10月以降まで肥効が残ると着色不良、過結球の原因となるので注意する。
- 2) 初霜時に被覆資材による霜害対策を徹底する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
露地栽培	∴ — ◎ ————— ■											

(∴は種 ◎定植 ■採花)

収量目標 2,500～3,000本/a

品種 赤系：初紅，冬紅，フェザーレッド
白系：晴姿，初夢

は種

200穴もしくは、288穴のセルトレイに1粒ずつは種し覆土する。発芽適温は20～25℃で、2～3日で発芽する。高温期のは種であるため、発芽までシルバーの寒冷紗で遮光し、発芽後は十分に日光をあて徒長防止に努める。本葉2～3枚が定植適期となる。老化苗になると茎の伸長が妨げられるので注意する。

定植準備

水はけのよいほ場を選定する。

定植

条間10cm×株間10cmで、白黒マルチを使用する。フラワーネットは1段張る。植付ける時は曲がりの発生につながらないように茎を真っ直ぐに植付ける。

施肥

比較的速効性肥料を使用し、元肥のみで1a当たりN:P₂O₅:K₂O=1:0.8:1kgを標準に施す。10月以降まで肥効が残ると着色不良、過結球の原因となるので注意する。

栽培管理

本葉20枚程度展開頃から下葉かき(摘葉)を随時行う。下葉かきを怠ると、茎が太くなり、切花ハボタンの品質低下を招くので注意する。最終の葉かきは出荷10日前までに終わらせる。初霜時には霜害防止のために、被覆資材を使用する。

病虫害

細菌病：黒腐病

糸状菌病：疫病 ベと病 うどんこ病 黒斑病 葉腐病 苗立枯病 パーティシリウム
萎凋病

害虫：コナガ類，ヨトウムシ類，アオムシ類 等

収穫・出荷

寒さに十分あてて色よく仕上げたものを、12月中旬から出荷する。

33-1 バラ(土耕・周年栽培)

Rosa バラ科バラ属

栽培上の留意点

- 1) 土づくり, 施肥を含めた土壌管理が重要である。
- 2) 剪定の準備は早めに行い, 遅くとも7月始めまでに終了する。
- 3) 品種選定は, 市場動向を把握し, 慎重に行う。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目				◎-×	—————	—————	—————	—————	×	—	■	■
2年目以降	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(◎定植 ×摘心 ◆加温 ■採花)

収量目標

13,000~16,000 本/a

品種

サムライ 08, アマダ+, ゴールドラッシュ, タージマハル!, アバランチェ+

苗の購入

苗は定植予定株の1割増を早めに種苗会社に注文する。根頭がんしゅ病のないことを確認し, 苗を乾燥させないようにできるだけ早く定植する。

定植準備

60 cm以上の深耕を行う。パークたい肥または完熟牛ふんたい肥 (20 t/10 a) を土壌物理性の改善のために投入する。施設周囲も含めた排水対策をする。定植前に土壌診断を行う (改良目安 pH6.0~6.5, EC 0.5dS/m)。改植時は土壌消毒を行う。

定植

新植の場合, 3月~4月中旬迄に完了する。改植の場合, 6月以降になるが, 冷蔵苗を用い樹づくりを重視した仕立て法とする。ベッド幅 80 cm, 通路 60 cm, 30 cm角の2条植えを基本とし, 接ぎ木部分が地面から5 cm程出るようにする。活着するまでは十分にかん水を行う。1ヶ月後に追肥を行い, 苗の乾燥や土壌表面の固結防止のために敷きワラをする。

新植苗の仕立て法

ソフトピンチ (蕾が枝の先端に見えたら最上部または2枚目の5枚葉で摘心), ハードピンチ (蕾が小豆大になったら最上部又は2枚目の5枚葉で摘心), フラワリングアウトピンチ (花を咲かせ, 花卉が落下する頃, 充実した丸みを帯びた芽を持った5枚葉で摘心) などの方法がある。実生台1年生芽接ぎ苗は2~3回, 挿し木台芽接ぎ苗は1~2回ソフトピンチを行い, 採花を始める。最初の採花は, 5枚葉を2~3枚残して収穫する。

2年目の株の摘心

2年目以降は, 夏季せん定後8月下旬までピンチを繰り返す。ベーサルシュート (株元から発生するシュートで次回の採花数を決める母枝となる) は蕾が大豆大になってから, 最上部の5枚葉でピンチし, 先端の芽だけ伸ばして採花し, 充実した母枝作りに努める。

かん水

バラは水を好み過不足により下葉が黄化し, クロロシスを生じる。一般に夏は2日おき, 春・秋は3~4日毎, 冬は5~7日毎とし1回に十分行う。土壌消毒, ほ場の排水条件, 生育ステージ等で異なる。ピンチ時や採花時期は, 乾燥させると新芽の動きが鈍くなるので注意

する。

温度調節

経済的最低温度 16℃確保を目標に、10 月中旬以降加温する。低温にすると到花日数が長くなり、ブラインド枝も多く発生する。しかし、高温すぎると切花品質は悪くなる。秋口から春先の曇雨天日は、多湿防止のため天窓を開けて加温する。

ブラインド枝の扱い

バラは、芽が 3 cm 伸びると環境条件に左右されずに花芽分化するが、全ての枝が開花するわけではなく、花蕾が途中で生育を停止した枝はブラインド枝になる。貧弱なブラインド枝はそのまま残し、長いブラインド枝は切り戻す。30 cm あれば折り曲げておき、株の充実を図る。

摘 蕾

頂蕾が肥大、発達するにつれ側芽にも着蕾するので、早めに側蕾を摘み、養分の消費を抑える。また、必要な部分への光線量も確保する。スプレー品種の場合は、頂花蕾が大豆大になったら適除し、必要に応じて副側蕾の除去も行う。

開花期調節

年末に出荷ピークを持っていくために 10 月中下旬に、一斉にピンチをする。

施 肥

土壌は、EC : 0.9~1.0dS/m、硝酸態窒素 : 20~25mg、有効リン酸 : 30~50mg、CEC : 20mg (乾土 100g 当り) を診断基準とする。有機質を含む肥料が望ましい。

成分	総量	追肥												備考
		6月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
N	8.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	pH5.2~5.5
P ₂ O ₅	11	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	
K ₂ O	4.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1	0.1	0.1	

せん定

6 月中旬~7 月上旬に樹高を下げるために行う。夏季連続採花は、収益に大きく影響する。冬季の採花数が減少し、品質も低下するので、夏季の採花を止めることで樹体を充実させる休養期間ともなる。せん定予定の 2 週間前からかん水を減らし、予定日近くに試し切りを行い、切口から樹液がでないことを確認する。

方法は、①漸次切り戻し法 (春から採花ごとに切り戻していく)、②一部せん定折り曲げ法 (1 株のうち充実した 2~3 本の主枝を 50~60 cm で切り、残りの細枝は折り曲げる)、③一斉切り戻しせん定法 (充実主枝 2~3 本を残し、残りを全て切ってしまう) の三通りがあるが、それぞれ長所、欠点がある。夏季も採花を続ける場合もあるが、一般的には樹体に最も無理のない②を中心に、③も行っている。必ず梅雨明け前には完了する。

夏季せん定後の仕立て方

ハードピンチまたはフラワリングアウト法とする。前者は結果として樹高が高くなり枝も細くなりやすい。後者は採花位置が上がり、回数も少なく省力的であるが、芽の揃いが悪くなりやすい。

病害虫

細菌病 : 根頭がんしゅ病

糸状菌病 : 疫病 うどんこ病 さび病 腐らん病 斑点病 枝枯病 褐斑病 白星病

斑点病 灰色かび病 白紋羽病 すそ枯病 そうか病

害虫 : ハダニ類 アザミウマ類 ヨトウムシ類

33-2 バラ(冬季休眠型栽培) Rosa バラ科バラ属

栽培上の留意点

- 1) 周年栽培と同様に土づくり，施肥を含めた土壌管理が重要である。
- 2) 休眠期，せん定時期は労力配分や出荷期を考えながら時期をずらして実施する。
- 3) 凍害による株枯れ，枝枯れが発生するので注意する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目				◎	—	×	—	×	—			
2年目												
以降	◇◇◇	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆									◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	

(◎定植 ×摘心 ◆加温 ◇保温 ■採花)

収量目標 10,000 本/a

品種 ローテローゼ，サムライ08，ゴールドラッシュ，タージマハル！，ノブレス

施肥

成分	総量	元肥	追肥					備考
		1月下旬 2月上旬	4月中 ～下旬	6月上旬	7月上旬	8月下旬 9月上旬	11月上 ～中旬	
N	7.1	3.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.5	pH5.2～5.5
P ₂ O ₅	7.6	3.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.5	
K ₂ O	7.9	2.1	0.9	0.9	1.5	1.5	1.0	

せん定

12月の採花が終わる前から灌水を控え，採花終了後加温を停止し，保温程度とする。1月下旬～2月上旬，一株当たり3～4本の充実枝を40～50cmの高さで切り，貧弱枝，病害枝は切り捨てる。休眠期間は最低3週間とする。

せん定直後に病害防除を行う。直ちに完熟有機物などを施用し十分なかん水を行い，高温にして蒸し気味の管理で発芽を揃える。初期の最低気温が低すぎると，ブラインド枝が発生しやすくなる。18℃加温を約3週間続け，その後は多少温度を下げ管理する。8月下旬に開花期と樹高の調節のため，軽い切り戻しを行う。

収穫・調製

5枚葉を残す採花法を基本とする。せん定後，最初の収穫は5枚葉を3～4枚残し，10～2月は5枚葉を2枚残し，3月以降，6.5mm以上の太枝はナックルカット（3枚葉の下部，つまり採花枝の基部3cm残して切る），又はフックカット（採花枝を発生させた前回伸長の開花枝の上部で切る）とし，それより細い採花枝は5枚葉を1～2枚残して採花する。

切り前：低温期は外弁が2～3枚開き始めた時，高温期は蕾先端がほころび始めた頃，採花後早めに水上げする。出荷のない日は，清水で水上げし2℃で貯蔵する。下葉を除き，10本1束で必要本数を箱詰する。

33-3 バラ(ロックウール栽培) *Rosa* バラ科バラ属

栽培上の留意点

- 1) 培養液を作る際には原水の成分分析を行い、その性質に合わせて肥料を調合する（参考資料を参照）。
- 2) アーチング、ハイラック仕立てが多くなっているが、同化専用枝の葉数を確保することが大切である。
- 3) 疫病、高温性ピシウム病などの病害発生に注意する。
- 4) ここでは栽培面積が多いアーチング仕立てを中心に記載する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目				◎	—	△	—	△	—	■	■	■
2年目以降	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

(◎定植 △摘心・枝折り曲げ、株養成期間 ◆加温 ■採花)

収量目標 13,000～16,000本/a (スプレー系：7,500～10,000本/a)

品種

(輪物) サムライ08, アマダ+, タージマハル!, ノブレス, リメンブランズ, アバランチェ+
(スプレー系) アイリーン, エミーラ, ファンシーローラ, ファンタジー, リトルマーベル

特徴

アーチング栽培は生育初期に発生する新梢をアーチ状にすべて折り下げ、その後発生するベーサルシュートを株元から採花する方法であり、切花長が長く等級がよく高品質となるが、収量がやや少なくなる。ハイラック仕立ては、架台なしの場合は、高さ1m程度で枝を折り曲げ、そこから萌芽したシュートを採花する。架台ありの場合は、アーチングと同様に仕立てた後に、株元採花せずに切り上げ、採花母枝を数本仕立てた後に、株元から少し上がった位置で再度折り曲げて、この部分から萌芽したシュートを採花する。

育苗

ロックウール栽培では土壌病害の心配がないことやスプレー系の導入が進み、挿し木苗を使用することが多くなった。挿し穂は、病気にかかっていない充実した採花枝からつくる。葉を2枚程度残し、水に1時間ほど浸けて乾かないように注意する。新鮮なうちに5～7.5cmポットにさす。挿し木後、冬は暖かく日当たりの良い場所、夏は涼しく直接風が当たらない場所におく。最低15℃に保たないと発根が遅れる。葉が重ならないように並べ、10日間位は穂木をしておれさせないよう1日1回十分なかん水をする。発根促進剤はオキシベロン液剤を浸漬処理する。

冬期で40日くらい、夏期で20～30日くらいで新芽が約5～10cm伸び、ポットの底面や側面から根が出てくるようになる。その頃が定植適期である。

定植

定植時期は、採花を開始する時期により決定する。定植の2～3日前に十分にマット内をウォータリングする。定植はマットにポットを置くだけでよいが、根が弱い品種はマットに穴を開けて埋め込んだほうが良い。また、これらの品種は、ポットから根が見え始める頃に定植するとマットに根が入りやすいので、定植適期を逃さないことが大切である。定植前後10日間

はポットとマットを乾かさないうち注意する。10 日後にはマット内に根が張り始める。定植後は EC 約 0.5dS/m で管理し徐々に上げてゆく。ベンチ幅は 1 条植えて 35 cm, ベンチ間隔は 140 cm (ベンチの中心から中心), 2 条植えてベンチ幅 60 cm, 間隔は 180 cm 前後が多い。高さは 50~80 cm ぐらいで, ステムの長い品種では低くすると作業性が良くなる。栽植本数は 1 条植えて 9~10 株/マット, 2 条植えて 6~7 株/マットであり, 坪当たり 22~28 株が目安となる。

仕立て・樹体管理 (アーチング栽培)

新芽が伸長し, 株が大きくなったら枝を折り曲げる。折り曲げは, 発生したシュートを摘蕾し, ほうき状に枝を分枝し, 葉を確保してから行う。採花開始は, 同化専用枝を 3 本程度確保して, 株全体の葉枚数が 60~70 枚くらいになった時が目安である。採花は, 折り曲げた株元から発生したシュートを基部から完全に切断するように行う。採花の際, 枝が残っているとそこから細い芽が出てきて良い花は採花できなくなる。短い枝や細い枝は, 一番上の葉が展開した頃に折り曲げると良い。枝が折れやすい品種は, だいたい水平にしておき, 徐々に垂れ下がってくるのでやんわりと押さえつける。強引に折ったり, 無理に押さえつけることは禁物である。採花が始まってからは, 折れやすい品種はステムが硬くならないうちに早めに折り曲げる。夏の日差しの強いときに折り曲げると折れやすいので, 夏場は雨天か曇天の日に折り曲げると良い。折り曲げた枝が十分にある時はすべて採花できるが, そうでない場合は 2~3 本に 1 本の割合で折り曲げる。品種によっては, 折り曲げた枝が少なくてもよいシュートが萌芽するが, 無理をして採花すると枝が疲れ次に良いシュートが出なくなる。太すぎるシュートは, 1 回ソフットピンチをして 2~3 本のシュートを発生させて採花をすれば, 適当な長さ太さのものが採花できる。

倒れ防止として 2 条植えては, 株の外側に針金かポールを張り, 50 cm 間隔で引っ張り合うようにする。

折り曲げ枝を多くしすぎると, 中のほうが枯れ込んでしまうので注意する。枯れ枝は灰色かび病の発生原因となるので, 枯れ枝を取り去るのが良い。冬期増収を図るために株元の電照は有効である。また, ベーサルシュートのでにくい品種や時期は, 徐々に切り上げる方法を組み合わせる方法が開発されている。その方法は, 秋期から切り上げ始め (通常 2~4 回程度), 冬期に切り上げて採花を続け, 春期に基部まできり下げ, その後アーチング栽培を行う方法である (折衷法)。

また, パラの株元に光を当てるとサイトカイニンがつくられ, その働きでベーサルシュートが発生する。したがって, 株元に光を十分に当てることは, アーチング栽培の基本である。

培養液管理

原水の水質を分析して専用処方を決める (参考資料参照)。正しいかん液を与えることは, マット内液を上手に管理する基本となる。マット内液は植物に吸収されない残液であるから, 特に植物が旺盛に吸収し生育している間はマット内の EC, pH などは狂いやすい。一方, 吸収が旺盛であることは, 良い根圏環境を生み出し, マット内に常に気相が生じることで酸素が補給され, 溶存酸素を含んだ新しいかん液が補給されるようになる。生育が順調だからと放置すれば, 後に生育や品質に問題が発生してくることがある。こうした生育不良は直前の何らかの原因で発生するばかりでなく, それ以前に小さなことが蓄積されてきて飽和的に起きることもある。したがって, マット内の培養液の管理は, 定期的, 長期的な測定と記録が大切になる。また, かん液量についても記録し, 日々のチェックを行うことが大切である。

EC の調節

pH と違って EC は, 状況により好適値が変化する。かん液量は, ほぼ日射量に比例しているが, 日射量が少ないうちに EC が低いと樹が軟弱になる。逆に日射量が多いときは, EC が低くても日射量の多さで樹がしまり軟弱になりにくい。そして必要な養分の供給は, かん液量を多くすることでカバーできる。EC を下げることもできるが, 微量要素の配合に注意が必要である (参考資料参照)。一方, EC を上げたい場合, かん液量を減らすか, かん液の濃度そのものを上げることになるが, かん液量を減らすのはロックウールを乾燥させる恐れがあり, 毛管を崩しやすいので不適である。

せん定前の5月初頃からせん定まではEC2.0以上で徐々に高くしていき、せん定に備えて樹を硬めに充実させる。そして、せん定後は一気にEC1.2~1.5まで下げ、これを2ヶ月ほど維持して次第に高くしていく。ECを低めにして新しく出る根を守るとともに、芽ぶきとその後の生長を促すためである。せん定の前後だけはECを急激に変えるが、それ以外では徐々に変えるのが原則である。

pHの調節

マット内のpHは5.8~6.2に一定に保持することが大切である。pHが高いとグリーンへの感じが強くなり、下葉が枯れ、芽ぶきや枝の伸長が悪くなり収量も低下する。pHが高くなると生育が抑えられ日持ちをよくすることにつながるが、これにも限界がある。一方、pHが下がるとステムは軟らかく、花の品質も低下する。更に下がれば生育が停止し、マットの寿命も短くなる。マット内のpHは、生育が悪いとき、採花後やせん定後など生育部がなくなった時に、肥料吸収が少なくなり硝酸態窒素が溜まり根から根酸が分泌され、さらにそれまで生きていた根が腐りpHが下がってくる。一方、日射量が多く枝もよく伸長するときは肥料分がよく吸収され、マット内の硝酸が少なくなりpHは上がる。そのまま調整しないでおくと7.0以上となる。かん液のpHはできれば6.7以下にし、肥料成分を沈殿させないようにし肥効をよくする。マット内のpH変動に対しては、液肥の混合割合を変えることや単肥配合を変えることで対応できる。しかし、まず実施することは排液率をチェックし、調節することが大切である。マット内のpHは5.2~6.4の範囲とする。

バラは、アンモニア態窒素を優先的に吸収する性質があり、アンモニアを15~30%程度含むかん液を与えてもマット内からはほとんど検出されない。アンモニア態窒素を含む液肥を施すと、まずアンモニア態窒素が吸収され、その結果マット内は硝酸が多くなってpHが下がる傾向に向かう。逆にアンモニア態窒素がなく硝酸だけの場合は、それが吸収されることで酸が減りpHは上昇に向かう。こうした判断の根拠になるのが、毎日行う培養液の診断である。pHは徐々に変化するので、これを変えるには時間がかかるためしっかりと傾向をつかんでおく。酸やアルカリを原液や原水に入れ、培養液のpHを上げ下げしてマット内液のpHを調整することはあまり行わないほうがよい。特にpHが下がったときに上げるということに対しては効果が出にくく、その分肥料バランスを崩すことになる。

排液とマット内の養分診断

排液のpHとECを毎日チェックする。pH、ECは一日の間でも変化するので、同じ時刻に調べる必要がある。ECの変化は少ないが、pHは1日に0.2~0.3の範囲で変動する。吸収の落ち着く夕方に調べるのがよい。排液の養分状態はマットとイコールではなく、排液のほうが濃度は高い。また、かん液の養分と排液の養分とは違い、一般にかん液した養分の影響は数日後に排液の変化となって現れる。例えば、pHを下げようとかん液の養分比率を変えても、すぐ思い通りに変えられないので、変化の傾向をしっかりと把握する必要がある。

改植時の管理

改植後にはあらかじめマット内に通水してECを下げる。

湿度

湿度には、十分注意して換気と加温をする。室温サーモスタットだけに頼っていると過湿になることがよくある。過湿は灰色かび病やべと病の最大の原因となるので注意する。湿度が高い日が2日ぐらい続く時は薬剤の予防散布をする。秋から冬は、散布薬剤が速く乾くように晴天日の午前中に散布する。また、この時期は湿度を下げるために暖房機を回すとよい。

温度

昼夜を通じて18~23℃位がよい。雨の日が続き湿度が高い時は降雨がなければ日中なら温度が少しぐらい低くても換気をし、夜間は少しぐらい高くても暖房する。マット内の温度は16℃より下がらないように注意する。15℃以下になると肥料の吸収が低下する。ハウス内温度を18~23℃に維持できれば、マット内の温度がそこまで下がることはない。ただし、ハウスの隅では、室温、マット内温度ともに低くなる場合があり、生育不良、病気の発生が起りや

すいので暖房機の設置場所や利用法に注意する。

夏期の高温は、マット内温度を上昇させ切花品質を低下させたり、株疲れによる秋期の収量低下を生じやすい。このため、灌水チューブに18℃ぐらいの地下水を毎分1.5リットル通水することで、マット内温度を3~4℃低下させることができる。また、ハウスに細霧と送風を併用することで冷却効果を上げ、収量、品質の向上が図られる。

炭酸ガスの施用

土耕栽培では有機物を施用し、微生物などからの炭酸ガスの補給があるが、ロックウール栽培では導入年数を経るにしたがい少なくなってくる。換気が不十分な場合には、慢性的に炭酸ガスが不足する。炭酸ガス施用にあたっては、品種間差があるので施用効果の有無をあらかじめ確認する。以前は、炭酸ガス施用の方法として、日の出前から換気開始前まで1,000~1,500ppmの高濃度で施用を行っていたが、あまり効果が確認されなかった。現在は、光合成が盛んな日中(6~15時頃)に800ppm程度の濃度で施用することで増収効果が確認されている。注意点としては、炭酸ガスの流出を抑えるために、換気温度を通常より高めに設定することが必要となる。

補光・長日処理

補光・長日処理により、特に日照不足となる冬期における収量の増加、切花品質の向上、到花日数の短縮化に効果がある。欧米などでは、高圧ナトリウムランプによる補光栽培が主流であるが、白熱灯を使用した電照器具による長日処理(電照栽培)でも増収効果がある。

長日処理(電照栽培)は、バラのアーチング栽培の場合、電球を同化専用枝上1.2mくらいに設置する。10㎡に電球1個の割合で設置すると、光強度で50lx(ルクス)確保可能と思われる。光強度を強めたい時は、電球数を増やす必要がある。光源として、植物育成用直管型LED(赤/青/遠赤色混合)を用いて、同化専用枝上に連続照射する方法もあるが、設置方法、耐久性や導入経費などの課題がある。効果的な日長時間は、昼の自然日長と人工光合をわせて、1日18時間以上である。例えば、日没前~21時、3時~日の出まで電球を点灯させると、18時間日長となる。

マットの加温・冷却

冬はマットを20~24℃に加温する。マット下の温湯管利用や培養液を直接加温する方法がある。培養液を加温する場合は、太陽光を利用すると良い。夏は、マット下の温湯管に地下水を循環させると冷却効果がある。

地下病害

ロックウール栽培では、地下部に発生する病害の持ち込みに注意する。主な地下部病害は疫病と高温性ピシウム病である。これらに対しては、殺菌消毒剤のかん注・培養液混入により予防効果が高い。

病害虫

細菌病：根頭がんしゅ病

糸状菌病：疫病 うどんこ病 さび病 腐らん病 斑点病 枝枯病 褐斑病 白星病

斑点病 灰色かび病 白紋羽病

害虫：ハダニ類、アザミウマ類、ヨトウムシ類

少量土壌培地耕

養液栽培の培地に「土」を使う栽培法である。1株あたり2リットル程度の土壌を用いて隔離床で根域を制限し、ロックウール耕と同様の給液管理を行う。培土は、赤土などに、ヤシガラ繊維(ココピート)やパーライトを混和し、容器は発泡スチロール製のプランターなどが扱いやすい。栽培床は、ベンチ式にした方が作業性が良いが、地置き式でも可能である。養液は、一定量排出される程度に給液し、根域に養水分を常時十分量確保し、pH6.0程度、ECは土壌緩衝能を考慮して、ロックウール耕よりやや低くEC1.0~1.2dS/mに設定する。少量土壌培地耕は、ロックウール耕と比較して、土の緩衝能の効果が期待できる、根に対する温度ストレスが少ない、培地が入手しやすく安価であり、改植時には廃棄しやすいなどの利点がある。

34 ヒマワリ

Helianthus annuus キク科ヒマワリ属



栽培上の留意点

- 1) 吸肥力が強く，多肥栽培では品質低下を招くので，肥料分の多いほ場での栽培は避ける。肥料を控えコンパクトに仕上げる。
- 2) 連作障害を起こしやすいので，土壌改良の徹底や輪作によって対処する。

月 作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
露地栽培 ハウス (雨よけ)			∴ ———		■				∴ ———		■	

(∴は種 ■ 採花)

収量目標 3,000～4,000 本/a

品種 F₁品種 サンリッチオレンジ，マンゴー，ビンセントほか
固定種 太陽（冬～春）

施肥

元肥は基本的には施用しない。極端に地力の落ちたほ場では，1 a 当たり三要素とも各 2kg を施す。前作物や土壌条件により変わるため，土壌診断を行い施肥量を決める。生育に応じて液肥の葉面散布をするが，下葉を黄化させない程度とする。

は種

直根性なので，直播きを基本とする。は種間隔は，条間 10cm×株間 10cm の 9 条植えとする。フラワーネットは 10cm の 9 目を 1 段張る。発芽適温は 25℃で，3～4 日で発芽する。

15℃の条件下でも 7～10 日で発芽可能である。

温度管理

ハウスでは，25℃以上にならないように換気する。夜温は最低 10℃を確保する。風通しを良くし，湿度を下げ徒長防止に努める。

かん水

は種時，たっぷりとかん水する。発芽が揃い次第，かん水を控え，乾かし気味に管理する。ハウス栽培で，残肥が多い場合は生育初期からしおれない程度の水分管理とする。

病害虫

細菌病：斑点細菌病 葉枯細菌病 青枯病 空洞病

糸状菌：疫病 うどんこ病 べと病 うどんこ病 さび病 黒斑病 輪紋病 褐斑病

灰色かび病 菌核病 白絹病 立枯病 半身萎凋病

害虫：アザミウマ類，アブラムシ類，ハダニ類

収穫・出荷

花卉が着色し，開き始めるまでが収穫適期である。上部 3～4 枚の葉を残して下葉を取り除く。

35 ブバルディア

Bouvardia salisb. アカネ科ブバルディア属

栽培上の留意点

- 1) 短日で花芽分化が決定される。光に対し非常に敏感で、人工的に長日・短日を行うといつでも花芽分化する。
- 2) 1度植えると3~4年は据え置きで栽培できるが、土壌病害虫が入りやすいので注意する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
初年目					↓	◎	×	—	★	■	×	☆	—
2年目以降から	■	×	☆	—	☆	★	■	×	—	★	■	×	☆
	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆			◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇							◇◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	

(↓さし芽 ◎定植 ×摘心 ◇保温 ◆加温 ☆電照 ★シェード ■採花)

収量目標 7,500本/a (年3~4回の採花)

品種 ハイブリッド系：ホワイト，チェリーピンク，レッド，ローズピンク，ライトピンク，イエロー

ロイヤル系：ダフネピンク，ダフネレッド，ダフネホワイト，ニコレット

八重咲き系：ダイヤモンドシリーズ

繁殖・さし木

親株は2~3年栽培した，健全な株を選ぶ（ウイルス病により奇形等が発生する）。

5月上旬頃，発生した新芽を採取する（花芽分化していないものを選ぶ）。本葉3~5葉つけ，長さ10cm前後に調整して挿し芽する。発根ホルモ剤の利用により，発根が促進される。さし床は，pH5.5に調整した富士砂6：ピート4を混合した培養土（バーミキュライト等も使える），床温22℃~25℃に保つと20日で発根する。

定植前準備

1度植付けすると2~3年は採花するので，土壌改良材を投入し物理性のよい土壌とする（pH5.5~6.0を目標）。元肥は，1a当たりN：P₂O₅：K₂O=1.6：2：1.4kgを標準に施す。土壌病害が発生し易いので，連作する場合は土壌消毒を行う。

定植

定植床は1mとし，12cm角のフラワーネットを張り，2条植え1条あけ（70株/m²）で定植する。定植後かん水を充分に行い活着させる。活着したら，2節を残しピンチする。

日長処理

短日期（作型図参照）は，切戻し後電照（深夜2~3時間）を行い栄養生長を促進させる。側枝の長さが30~40cmに伸びた頃，シェード（短日処理）を10~14日程行い花芽分化させる。シェード後，40~50日前後（夏は短め，冬は長め）で開花する。

温度管理

11月以後夜温10℃以上を保つ。12月末出荷には15℃とする。日中は換気する。

病害虫

糸状菌病：灰色かび病 苗立枯病

害虫：オンシツコナジラミ，ハダニ類，アザミウマ類。連作するとセンチュウが発生することがあるので注意する。

収穫・出荷

ハイブリッド系は、天花が着色し膨らんだ頃採花する。八重咲き系、大輪系は1～2輪開花した時が適期である。水揚げが悪いので採花後すぐ水揚げをし、鮮度保持剤を入れた湿式輸送で出荷する。

収穫後の切戻し

収穫後2～3節で切戻しする（夏は株枯れの原因となるので高く切戻す）。切り戻し後、株の生育状況を見て追肥する。側枝が発生したら、株当たり4～5本程度の充実した芽を残し整理する。

36 ブプレウラム

Bupleurum rotundifolium

セリ科ブプレウラム属

栽培上の留意点

- 1) 多肥栽培は軟弱になるので注意が必要である。
- 2) 発蕾時に極端な水管理はチップバーンを誘発する原因にもなるので注意する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
ハウス加温								◎	—	—	■	—
ハウス無加温	◎	◎	■	■	■	■	■	◎	◎	◎	◎	◎

(◎は種 ◎定植 ■採花)

収量目標 2,500~3,000 本/a

品 種 グリーンゴールド, グリフティ

は 種

288 穴もしくは、406 穴のセルトレイに 1 粒ずつ播く。嫌光性種子であるため、必ず覆土する。発芽適温は 15℃である。は種後 30 日前後、本葉 2~3 枚が展開したら定植適期である。高温時には種は、発芽率の低下を招くので、は種後 15℃で 7 日間、催芽処理を行う。

定植準備

土質は特に選ばないが、日当たり、排水の良いほ場を選定する。水田では過湿を避けるため高畝とし、暗きよ、明きよを施工することが望ましい。

定 植

条間 10 cm×株間 10 cm の 8 条植えを基本とする。フラワーネットは 1 段張る。定植前、定植後の抽だいが始まるまで、十分にかん水し、その後は徐々に水分を控える。

施 肥

土壌酸度を pH6 程度に矯正し、元肥を、1 a 当たり三要素とも各 1 kg を標準に施す。肥料分が多いと軟弱になり、水揚げが悪くなる。

栽培管理

冷涼な環境を好むため、昼温は 25℃以上にならないように十分に換気を行い、夜温は 10℃を目標とする。15~20℃の生育適温の範囲内であれば、温度が高いほど開花は早くなる。

加温栽培の 11~12 月切りの場合、二重トンネル栽培も可能である。

長日処理

相対的長日植物であることから、短日期の電照が開花促進に有効である。定植 15~30 日後から始め、花蕾が確認できるまで行う。

病害虫

糸状菌病：菌核病

害虫：アブラムシ類, アザミウマ類

収穫・出荷

側枝が十分伸びて 3~4 本の側枝が開花した頃が採花適期である。早切りすると水揚げが極端に悪くなるので注意する。

37 フリージア *Freesia hybrida* アヤメ科

栽培上の留意点

- 1) 9月上～中旬定植では「花下がり」, 「グラジオラス咲き」等の高温障害が発生しやすい。25℃以上の高温が続く場合は, 所定期間の冷蔵が終わっても定植せず2～5日冷蔵を延長する。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11月出し栽培									=====	◎—◇◇	■	
12月出し栽培									=====	◎—◇◇◇◇	◆	■
1月出し栽培	■								=====	◎—◇◇◇◇	◆◆	◆◆
季咲き栽培	◆◆◆◆	■							◎—	◇◇◇◇	◆◆	◆◆

(==冷蔵 ◎定植 ◇保温 ◆加温 ■採花)

収量目標 14,000～17,000本/a

品種

アラジン, ラピッドイエロー, アヌーク, アンバサダー, ブルーシー, ポートサルー

休眠打破

発根部の突起が 5～6 カ所以上あることを十分確認した後冷蔵処理を行う。休眠が破れていない状態で冷蔵すると, 2 階球を生じ開花しない。おがくずパッキングした後, 3 日程常温で置き, 芽の動きを確認した後 10℃で冷蔵する。なお, 無冷蔵促成でも定植前にくん煙処理を行うと発芽が揃う。

球根冷蔵

従来はトロ箱に湿ったオガクズを敷き, 球根を並べた後, 再び湿ったオガクズで覆う方法が主流であったが, 近年ポリポットや連結ポット, あるいはペーパーポットにオガクズや赤土などの用土を詰め, 球根を 3～5 球まとめて植え付ける方法が多くなってきている。この方法では冷蔵時に労力がかかるという欠点があるが, 定植時の労力が少ないこと, 断根の恐れがないことなどの利点もあり, 実用性の点で優れている。

輸入球に対する冷蔵もラインベルトゴールドイエローに準じて良い。ただし, 品種により早晚があるため, 冷蔵期間に若干の差が生じる。ベルトより短くて良い品種は, ラピッド系, イージーポット系, モセラ, マグダレナ, エレガンスであり, 長く必要とする品種はゴールドクラウン, ブルーヘブン等である。その他の品種はおおむねラインベルトゴールドイエローと同期間でよい。

12 月下旬以降の出荷作型では, 乾燥冷蔵による出荷が可能である。12 月出荷の場合, 10℃乾燥で 5 週間程度処理し, 10 月中旬に植え付ける。この場合, 乾燥状態を維持すること, 冷蔵期間を長くしすぎないことに留意する。

2～3 月出荷のものに対して乾燥冷蔵を行うと, 栽培温度が低くてよく, 無冷蔵ものや湿冷ものより高品質の切花が収穫できる。12 月出し同様, 植付け前に 10℃5 週間の乾冷を行う。

定植準備

連作圃場は首腐れ病が発生しやすいので必ず還元型太陽熱土壌消毒等を行う。

施肥 (kg/a)

成分	総量	元肥	追肥		備考
			1	2	
N	2	1.5	0.5		前作の肥効を考慮して増減する。EC 1.0dS/m以上では元肥は施さない。追肥は生育をみて施す。あらかじめ堆肥200kg/a混和しておく。
P ₂ O ₅	2	1.5	0.5		
K ₂ O	2	1.5	0.5		

定植

冷蔵促成では定植時 25℃以上の高温で花下がり等の原因となるので、定植 2 日前までに寒冷紗などを被覆し、さらにかん水等で地温の降下につとめる。栽植距離は 3～5 cm×10 cm とし、球根の先端が僅かに隠れる程度に覆土する。無冷蔵促成は 9～10 月に定植する。

栽培管理

11 月出しは定植後 2 週間程度寒冷紗をかけ、シリンジなどを行い地温の降下につとめる。最低夜温 10℃を目安に 10 月中旬から保温、11 月上旬から加温するが、茎葉をしめるため日中は 20℃を目標に換気する。高温時のシリンジは首腐れ病がみられる場合はとりやめる。

無冷蔵促成では 11 月中旬から保温、11 月下旬から出荷時期に合わせて 5～10℃で加温する。伸びすぎは厳禁であるので、日中十分換気する。伸びすぎのためかん水を控え気味にする。花房が見え始めたらかん水を控えめにする（茎折れ防止）。

倒伏防止のため支柱あるいはネットを張る。生育に応じてネットを上げる。支柱よりもネットの方が作業が楽であるが、収穫時の作業性が劣る。

切下球：季咲き栽培の切下球は次年度の季咲き栽培に利用できるもので、ウイルス株の抜き取りに留意して、積極的に利用する。

球根養成：促成および季咲き栽培の収穫時に、地際から 10cm ほど茎葉を残して収穫すると、その後球根が肥大し、促成栽培に利用できる大きさになる。これらを 5 月上旬に掘り上げ、乾燥後 30℃で 4 週間、20℃で 2～3 週間、そしてくん煙（エチレン）処理の休眠打破処理を行うと、11 月出荷の冷蔵処理に間に合う。圃場に余裕があれば、木子を植え付け、積極的に球根を養成しても採算が合う。その場合、短期間の乾燥冷蔵を行うことにより球根肥大が促進される。

病害虫

細菌病：首腐病

糸状菌病：灰色かび病 ボトリチス病 菌核病 立枯病 球根腐敗病

害虫：ネダニ類、ネコブセンチュウ

収穫・調製

切り前：第 1 花が開花する前日、球根每引き抜き地際部で切りとる。25 本を 1 束とし、100 本をダンボール箱に詰め出荷する。切下球を再利用する場合は、球根を室温で保存する。

38 ベニバナ(切花) *Carthamus tinctorius* キク科カルタムス属

栽培上の留意点

- 1) 直まき栽培が一般的。
- 2) 前作の肥料が残っている場合には無肥料とし、密植気味にして灌水を控えて作る。
- 3) センチュウには弱いので注意する。
- 4) 露地でも栽培可能だが、開花期の降雨により品質が低下するので、雨除けおよびハウス栽培が望ましい。
- 5) 7月下旬～9月上旬出荷は草丈が短く、花数も確保できないため避ける。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ハウス半促成 (無加温)			∴ ∴	—	■							
			◇◇◇◇◇◇◇◇									

(∴は種 ◇保温 ■採花)

収量目標 3,000～3,600 本/a

品種

早生：丸葉特選（オレンジ，イエロー） 中生：旭花笠（オレンジ），二段花笠（濃黄色）

施肥

湿気を嫌うので、日当たり排水の良いほ場を選ぶ。pH6.0 を目安に矯正する。元肥中心に三要素ともに各 1.2kg/a を施肥する。

は種

15 cm×15 cm×6～7 条フラワーネットを 1 段張り、ネットのマス目内に 3 粒ずつ直まきし（移植を嫌う）、軽く（指の第一関節ぐらい）覆土をする。

発芽適温は 15～20℃前後で、発芽日数は 5 日程度。

は種後本葉 2 枚程度の頃までは乾かさないうにかん水する。

本葉 2～3 枚の頃に生育不良株を間引き、5～6 枚の頃に 1 本立ちにする。

栽培管理

日中は 25℃を目標に十分に換気する。

日中 25℃，夜温 10℃を目標にタフベル，小トンネル等で保温する。

高温多湿により，油浸状斑症状が現れるので，換気を十分に行う。

病害虫

糸状菌病：さび病 褐斑病 円星病 炭疽病 萎凋病 立枯病 半身萎凋病

耕種的防除としては，①窒素肥料をやりすぎない。②密植にしない。③排水を良くする。

④湿度の低下に努める。⑤発病株は抜き取る。⑥残査を適正処理する。等がある。

害虫：ハモグリバエ類 ハダニ類 スリップス類

防虫網あるいは殺虫剤粒剤の散布を行って防ぐ。

収穫・調製

3～4 輪開花した頃地際から切り，束にして水揚げ後出荷する。

頂花が色づく頃，分枝が伸びすぎたものは，頂花を摘花する。

39 ホワイトレースフラワー *Ammi majus* セリ科アミ属

栽培上の留意点

- 1) 生育の適温範囲は5～25℃で、耐寒性は低く、-3℃前後の低温にあうと寒害を受け、本県では露地での越冬は難しい。
- 2) 収穫後に白い葯が落下するという欠点があるので、STS処理してから出荷する。
- 3) 13時間前後の日長を限界日長とする絶対的長日植物である。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
普通栽培							===	∴ ~ ∴ - ○ ◎	◎	◎	◎	◎
電照栽培	■	■	■	■	■	■	■	■	☆~☆	∴ ○ ◎	◎	◎

(∴は種 ○移植 ◎定植 ==冷蔵 ☆電照 ■採花)

収量目標 7,000～8,000本/a

品 種 クイーンオブアフリカ, グレースランド

育 苗

昼温30℃、夜温20℃以上の高温で著しく発芽が抑制されるので、7月下旬～8月上旬播きの場合、10℃前後の冷蔵庫で7～10日間催芽させると発芽が揃う。は種は、育苗箱(30×60×3cm)にバーミキュライトを用いて、0.5mlを目安に散播する。は種量は、a当たり0.4～0.5mlである。

催芽後は、雨が当たらないようハウス等に移し、十分に換気を行いなるべく冷涼に保つ。本葉1～2枚になったら、7.5～9cmポットへ鉢上げする。培養土は、排水性に留意し、完熟堆肥と砂壤土を等量混ぜて利用するか、市販の園芸培土を使用する。

1～4月出荷作型では、は種期を8月下旬以降とする。13時間前後の日長を限界日長とする絶対的長日植物で、長日条件下では低節位で着花し開花が早まる。ポット育苗中に本葉が4枚になったら10日間、深夜に3時間電照(暗期中断)してから定植する。本圃での電照は不要である。

定 植

本葉4～5枚が定植適期。定植間隔は、床幅120cmのうねに条間50cm、株間50～60cmの2条植え、または床幅60cmのうねに株間50～60cmの1条植えにする。

肥 料

元肥は、N、P₂O₅、K₂Oともa当たり1.5kgを基準とするが、多すぎると過繁茂となり、花つきが悪くなるので前作の残肥に注意する。かん水は、定植直後は十分に行い、草丈が50cm前後になったら控える。追肥は、樹勢を見ながらN成分でa当たり0.1～0.2kg程度施用する。

その後の管理

定植後に30cm×30cmのフラワーネットを張り倒伏を防ぐ。温度は、日中25℃を目安に換気し、夜温が下がってきたら5～10℃に加温する。

病虫害

糸状菌病：疫病 萎凋病 灰色かび病 菌核病 立枯病

収穫・調製

若切りすると水揚げが悪いので、各小花の80%前後が開花したら収穫する。

40-1 スカシユリ *Lilium Lilium × elegans* ユリ科



栽培上の留意点

- 1) 輸入球根が多く、生育・開花特性・生態的など不明のところが多いので、事前に情報を得て栽培に取り組む。

作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
12月出荷								=====	◎	—	◇◇	◆◆◆◆	■
4~5月出荷													=====
7~11月出荷	◎	◆◆◆◆◆◆◆◆	■										
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	◎	—	■		

(◎定植 ==冷蔵 ◇保温 ◆加温 ■採花)

収量目標 3,000本/a

品 種

黄色系：セラダ，パピア，イエローダイヤモンド

赤系：ファンジオ，オレンジ系：プラトー

ピンク系：パーティーダイヤモンド，シュガーダイヤモンド

白系：クーリア，アイライナー

球根冷蔵

12月出荷用は、8月に掘り上げる早掘り球を用いる。北海道産球根は10月以降の球根入手となり、3月以降出荷となる。球根は乾燥によって消耗するので、保湿に配慮する。加湿したオガクズなどで球根をパッキングする。

3月以前の出荷では、14℃で3週間の予備冷蔵後2~8℃で6~8週間の本冷蔵を行う。この場合予冷は開花揃い、切り花品質の確保の点から重要である。11月下旬~2月に定植し、4月以降の開花となる作型では、予備冷蔵の効果はあまりみられない。

一般に球根冷蔵では本冷蔵温度を2℃で行うと、開花は幾分遅れるものの、花数が多く切り花長も伸びる。従って小球では2℃が良い。一方、8℃では開花は早まるが、切り花品質が劣るので、大球、多花性、長幹性品種に適応する。

さらに、10月に定植し6月に開花させる季咲きでは、球根入手後直ちに定植する。7~11月出荷の抑制栽培では、球根入手後12月下旬頃から湿ったオガクズなどに詰め、2℃で約1ヶ月置き、引き続いて-2℃に冷蔵温度を下げる。定植時に出庫する際、急激な温度変化は障害発生の原因となるので、7~10日かけて徐々に常温に戻す。

抑制栽培時の定植から開花までの所要日数は、5月初旬及び9月上旬定植で60~65日、6月上旬定植で45~55日、7月上旬定植で40~45日である。

施肥 (kg/a)

成分	総量	元肥	追肥		備 考
			1	2	
N	1.7	1.2	0.5		元肥は定植10日ほど前に、追肥200kgと共に全層施肥。追肥は発蕾時に施用
P ₂ O ₅	2.0	1.5	0.5		
K ₂ O	2.3	1.5	0.8		

定 植

幅 100cm のベッドに 15cm 間隔に植える。季咲き栽培では 12 月以降の定植でも良いが、定植が遅れるほど切り花品質が劣化するので、11 月上旬頃までに終了する。

いずれの作型も、吸肥力の強い上根を働かせるため、球根の上 5cm くらい覆土を行う。

栽培管理

花芽分化は品種によって違いがあり、①球根内部で分化した後茎立ち、②球根内部で茎立ちしながら花芽分化、③球根の上に茎立ち直後に分化、④球根の上にある程度茎立ちした後分化、の 4 種類に分類される。従って球根冷蔵中に分化が始まる。冷蔵終了後発芽した後分化する等、品種特性を十分把握し、定植後の温度(地温)管理を決める必要がある。

6 月出荷の露地栽培では、切り花長がハウスものより 20～30%劣るので、発芽前から遮光率 60%程度の黒寒冷紗を被覆する。

7～10 月出荷の抑制栽培でも定植後の高温、強光線によるブラインド、花数の減少となりやすいので、同様の黒寒冷紗 2 枚を被覆する。

生育前半は十分かん水するが、発蕾期以降は、花首の伸び過ぎなどを考慮してかん水を控える。

病虫害

ウイルス病：キュウリモザイクウイルスなど

細菌病：軟腐病

糸状菌病：疫病 さび病 暗斑病 斑点病 白斑病 炭疽病 腐敗病 葉枯病
小菌核葉枯病 灰色かび病 白絹病 黒腐菌核病 青かび病 乾腐病
株腐病 紫紋羽病 黒かび病

害虫：ネダニ類 アブラムシ類 センチュウ類

収穫・調製

切り前：冬季は開花 2～4 日前、それ以外は開花 3～5 日前、それぞれ品種の特徴をあらわす花色が見えたときに採花する。10 本 1 束で箱詰めする。

40-2 テッポウユリ *Lilium longiflorum* ユリ科

栽培上の留意点

- 1) 10月出しでは休眠打破処理を完全に行い、冷蔵処理終了後は発芽球から順次植え付ける。
- 2) 球根価格が高いため、切下球の利用による生産コストの低減に努める。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10月, 5~6月 2度切り	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
12, 3月2度切り	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

(◎定植 ==冷蔵 ◇保温 ◆加温 ■採花)

収量目標

10月出し3,800本/a, 12月出し4,000本/a, 2~5月出し4,200本/a

品 種

ヒノモト (全作型)

球根入手

10~11月と5~6月の二度切りを前提とする場合は、140球/ケースのL球、二度切りを前提としない年内出荷は、220球/ケースのM球、1~4月出荷では340~500球/ケースのS~SS球を用いる。

球根冷蔵

球根到着後、直ちに古根を切り（下根を切らずに植え付けると生育・開花が不揃いになる）、乾燥しないように貯蔵する。年内出荷では冷蔵開始前に45°C60分の温湯処理を行う。温湯が50°Cを超えたりりん片が煮えたり、発芽後の茎が分岐して商品性を損なうので、処理温度および時間は正確に行う。

10月出し：14°C35~42日、12~2月出し：8°C40~45日、3~4月出し：2°C50~55日の冷蔵を行う。加湿したオガクズを球根の間に詰める、いわゆる湿冷とする。

出庫時期が近づいたら発芽を調べ、3~6cm程度発芽した個体から順に定植する。必要な冷蔵期間を過ぎても発芽しない球根は出庫し、涼しい所で発芽させる。

施 肥 (kg/a)

全量元肥とし、三要素とも0.5kgを全層に施す。

成分	総量	元肥	追肥		備 考
			1	2	
N	0.5	0.5	—	—	堆肥は不要。培養土も特定ない。ただし、二度切りを前提とした場合は、過剰灌水に配慮しながら三要素とも0.3kg程元肥を増量し、さらに二度切り栽培時の発芽揃い後、少量の追肥を行う。
P ₂ O ₅	0.5	0.5	—	—	
K ₂ O	0.5	0.5	—	—	

定 植

3.3m²当たり、10月出し：100～200球、12月出し：120～150球、3月出し：150～200球とし、球根の上2cm程覆土を行う。

栽培管理

出荷時期が早いほど生育・花芽分化は高温下で行われ着花数が減少しやすいので、黒寒冷紗600番2枚、ヨシズ等で10月出しは4週間、12月出しは3～4週間、1～2月出しは2週間ほど冷涼な環境づくりに努める。

生育適温は18～20℃で、15℃以上を確保する。12℃以下では生育の遅れ、5℃以下ではブラインドが多発する。これらの温度を目安に入室・保温・加温管理を行う。加温開始の際、一気に目標温度に上昇させず、一晩で2～3℃程度上昇させ、7日位をかけて目標温度を確保する。がく割れの発生は品種間差が大きい、日温度格差15℃以上、または気温の激変等が原因とされているので、日中の換気にも十分配慮する。

開花期直前の夜温不足は、蕾の色抜け不良の原因となる。茎曲がり防止および均一な草丈確保のため、通路には黒ビニール等を張る。

過剰な施肥、かん水は草姿の乱れ、品質低下の大きな原因となる。草姿の調節は主としてかん水量によって行う。

定植3週間後には草丈20～30cmとなるが、この間は十分なかん水を行う。

蕾が下垂し始めた後はかん水量を減らし、硬く締めた栽培方法を心がける。特に‘ジョージア’または地植え栽培では生育後半のかん水は少なくする。

病虫害

ウイルス病：キュウリモザイクウイルスなど

細菌病：軟腐病

糸状菌病：疫病 さび病 暗斑病 斑点病 白斑病 炭疽病 腐敗病 葉枯病

小菌核葉枯病 灰色かび病 白絹病 黒腐菌核病 青かび病 乾腐病

株腐病 紫紋羽病 黒かび病

害虫：ネダニ類 アブラムシ類 センチュウ類

収穫・調製

冬季は開花2日前、秋、春は開花3～4日前（テッポウユリの蕾の生長は、開花10日程前から1日当たり約1cmずつ花筒が伸長し、約16cmで開花する）。

収穫後は日陰におき、茎葉を柔らかくしてから10本を1束とする。

40-3 オリエンタル系ユリ *Lilium Oriental Group* ユリ科

栽培上の留意点

- 1) 球根価格が高いため、積極的な切下球の利用による生産コストの低減に努める。
- 2) 新品種では栽培温度と開花期の関係など不明なことが多く、事前の情報収集が大切である。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
促成栽培	◎◆◆◆◆◆◇◇◇					■					=====	
季咲き栽培							■			◎◇◇◇◆◆◆◆		
抑制栽培									◎	=====		■

(◎定植 ==冷蔵 ◇保温 ◆加温 ■採花)

収量目標 1,700~3,000本/a

品 種

カサブランカ, ル・レーブ, マルコポーロ, ソルボンヌ, アカプルコ, スターゲイザー, ベルガモ, ベルリン, シベリア, ディバ

球根入手

国内産の球根は10月に入手できるが、球根を乾燥させないように重量の70%程度の水分を含ませたオガクズなどをパッキング材として用い、15℃3週間の予冷後2~8℃で8~10週間の本冷蔵を行う。

購入球根を凍結貯蔵する場合、箱の内側にビニールを敷き、加湿したオガクズ等で球根を詰め、12月下旬以降2℃で約1ヶ月の予備冷蔵後、マイナス2℃で貯蔵を行う。

抑制栽培では、定植希望時期に合わせ凍結球根が入荷できるが、生育後半に発生しやすい葉枯れ症を回避するためにもできるだけ緩やかな解冻が必要で、10~15℃で7日を解冻期間とする。解冻後は直ちに定植する。解冻を急激に行うと生育後半の葉枯れ症が多発しやすい(葉枯れ症の発生は品種間差が大きくスターゲイザーは多発品種)。

施 肥

成分	総量	元肥	追肥		備 考
			1	2	
N	1.5	1.0	0.5	—	定植1週間前にpH 5.5~6.5を目標に苦土石灰などで調整し、十分耕起する。
P ₂ O ₅	1.5	1.0	0.5	—	
K ₂ O	1.5	1.0	0.5	—	

定 植

栽植間隔は品種によって多少異なり、カサブランカでは18~20cm, ル・レーブでは15cm間隔を基準とする。また、植え付けの深さは、吸肥力を持つ球根の上部の茎から発生する上

根の発生を容易にするため、球根の高さの倍（覆土 5cm 以上を確保）を目安とする。

定植後は十分なかん水を行う。また、生育前半は草丈の確保のため、また高温期には地温低下にも有効なので十分なかん水を行う。しかし、生育後半、特に発蕾期以降は茎葉の軟弱化を回避するためにもかん水を控える。

栽培管理

オリエンタル系ユリの生育促進には比較的高温を必要とする。カサブランカでは1月定植の場合、夜温 15℃管理で6月中旬開花、10℃管理で6月開花、5℃管理で5月開花となる。

夜温 15℃管理では、ル・レーブは80日、スターゲイザーは117日、カサブランカは130日後の開花となる。また、4～7月開花の作型において、開花時期の調節を定植時期の変更によって行う場合があるが、3月以降の昼温の影響を強く受け、予定通り開花時期が変わらず、開花日が接近してしまう場合も多い。

いずれにしても日中は十分な換気をはかり、かたく締まった品質確保に心がける。

また、長日処理によって開花促進は多少見られるものの、実用的な効果は少ない。

7～8月の高温期の抑制栽培では、遮光率 50%程度の寒冷紗、アルミ蒸着被覆資材などによる積極的な遮光が必要である。また、露地栽培では草丈を確保するため、同様の遮光を行う。ただし、遮光率が高すぎるとブラインドを誘発するので注意が必要である。

球根養成終了直後の球根を用いた促成栽培では、定植前の低温処理を十分行う。低温不足の場合、開花の遅れのみならず花蕾が連続的に着生しないブラインドによる品質低下を招くことがある。

凍結球根を用い、5月～11月定植による8～2月出荷が可能であるが、本県では高温期及び低温期の栽培を回避する作型が多い。

高温期の栽培では高温回避対策が重要で、雨よけ程度の施設で十分である。

オリエンタル系ユリは生育適温が高いので、低温期の栽培では定植から開花までの到花日数は、カタログ表示日数より長くなる。栽培温度と開花期の関係など、後作との関係からも事前の情報収集が大切である。

葉先枯れ症状の防止

発生は品種間差が大きい。発生しやすい品種は大球ほど多く、高湿度、カルシウム不足で助長される。また、曇天が続いた後の晴天日の発生が多い。従って、発生しやすい品種は大球を用いない。また、蒸散量は日射量や温度の影響を強く受けるので、遮光により過度の蒸散を抑え、さらに地温の低下効果により上根の伸長を促す。

生育初期から発蕾前までの期間、急激な温湿度変化が起こりやすい条件下では、カルシウム剤を多回数葉面散布することにより障害を低減されるといわれるが、確実な対策技術は未開発である。

病害虫

ウイルス病：キュウリモザイクウイルスなど

細菌病：軟腐病

糸状菌病：疫病 さび病 暗斑病 斑点病 白斑病 炭疽病 腐敗病 葉枯病

小菌核葉枯病 灰色かび病 白絹病 黒腐菌核病 青かび病 乾腐病

株腐病 紫紋羽病 黒かび病

害虫：ネダニ類 アブラムシ類 センチュウ類

収穫・調製

花蕾が色付き始めたときに採花する。水上げを行い、ポリスリーブやセロハン紙で5～10本を一束とする。

40-4 シンテッポウユリ

Lilium × formolongo ユリ科ユリ属

栽培上の留意点

- 1) テッポウユリとタカサゴユリを交配して作った雑種のため、株の個体間差がある。
- 2) は種から1年以内に採花でき、主に夏季のテッポウユリとして利用されている。開花は長日で促進する。
- 3) 連作に弱いので、4~5年休作する。日当たりよく、排水のよい畑に栽培する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
実生栽培	∴ ————— ◎ ————— ■ ————— ∴											

(∴は種 ◎定植 ■採花)

収量目標 3,200 本/a

品 種 ジュリアス, オーガスタ, セプタ, 雷山など

は 種

は種量は1 a 当たり 2dl。12月下旬~1月上旬がは種適期で、早いと大苗で苗床抽だいが多くなり、遅いと育苗日数が短くなり、定植も遅れロゼット株の発生が増える。

128穴または200穴のセルトレイに1穴2~3粒まく。培養土は、は種専用培土を用いる。光好性種子なので、覆土は種子がかくれる程度にする。

発芽適温は15~20℃。夜温は5℃、日中20℃以上にならないように換気する。3~4週間後に発芽する。かん水を十分行い、発芽まで穴あきポリをべたがけし、管理する。

育 苗

発芽が揃ったらポリをはずし、乾かさないように適宜かん水する。本葉が出揃ったら随時1穴1本に間引く。緩効性肥料を培養土に混ぜるか、生育状況を見ながら液肥を与える。

育苗温度は、15~20℃で、夜温は5℃以上に保つ。日光に十分当てるようにする。

定植が近づいたら徐々に気温を低くし、1週間前にはハウスサイドも開け、外気に当て苗を硬化させる。しかし、強い風には当てない。

施 肥

(a 当たり)

	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備 考
元 肥	定 植 前	1	2	1	堆肥0.2t/a
追 肥	6月中旬	0.5	0.5	0.5	生育に応じて

定植 20 日前には施用しておく。生育に応じて追肥し、肥切れさせないようにする。施肥後、ポリマルチを張り水分保持と地温上昇を図る。

定 植

8 月出しの場合、4 月上旬、本葉 4~5 枚頃が定植適期になる。定植が遅れると活着不良や品質低下を招く。ベッド幅 120cm、株間 15cm×15cm の 6 条植えとし、球根が見える位の浅植えにして十分かん水する。

露地の場合、白寒冷紗等で 3 週間くらいトンネル被覆すると活着が促される。

栽培管理

老化苗、植え痛み、定植後の乾燥などで早期抽だいすることがある。早期抽だい株は正常な切り花にならないので、摘心し二次茎を出させる。(摘心は 5 月中旬まで)

生育初期の乾燥は品質低下を招くので注意する。

5 月末までにネットを張る。

梅雨明け後は地温上昇を防ぐため、マルチに切れ目を入れるとよい。葉焼け、花卉焼けを防ぐため、寒冷紗等で遮光する。

病害虫

細菌病：軟腐病

糸状菌病：疫病 さび病 暗斑病 斑点病 白斑病 炭疽病 腐敗病 葉枯病
小菌核葉枯病 灰色かび病 白絹病 黒腐菌核病 青かび病 乾腐病
株腐病 紫紋羽病 黒かび病

害虫：ネダニ類, アブラムシ類

収穫・調製

切り前は出荷期によって違うが、開花間近に蕾は緑色から白くなるので、高温期は緑が若干残り蕾が大きくなったものから収穫する。

球根養成のためには、茎葉を残して切る。鱗片を利用する場合、切り花後も病害虫防を徹底する。

早朝に収穫し、水揚げ調整後出荷する。

その他の作型

実生栽培の切り下球を据え置いて行う 2 年球栽培のほか、球根促成栽培、球根抑制栽培、鱗片繁殖栽培、鱗片小球抑制栽培などがある。

鱗片育苗

球根をよく水洗いして、外側の鱗片は繁殖能力が弱いので取り除く。薬剤で 30 分間球根消毒し、日陰でよく乾かしてから鱗片を取る。切り口を乾かしてから、育苗箱へ鱗片を挿していく。覆土は鱗片が隠れる程度とする。

鱗片小球養成

水分含量 50～60%のパーミキュライトに球根の鱗片を入れ、光線を当てないで発根適温 22℃前後 (20～25℃) で管理すると小球ができてくる。

4 月下旬以降の定植の場合、定植前 8℃で 6 週間低温処理することで開花が早まる。

球根冷蔵

秋 (11 月頃) に掘り上げ、消毒後水分を多く含まないピートモスなどでパッキングする。

球根の大きさは 30～40g 程度がよい。短期貯蔵の場合 0℃、長期貯蔵は -2℃で貯蔵する。

冷蔵は一気に温度を下げると凍害を受けることがあるので、1～2℃で 30 日間位予備冷蔵して寒さに慣らす。解凍するときも 10～15℃で 10 日位かけて徐々に解凍し、定植の 5 日前に出庫し日陰で解凍する。

10 月出荷・・・7 月下旬～8 月上旬に定植 (出荷の 70～80 日前)

11 月出荷・・・8 月中旬に定植し、9 月中旬以降、深夜 4 時間電照で開花促進と切り花率が向上する。13～15℃に加温する。

41 リアトリス *Liatris spp.* キク科リアトリス属

栽培上の留意点

- 1) 比較的省力的に栽培できるが、開花期が短く集中する。補完的品目として位置づけられる。
- 2) 白絹病が発生しやすいので連作は避け、無病球の導入と土壌消毒等の防除対策を行う。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
露地季咲き(秋植え)						■						
露地季咲き(春植え)			▲◎			■						
露地止めヤリ(摘心栽培)			▲◎	×			■					

(▲株分け ◎定植 ×摘心 ■採花)

収量目標 3,000 本/a

品種 スピカータ種(ヤリ咲): 鐘馗(紫・早生), はやぶさ(紫・極早生), 白花ヤリ咲種

実生繁殖

播種期は9~10月播き(翌春定植, 開花率高い), 4~5月播き(秋または翌春定植, 年内開花無し)等がある。50ml程度の種子を約3㎡の床に播き, 種子が隠れる程度の覆土とする。2週間後には発芽が揃うので, 以降適宜間引き除草に努め育苗する。

株分け繁殖

3年ほど採花した大株(塊茎)を10月下旬頃堀上げ, 3~5芽に分割する(株種は1a当り40kg必要。白絹病等の予防に殺菌剤消毒する。株分け後すぐに定植もできるが, 2℃で冷蔵し, 春定植することもできる。

ほ場準備施肥

土壌に対する適応性は広いが, 日当たり, 排水の良い圃場を選定する。多湿を避けるため水田等では高畝とする。保水, 通気性を良くするため, 完熟有機物(未熟な有機物施用は白絹病の発生を助長)を200kg/a投入し十分耕起する。pHは6.0~7.0を目標とし苦土石灰を施す。元肥は三要素各1.5kg/aを施す。翌春, 三要素1kg/aを追肥する。

‘止めヤリ’(摘心栽培)は過繁茂となりやすいので, 追肥量を半量程度に控える。

定植

畝幅90cm, 20×30cmの2条植えまたは株間25cmの1条植えとする。覆土は約5cm。

栽培管理

草丈30cmの頃までに, 畝両側に倒伏防止用の紐を張る(フラワーネットでは茎が傷つく)。
‘止めヤリ’は5月中旬, 草丈30~50cmで摘心し, 側芽を出させる。また, あらかじめ疎植にした株を草丈20cm頃摘心し, 茎細の切花を数多く採花する方法もある。

病害虫

糸状菌病: うどんこ病 菌核病 白絹病 紋枯病 半身萎凋病
発生ほ場では連作は避け, 無病球を導入する。ほ場の多湿や窒素過多を避ける。土壌の酸性や未熟有機物の投入により発生しやすいので注意する。



収穫・調製

頂花から開花する。頂花が1~2輪咲いた時, 株元から収穫する。株養成のために草丈が十分あるものだけ採花する。水上げ後箱詰めする。

休眠と球根の肥大

開花後7月中旬以降の高温で休眠に入り, 11月が最も深い休眠状態にある。12月以降の低温で休眠は解除され始め, 3月初旬には完全に打破されている。

塊茎は6~9月に形成され, 翌春, 生育開始期から再び肥大しながら頂芽が抽台する。その球根は開花後肥大を停止し, それに生じる新球の形成に養分が蓄積される。

42-1 リンドウ(露地) *Gentiana scabra var.buergeri* リンドウ科リンドウ属

栽培上の留意点

- 1) 品種選定にあたっては、作期の拡大を図るために早生、中生、晩生の各系統別に揃える。
- 2) 栽培圃場は定植前年まで水稲が作付されていたかん排水の良い転作田が望ましい。
- 3) 耕土が深く有機質に富み、保水性、排水性の良い圃場を選定する。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目	◎ 摘蕾											
2年目以降												
切り戻し												
極早生は6月下旬～、早生は7月～8月上旬に出荷												

(◎定植 ■採花)

収量目標 3,000本/a

品種 早生、中生、晩生種を系統別に目標出荷に合わせ選定する。
 ホワイトベル早生、スカイブルーしなの早生、F₁しなの2号、F₁しなの3号、
 ホワイトハイジ1 など

定植準備

- 1) セル苗を購入する。
- 2) 定植圃場は、酸性土壌 (pH5～5.5) が望ましく、排水条件の良い場所を選ぶ。
- 3) 土づくり
前年度秋に、完熟堆肥 (植物性) 400kg/a、磷酸質資材を投入する。堆肥は十分完熟させたものを施用する。過湿を防ぐために深耕を行う。
- 4) 畝立て
床幅60～80cm、通路70cmを標準とする。畝は20cm以上のややかまぼこ型とし、排水不良地では必ず高畝とする。

施肥

定植1ヶ月前に緩効性肥料を成分量で1kg/a施用し、深い位置まで混和する。
 2年目以降は、茎葉刈取後か萌芽前 (2月下旬) に緩効性肥料あるいは有機質肥料を成分量で1kg/a 施用する。
 追肥は窒素・加里を中心に、化成肥料を0.5kg/aを2～3回に分けて施用する。
 越冬前に条間に植物性堆肥200kg/a程度を施用する。

	成分	総量	元肥 (越冬前)	追肥 (6月頃)	備考
2年目以降	N	1.5	1	0.5	・緩効性肥料や有機質肥料 ・発蕾期以降、葉色が薄い時は微量元素入り液肥を葉面散布する。
	P ₂ O ₅	1.5	1	0.5	
	K ₂ O	1.5	1	0.5	

追肥は側芽発生ままでに2～3回に分けて施用。

定植

定植適期は3月中旬から5月である。秋植え（10月～11月上旬）も可能であるが春植え株の方が充実する。

定植床を60～80cm幅とし、株間20cm、条間30cmの2条植えとする。

穴あきマルチを使用し、ネットは12cmまたは15cm角のものを張る。

栽培管理

1) 温度管理

高温に弱いので、できるだけ低温管理をする。

ハウス栽培でも5～6月以降はビニールをとりはらう。

2) 光条件

夏季の遮光は幼苗期の生育に有効である。20%程度の遮光を行う。

3) 株の仕立て法

株当たり茎葉数は年々増加するが、放置すれば茎が細くなり、切り花品質を落とす。

①茎数が10本以下の場合そのまま残す。

②10～15本の場合は草丈が30～40cmの頃に生育の良い茎を7本程度残し、先端部をつみ取る。

③15本以上の時は、草丈が10cmの頃までに15本残して株元で折る。その後、②と同様に整理する。

4) ネット張り

倒伏防止のため、草丈20cmの頃に12cm角のネットを張る。

5) 収穫後の管理

茎葉が十分に枯れたら刈り取って圃場の外に持ち出して処分する。ウイルス病の拡大を防ぐため、十分枯れてから刈り払うか、手で折り取る。

越冬芽のアブラムシは防除する。

次年度の基肥や堆肥を施用後、株上にワラを3cm程度敷いて越冬させる。

床面が下がり、株が露出している場合は、芽を軽く土で覆い保護する。

病害虫

糸状菌病：根腐病 さび病 黒斑病 炭疽病 灰色かび病 花腐菌核病 葉腐病

紅色根腐病

害虫：リンドウホソハマキ 6月から8月に多発する。食入前に殺卵効果の高い薬剤で防除。

その他ハダニ類 アザミウマ類 アブラムシ類

収穫・調製

1) 採花

2年目はから採花できるが株づくりを主体に行う。

頂花の小花が2～3花咲いたときが採花適期である。

株養成のため、切り下30cmを残して収穫する。曲がった茎は残し、1株3本程度残す。

葉がぬれている場合は必ず乾かしてから箱詰めする。

病害の伝染を避けるために刃物は使わず、節で折り取って採花する。

2) 出荷

規格に従い調製し、出荷する。

42-2 リンドウ(半促成)

Gentiana scabra var. buergeri リンドウ科リンドウ属

栽培上の留意点

- 1) 品種選定については、ブルー系の品種で極早生または早生品種が良い。
- 2) 栽培圃場は定植前年まで水稲が作付されていたかん排水の良い転作田が望ましい。
- 3) 耕土が深く有機質に富み、保水性、排水性の良い圃場を選定する。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目(養成)				◎	—	×	—					
2年目以降			∩∩∩∩			■						
切り戻し			∩∩∩∩			■						

(◎定植 ×摘心 ∩トンネル ■採花)

収量目標 3,000本/a

品種 ながの極早生, スカイブルーながの早生

定植準備

- 1) セル苗を購入する
- 2) 定植場所は、酸性土壌 (pH5~5.5) が望ましく、排水条件の良い場所を選ぶ。
- 3) 土づくり
前年度秋に、完熟堆肥 (植物性堆肥) 400kg/a, 燐酸質資材を投入する。堆肥は十分完熟させたものを施用する。
過湿を防ぐために深耕を行う。
- 4) 畝立て
床幅60~80cm, 通路70cmを標準とする。畝は20cm以上のややかまぼこ型とし、排水不良地では必ず高畝とする。

施肥

露地栽培に準ずる。

定植

露地栽培に準じる。

栽培管理 (2年目以降の管理)

- 1) 保温開始時期
休眠打破は品種によって違いがあるが、5℃以下に700時間遭遇する必要があるため、低温遭遇時間により保温開始時期を決定する。(おおよそ1月下旬から2月)
- 2) 保温方法
パイプハウスを利用し、内張りカーテンと小トンネルを作り、ビニールやシルバーポリ等で被覆する。
- 3) 温度の目安
 - ・ 萌芽期: 最高 30℃ 最低 13~15℃
 - ・ 生育期: 最高 25℃ 最低 8~10℃
 - ・ 出蕾期以降: 最高 22~23℃ 最低 5~6℃

外気温が 10℃以上になったら、花芽分化できるのでハウスは夜間も開放する。

4) 水分管理

冬季もかん水を行い、極端な乾燥は避ける。特に花芽分化期前後は乾燥しないようにする。

5) 株の仕立て方法

株当たり茎数は年々増加するが、放置すれば茎が細くなり切り花品質を落とす。

①茎数が 10 本以下の場合そのまま残す。

②10～15 本の場合は草丈が 30～40 cmの頃に生育の良い茎を 7 本程度残し、先端部をつみ取る。

③15 本以上の時は、草丈が 10 cmの頃までに 15 本残して株元で折る。その後、②と同様に整理する。

6) ネット張り

倒伏防止のため、草丈 20 cmの頃に 12 cm角のネットを張る。

7) 収穫終了後は、低温遭遇のためパイプハウスのビニールは取る。

8) 収穫後の管理

収穫後、茎葉が枯れ上がったら全て刈り取り、圃場外で焼却する。

病害虫

ハウス内は湿度が高いため病気に注意する。後期は乾燥するのでハダニ類に注意する。その他は露地栽培に準ずる。

収穫・調製

1) 収穫

2年目から採花できるが株づくりを主体に行う。

2年目の株は開花前に蕾のついた部分を除去する。

3年目以降は頂花の蕾が十分着色し、開花直前～開花初期のものを収穫する。株の充実を図るため、切り下30cmの茎を必ず残す。

2) 調製・出荷

規格に従い調製し、出荷する。

43-1 グロリオーサ

Gloriosa superba ユリ科グロリオーサ属

品 種 ロスチャイルディアナ種, スーパーバ種

作型及び出荷期

春から夏植えで 40~60 日, 秋から冬植え (最低 10℃ 加温) で, 70~90 日で開花。

特 性

花芽形成に日長, 温度の影響を受けない。高温性の植物で, 夏期の温室下でも順調に生育し, 良質の切り花が可能。一方, 低温には弱く, 5℃以下で塊茎が枯死する。

休眠打破に特殊な条件は不要だが, 早期打破には 10℃・6 日の低温処理が有効であり, その後 25~30℃の高温処理で催芽が可能。

25 g 以下の塊茎では花芽分化しないことがあるので養成球にする。

栽培内容

定植は発根, 発芽した塊茎の芽を上に向け, 塊茎が隠れる程度の深さに水平に植える。

元肥は 1a 当たり N : P₂O₅ : K₂O=1 : 2 : 2kg 程度を目安に, 緩効性肥料主体で施用し, その後追肥で調整する。

主枝だけを切り花にする場合, 1,000~1,200 球/a, 側枝を切る場合は 600~800 球/a 程度の密度で定植する。

管理は, つる性なので, フラワーネットを縦に張っておき, 誘引する。

病害虫対策として, ウイルスに感染していない良質球の確保と, 2 次感染球の防止に努める。



43-2 ナルコユリ

Polygonatum odoratum ユリ科ナルコユリ属

品 種

切り花には、斑入りの草丈の伸びやすい系統を利用する。

作型及び出荷期 出荷期 2～6 月

特 性

日本原産でユリ科に属し、耐寒性は強い。耐暑性は必ずしも強くなく、30℃以上になると葉焼けや葉の黄化を起こしやすくなる。

晩秋に入ると地上部は枯れ、地下茎は休眠に入り、低温に遭遇すると休眠が破れ発芽生育する。

切り花促成栽培は、生産性の向上のため、根株購入が多い。



栽培内容

繁殖は、10月上旬～3月上旬の芽の動き出すまで（10月が最適）に株分けする。1株に3芽つける。

定植は、10月が適期である。畝幅160cmに株間15cm×条間20cmで4条植えとする。定植後2年間は株養成に努める。窒素が少ないと草丈が短く葉も小ぶりとなる。逆に窒素過多になると、軟弱になり病害多発の原因になるので注意する。追肥は年2回、1回目は茎葉が枯れた10～11月、2回目は萌芽前に行う。

除草及び乾燥防止を兼ねて敷きわらで被覆する。

年々地下茎が地上に出てくるので、茎葉が枯れてから土入れを行う。この際、追肥の1回目も同時に行う。

43-3 ネリネ

Nerine spp. ヒガンバナ科ネリネ属

品 種

サルニエンシス系
ボーデニー系

作型及び出荷期

普通栽培（ハウス）
出荷期 10月～12月



特 性

ヒガンバナ科、品種によって耐寒性のやや弱いものがある。
多くは夏に休眠し、開花前に葉を出す。乾燥した条件を好み、多湿になると病気が出やすい。

ボーデニー種は球根が長期間にわたり 25℃以上に遭遇すると花芽が枯死する場合がありますといわれている。

栽培内容

定 植：排水、日当たりの良い場所を好む。培養土は田土に山砂やピートモスを混合し、排水や通気性の良い土が適している。未熟有機物は禁物である。pHは5.5、ECは0.7dS/m以下とする。高ECは球根を腐敗させる原因となる。

定植根を切らないように注意するとともに、球根が半分以上出る位の浅植えとする。一度定植すると2～3年間据え置き栽培できるが、3年すると生育が悪くなるので、3年に1回は植え替える。肥料はあまり多く要しないので、油かすなどを少量施す。

管 理：かん水は、土が乾いてから午前中に与える。冬は凍ることのないように保護し、5月頃から葉が黄化するので、かん水は控える。ただし、根は生きているので完全に乾燥させないようにする。夏は50%程度遮光し、できるだけ涼しくする。

病虫害：白絹病防止のため、土壌消毒をする。

43-4 ラナンキュラス *Ranunculus asiaticus* キンポウゲ科ラナンキュラス属

栽培上の留意点

1) 比較的低温を好み、20℃以上では生育が低下する。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
普通栽培										△◎		
促成栽培									△	◎		

(△球根冷蔵 ◎定植 ■採花 ○球根掘上げ)

品 種

エレガンス系, F₁アマンディ系, F₁ラノベル系, F₁ポーリン系

球根吸水

球根栽培の場合は、湿らせたパーライトなどの水はけのよい培養土を用いて、低温で1週間程度十分に吸水させる。

施 肥

排水の良い日当たり良好な条件を好む。元肥は各成分 1kg/a 程度施用する。pHは6.5, ECは0.3dS/mを目標にする。

定 植

球根栽培の場合は催芽処理を行ってから定植する。株間条間 25~30cm の2条植えとする。定植後は寒冷紗等で地温を下げ、活着までは充分かん水を行う。

栽培管理

夜温は5℃で管理し、日昼は20℃以上にならないよう充分換気する。出蕾したらかん水をやや控えめにする。日昼の温度が高いと花持ちが悪くなるので注意する。

病害虫

糸状菌病：菌核病 灰色かび病

害虫：アブラムシ類 ハダニ類

ウイルスの感染を防ぐため、アブラムシ類やアザミウマ類などの防除を徹底する。ウイルス症状が見られた株は廃棄する。

1 コデマリ *Spiraea cantoniensis* Lour. バラ科

栽培上の留意点

- 1) 排水の良い砂壤土か耕土の深い開墾地が最適で、低湿地や地下水位の高いところは立枯れ性病害が発生しやすい。
- 2) 採花できる株については、秋口では肥料が切れるようにする。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
紅葉出し												
促成 2~4月												
自然もの												
葉もの												

1年間養成（苗が小さい場合は更に1年延長）

挿し木 追肥 追肥

◎ ~ ◎

細かい枝を
4~5本に整理

1月上旬入室：2月中旬出荷（35~40日間）
2月上旬入室：2月下旬出荷（25~35日間）
3月入室：3月~4月出荷（10~20日間）

（▲株分け ↓挿し木 ◎定植 ■収穫）

品 種

- 早生種 在来種で丈が低く1m前後、葉は小型で細く、立枯れ性病害に弱い。自然もの、促成ものどちらにも適する。
- ミズホコデマリ 早生種×ドイツコデマリの交配種。促成には向かない。自然もの、紅葉ものに適する。中生で枝は直立性。立枯れ性病害に弱い。
- 新 // フランスコデマリ×早生コデマリの交配種。枝が横に張る。耐病性、耐寒性に優れる。
- 晩生種 高性で1.5m以上に伸び、枝が太く、樹勢も強い。立枯れ性病害に強い。

定植準備

- 苗の準備 株分け（2~3月：促成に用いた株）、または挿し木する。
- 挿し木 2月下旬から3月上旬の新芽が動く直前に、前年に伸びた枝を切り取って、直径4~5mmの所を管挿しする。穂木は基部のかたい所と先端の細い所を除いて中央部を用い、長さ15cmに切って、一晩水揚げする。
- 病害虫の少ない畑に高さ10cm、幅1mの床を作る。挿し木の間隔は15×6cm、8cmの深さで挿す。良く土を押さえて十分にかん水する。
- 苗養成 挿し木後2ヶ月程度で発根するので、6月と9月に追肥を行い、生育を促進させる。10月下旬には30cm程度に生育する。翌春までに生育が不十分な場合は仮植をし、もう1年養成する。
- （仮植方法：うね幅30~40cm 株間15~20cm）

土壤改良・施肥

	元肥 (3月下旬～4月中旬)	備 考
N	2.8	追肥は適宜行う。 施用例) 寒肥：堆肥等 春・夏肥：配合肥料, 硫安等
P ₂ O ₅	2.8	
K ₂ O	2.8	

定 植

3月中旬～4月上旬が適期で、うね幅75cm, 株間40cmとし、10aあたり3,300株程度の定植本数になる。

栽培管理

仕立て 定植後2年目の春に自然ものを少量出荷し、株元の小枝を5～6本残して、高さ3cm位で台刈りする。小枝を全部除去すると樹勢が衰えるので注意する。
なお、老化した枝は最終的には枯死していくので、株元で切る。

病害虫

立枯れ性病害, 黄化症状, アブラムシ類, オンシツコナジラミ, カイガラムシ類等が発生するので、予防的防除を中心に行う。

促成処理

摘葉 枝に葉を残したまま促成処理を開始すると、着葉している節位は萌芽が遅れ、開花が不揃いになるのでビニール被覆前に除去する。
ビニール被覆 間口2.7m, 高さ2m程度のパイプハウスが良い。また、内側には2重ビニールを被覆する。
促成管理 処理開始後1週間は萌芽を揃えるため、高温多湿状態を保つ。芽が伸び始めるまでは、1日3回程度噴霧し、湿度を保ち、展葉してつぼみが見え始めたら、噴霧を中止し、株元のための散水とする。
夜温15～18℃, 昼温23～25℃を目標に、30℃を超えないように換気をする。
3月以降は光線が強くなるので、多少遮光をする。
出荷の3～4日前から夜温を10～12℃に下げ、日中は十分に換気し、外気に慣らす。

収穫・調製

1月～2月出荷は、3～4分咲き、3～4月は2～3分咲きで株元から収穫する。収穫したら、6時間水揚げし、箱詰めする。

2 サンゴミズキ

Cornus alba ミズキ科ミズキ属

栽培上の留意点

- 1) 性質は強く、土質はあまり選ばないため、高畝にするなどの排水対策をすれば、水田転作も可能。
- 2) 商品性は節間伸長の縮まりと茎の太さと着色にあるため施肥設計を十分に考える。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
1年目			↓	←仮植床→								
2年目			◎ (春定植)									■
3年目以降	■		〒								■	

(↓ 挿し木 ◎ 定植 〒 整枝せん定 ■ 収穫)

収量目標 3,000本/a

品種

在来種、コーラルビューティー、黄金ミズキ

繁殖・さし木

2月下旬、小指の太さ位の茎を15cmに切り、一晩水上げした後10×15cm間隔に茎の2/3を土の中に入れて赤土などにさす。かん水後、乾燥と雑草防止のため、わら等を敷く。日除けは必要ない。

6月以降、枝が伸び始めたら化成肥料を少量施し、当年秋または翌春まで置く。

3月末頃直挿しも行われているが、やや活着が悪い。

定植

秋は10月、春は3～4月、畝幅1m×株間50cmで定植する。

施肥

元肥に成分量でN、P₂O₅、K₂Oを0.5kg/aを施用する。

定植後(秋定植では3月)、鶏ふん等を30kg/a、さらに6月に普通化成5kg/aを畝間に施す。若木のうちは窒素過多になると枝が徒長して品質が低下するので注意する。秋まで肥効が持続すると茎が緑味を帯び、赤味(または黄味)が冴えないので、ほ場条件を十分考慮し追肥を行う。

整枝

収穫後の翌年2～3月に残枝を含め枝の整理を行う。地際(5cm位)から切るが、若株は太枝を発生し枝が太くなりすぎることがあるので、やや高目(10cm程度)に残して切る。

病害虫

コガネムシ類：夏に新芽部を食害する。

カイガラムシ類：吸汁加害する。

収穫・調製

茎色が美しく色づいた枝から順次収穫する。80～150cmの長さで直立し、10～20cmの小枝が各節より出ているものが高品質とされる。

10本で1把とし、5把で1束、4束を1梱包とし、1晩水揚げ後出荷する。

3 センリョウ *Chloranthus glabar* Makino センリョウ科

栽培上の留意点

- 1) 栽培北限は最低月の平均気温で 4.5~5℃であり、それ以下の地域での経済栽培は不適である。
- 2) 栽培全期間に渡り 70~85%の遮光下で栽培する陰生植物である。ダイオネット等の合成繊維資材では遮光率 80~85%が適するが、竹すに比べ高温となりむれやすいので通風を良くする。
- 3) 立枯病等が一度発生すると壊滅状態になる場合があり、病原菌をほ場内に持ち込まないよう予防に努め、発病時には早期防除を徹底する。



※発芽後、栽培全期間に渡り、遮光を行う。

月 作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目	∴ ~ ~ ∴											
2年目	○											
3年目	◎											
4年目	┴											
5年目以降	┴											

(∴:播種 ○移植 ◎定植 ┴せん定 ■収穫)

収量目標

収穫初年目 500 本/a, 2年目 1,500 本/a, 3年目 2,000 本/a, 以後収量は低下する。

品 種 「紅珠」, 「黄珠」

採 種 健全なほ場の実つきの良い小型な葉の株から採種する。

は種床準備

土壌消毒を行い、1a 当たり堆肥 300kg, P₂O₅3kg を施しておく。

は 種

定植は 1a 当たり約 0.5 リットルの種子を用いる。果実を網袋に入れ、手もみ、水洗いをして果皮、果肉を除去する。条間 5~10cm, 間隔 3cm, 深さ 1cm に点播し、覆土、かん水後、乾燥と寒害を防ぐため敷きわらを行う。は種時期は 12 月中に行う取りまきと、2月下旬~3月中旬に行う春まきとがある。

取りまき: 種子をポリ袋に 10 日程入れ、黒変した種子を除去して健全な種子を用いる。

春まき : 種子の乾燥(発芽率が低下)を防ぐため土中 30cm 位に埋めるか、室内貯蔵の場合は適宜吸水させて保存し、黒変してない健全な種子を用いる。

は種後の管理

取りまきは 5 月下旬、春まきは 6 月上旬に発芽を始めるが、床の乾きを見て適宜かん水する。発芽後、敷きわらを除去し、ただちに遮光を行い、かん水、病虫害防除、除草に努める。

移植床準備

土壌消毒後、1a 当たり堆肥 200~300kg, 緩効性化学肥料を主体に N, K₂O 各 1 kg, P₂O₅3kg を施す。移植床は、定植面積 10a 当たり 2a を要する。

移 植

約 10cm 程になった苗を、根を切らないように掘り束ね、遮光施設内に 15cm 角に植え、十分かん水する。

移植床管理

病虫害防除，除草に努める。1年後草丈30cm，枝数2～3本の苗となる。

定植準備

遮光施設を作り，土壤消毒を行う。好適土壤はpH5.0～6.0程度なので必要に応じて土壤改良を行う。1a当たり堆肥700kg，緩効性肥料などでN，K₂O各2kg，P₂O₅5kgを元肥として施す。

定植

適期は4月中旬で，うね幅60cm，株間30cm，排水不良地はやや高うねにする。1a当たり健全株を540本植え付け，十分にかん水を行う。

栽培管理

当年枝は，4月上旬より地際部から伸び始め，10月まで伸長する。2年生枝は，4月下旬より頂芽及び上位5節程度から側芽が伸長し，その頂部に花房を形成する。6月下旬～7月中旬に開花，着果した果実は10月上旬より着色を始め，早生種では11月中旬にほぼ着色する。毎年安定した収穫を継続するためには，以下の管理が必要である。

＜糸つり誘引＞展葉や果実肥大に伴い倒伏しそうな枝は糸つりをする。特に雨後に注意し，倒伏した枝は早めにつり上げる。

＜夏芽の整理＞着果した枝から夏芽（2次側枝）が発生，伸長するので8月中旬頃から順次摘芽し草姿を整え，出荷に備える。

＜防寒＞北・西側の風が強く当たる側面によしず，または竹すで二重の被覆を行う。

＜剪定＞収穫に至らなかった3年生枝，弱小枝，病枝，病葉等を毎年3月にせん定整理し，株当たり仕立て数を3～4本として，株元まで光が十分入るようにする。

＜追肥＞毎年3月に畦間に施用し，中耕を行う。施肥量は，枝数や葉色等を見ながら加減し，1a当たりN，K₂O，P₂O₅を各1～2kg施す。

病虫害

糸状菌病：炭疽病 疫病 白紋羽病 根腐病 すず病 輪紋病 小褐斑病 褐斑病
白絹病

細菌病：立枯病

害虫：ダイズウスイロアザミウマ等

収穫・調製

定植2年目が初収穫で，4年目が本盛りとなる。以後少しずつ収量が減少するが，10年以上栽培可能である。11月下旬以後完全に着色してから収穫する。下葉，2次側芽等を除去し，着果房数，切り花長等を揃え，選別を行う。20本を1束として水揚げを行う。箱詰めし，出荷する。

4 ハナモモ

Prunus persica Sieb.

バラ科

栽培上の留意点

- 1) 花芽分化期（7月頃）まで肥効が残ると花芽の減少や枝の極端な徒長が発生する可能性があるため、栽培ほ場の土質に注意し、樹勢に応じた肥培管理を行う。
- 2) 早く収穫するほど水あげや促成処理に日数を要し、促成室（むろ）の温度条件やその年の気象条件によって促成所要日数が変わってくるので、出荷計画に合わせた作業を行う。
- 3) 2年切り出荷と1年切り出荷（低樹高栽培）で一部の栽培管理が異なるので注意する。



作型 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2年切り栽培	1年目			◎+									
	2年目												
	3年目	■		+									
※4年目以降は2~3年目の作業の繰り返し、1年おきに収穫する。													
1年切り栽培	1年目			◎+									
	2年目			+		×		×		×			
	3年目	■		+		×		×		×			
※4年目以降は3年目の作業を繰り返し、毎年収穫する													

◎: 定植 +: 切り戻し剪定(台付け) ×: 摘心 ■: 収穫・水あげ・促成

品種 矢口系, 新矢口系

定植準備

平地でも傾斜地でも栽培できるが、日当たりが良く、風通しの良いほ場は生育が良好で花芽の着生も良い。土壌的には、保水力があって排水良好で、耕土が深いところの方が良い。地力に応じて定植前に土壌改良資材や堆肥を施用し、十分耕起しておく。傾斜地では、植え穴を深く掘り、堆肥等を施用する。

苗の準備は、接ぎ木1年生の苗を購入するか、実生苗に接ぎ木し、自家生産をする。さし木、とり木も可能だが、活着率は低い。

定植

定植時期は、2~3月頃または落葉後の11月頃に行う。うね幅3m, 株間3mを標準とし、生育の良い所では間隔を広げて植え付ける。植え穴は深さ50cm×幅50cm程度に掘り、堆肥を30~40リットル施用し、元肥は施用しない。活着後の追肥は、化成肥料で1株当たりN:14g程度である。

苗木は接ぎ木の接ぎ目が見える程度の深さに定植し、深植えしない。

施肥(追肥)

施肥時期は収穫後の3月頃または10月頃とする。樹齢、生育に応じて、施肥量は調整し、1株ごとに株元へ散布する。施肥量の目安は化成肥料で1株当たりN:20g程度である。堆肥や緩効性の化学肥料を用いても良い。

樹勢が極端に劣る園は生育期~花芽分化期(6~8月)にも施肥を施す場合がある。ただし、生育期~花芽分化期の施肥は花芽の減少や枝の徒長を引き起こし、品質が低下する場合があるので注意する。

整枝・せん定(台付け)

定植後、苗木の主幹から出ている枝を切り落とし、主幹を高さ0.5~1mになるよう、主幹の不

定芽の直上を切り戻す。

収穫後の枝は、基部の10～20 cmを残し、不定芽の直上を切り戻す。樹勢が弱い枝は基部から切り落とす（1年切り出荷では定植2年目に伸びた枝も切り戻す）。切り口には癒合剤を必ず塗布する。

摘心(1年切り出荷のみ実施)

品質と収量向上（分枝の確保）のため実施する。5月下旬～7月末にかけて、枝が40～50 cm程度伸びるたびに枝の先端4～5 cmを摘心する。3回以上を目安に実施する。

病虫害

病害は縮葉病（葉脹れ）、せん孔細菌病、胴枯病などが発生する。害虫は、カイガラムシ類、アブラムシ類、シンクイムシ類、コスカシバなどが発生する。

定期的な防除とともに、休眠期の確実な防除により、発生の抑制が期待できる。



収穫・調製

原則として定植3年目から収穫を開始する。収穫は花芽が十分に低温に遭遇した1月中旬～下旬に開始する。花芽の萌芽程度や需要期を考慮して収穫時期を調節する。

産地によって出荷規格は異なり、実需者が求める荷姿に調整する。

1.0～1.3mの枝2～3本、60～80cmの枝2～3本を1把として、数ヶ所を自動結束機で結束して出荷したり、60～80cmの枝7～8本程度を輪ゴム等で結束し、スリーブに入れ小束をつかって出荷したりする。

促成処理

凍らない場所で3日以上水あげをする。早く収穫したものほど、水あげに日数を要する。水あげ後、出荷予定日から逆算して、随時促成室に入れる。束ごとバケツ等に入れ、促成する。出荷の数日前から、外気や光線に慣らす。水あげが不十分だったり、促成室内に温湿度ムラがあったりすると、咲きムラやブルーイングで品質が低下することがある。

咲きムラやブルーイング回避のため、必要に応じて促成室内に循環扇を設置し温湿度ムラの解消に努める。水あげ～促成処理時は出荷前処理剤を使用する等の対策を施す。

【促成室内の環境】

温度：18～22℃
(25℃以上にはしない)
湿度：70～80%
光：必要としない

【促成処理期間の目安（水あげ期間を含む）】

1月：2週間程度
2月：1週間～10日程度
3月：5日～1週間程度

出荷 2～3割開花した状態で出荷する。



5 ヒペリカム *Hypericum androsaemum* L. オトギリソウ科ヒペリカム属

栽培上の留意点

- 1) さび病に非常に弱い。さび病が発生すると、葉に斑点が出て、市場単価が低下するため、予防に心がける。
- 2) 品種によるが、4～5年の据え置き栽培が可能である。
- 3) 水揚げが悪いので、日中の収穫は避け、採花後は早めに水につける。
- 4) 多肥栽培を行うと、葉やけを助長するので、少なめの施肥に心がける。
- 5) 乾燥に弱いので、適宜、灌水を行う。



月 作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春植え			◎	┓			■					
秋植え				┓			■		◎~◎			

(◎ 定植 ┓ せん定 ■ 採花)

収量目標

収穫初年目 2,000 本/a, 2 年目以降 4,000 本/a

品 種

「ピンキーフレアー」(オレンジ色), 「エクセレントフレアー」(茶褐色), 「グリーンコンドル」(緑色) 等

苗の入手

通常, 国内産はポット苗, 輸入は裸苗

定植準備

土壌消毒を行う。好適土壌 pH は 5.5~6.0 なので必要に応じて土壌改良を行う。a 当たり堆肥 300kg, 緩効性の肥料などで N, P₂O₅, K₂O をそれぞれ 2, 3, 4kg 元肥として施す。葉やけや花房の乱れ防止のため, 多肥, 特に N 過多には注意し, K₂O を多めに施す。

定 植

床幅 50cm, 通路幅 60cm, 株間 50cm 程度的一条植 (a 当たり約 200 本) とする。乾燥に弱いので, 地際部より 10cm 程度深植えとし, 定植後, 十分にかん水する。多湿を嫌うため, 水田転作地等では高うねとする。乾燥防止, 雑草防除のため, 黒マルチ等を行い, 風の強いほ場ではネットを一段張る。

定植は, 9 月下旬~10 月下旬, または, 3 月下旬~4 月上旬に行う。幼苗は寒さに弱いので, 寒冷地では春の定植を基本とする。

栽培管理

<台刈り> 3 月下旬~4 月上旬に株元から 5cm のところで台刈りを行う。

<芽整理> 芽が多いと, 貧弱な枝しか生産できないため, 細いシュートは適宜整理し, 最終的に 20 本程度立たせる。

<水管理> 乾燥に弱いので, 適宜かん水する。

<追肥> 遅効性のものを必要に応じて少量ずつ施肥する。

葉やけ防止

葉やけし, 商品価値を下げることがあるので, 少なめの施肥, カリの多めの施用, 遮光 (但

し、遮光が強すぎると、実の色が出ないので注意) をするなどして防止する。また、一年目は株が充実しておらず、葉やけを起こしやすいので、一年目は株作りに専念した方がよい。

病害虫

病害では、さび病に罹病しやすい。梅雨時期に発生しやすく、この時期は収穫間近であり、品質に大きく関わるので注意が必要。雨除け栽培すると発生が少なくなる。

この他、新梢が伸び出す頃にアブラムシ類、シャクトリムシ、ハマキムシが発生する。

収穫・調製

一番花の実の色が下部まで出たら収穫する。なお、早切りすると花もちが悪くなるので注意する。

収穫に際しては、株を傷めないよう定植1年目は収穫を行わず、2年目は10本、3年目以降は20本を目安に収穫をし、貧弱な枝は株養成のため収穫せず残しておく。なお、ヒペリカムは水揚げが悪いので日中を避けて朝夕に収穫を行い、切った後は早めに水につける。出荷に際しては、枝物用の前処理剤で水揚げする。

6 ボケ *Choenomeles* sp. バラ科

栽培上の留意点

- 1) 根頭がんしゅ病が発生することがあるので、バラ科樹木との連作を避け、できれば土壌消毒を行う。
- 2) 花芽分化の低温要求量により、秋咲き～春咲きの品種があるので、出荷時期（秋出し、暮れ出し、早春出し）により品種を選定する。
- 3) 細かい側枝が直角に発生するので、枝折り技術を要する。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1年目◎											
	2年目以降											
秋出し		┐	～	┐								
			施肥									
1～3月出し		┐	～	┐					×			
			施肥									
									×			

(◎定植 ┐せん定 ×摘心 ■収穫)

品 種

秋咲き性：舞妓 紅司 むさし 舞姫

春咲き性：緋の御旗 東洋錦 あかね

定植準備

苗の準備は、購入苗または挿し木により増やす。挿し木には春挿しと秋挿しがあるが、春挿しは根頭がんしゅ病にかかりやすいため、秋挿し（9月頃）が一般的である。

秋挿しの場合、穂木は当年枝を利用する。葉はすべて落とし、基部は切り戻して長さ20cmほどに揃える。挿し木床は日当たりの良いほ場が適し、穂木の半分くらいの深さまでさして、十分かん水した後、ビニールトンネルで被覆し、50%程度の寒冷しゃで遮光する。

翌春、ビニールと寒冷紗を除去する。

土壌改良・施肥

	追肥（3月）	追肥（9月）	備 考
N	1.0	適宜生育をみて施用する	追肥施用量の単位はkg/a 定植時（9月）に10aあたり堆肥1～2t、化成肥料を30～40kg程度施用しておく。
P ₂ O ₅	1.0		
K ₂ O	1.0		

定 植

挿し木後1年の9月に苗を掘り上げて定植する。掘り上げの際は、根頭がんしゅ病におかされた苗は処分する。

〔栽植密度〕

- ・樹勢が旺盛な品種：うね間 200 cm 株間 50 cm
- ・立ち性で枝が細い品種：うね間 150 cm 株間 50 cm

栽培管理

整枝・せん定 定植後1年目に、70～80 cmの徒長枝を株あたり3～5本残して細い枝を整理する。残した枝は、冬か夏に枝先を止めながら整理し、不要な枝も整理す

る。

2年目以降は春と6～7月に側枝を20～30cm残して摘心し、細い枝を多く発生させるようにする。株元から徒長枝が発生してくるので1m程度にせん定し、同様に側枝をせん定しながら管理する。

出荷前の7～8月に小枝の先を摘心しておき、枝の揃いを良くする。

病虫害

赤星病、黒星病、輪紋病、斑点病、紫紋羽病、白紋羽病等が発生するので、予防的防除を行う。

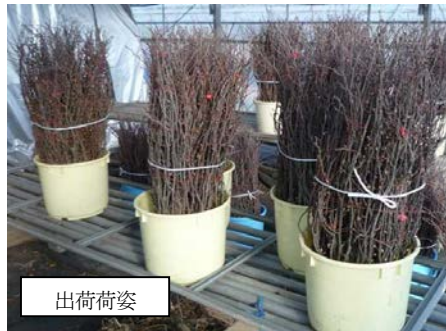
収穫・調製

3～4年目以降切り枝できるものから徐々に収穫する。収穫した切り枝は、つぼみを落とさないように1本ずつ枝折った後、5本1把、太いものは3本1把で結束する。その他、実需者に応じた荷姿とする。

促成処理

水揚げを風の当たらない軒下等で数日間行う。

ボケの花は光線に当てないと色が付かないので、ハウスで促成処理を行う。日数は品種や入室時期により異なるが、一般的には12月下旬～1月上旬入室で20～25日間、1月下旬～2月上旬入室で15～20日である。温度は、夜間15～17℃、昼間25℃で30℃を超えないようにする。湿度を保つために、入室初期は散水を1日3～4回行い、脱苞後が2～3回、つぼみが色づいたら直接枝に水をかけないようにし、出荷近くになったら日中に換気をし、徐々に外気に慣らす。



7 ヤナギ類 *Salix spp.* ヤナギ科

栽培上の留意点

- 1) 一般的に耐水性に富むが、種類による差が大きく、排水条件を加味し種類を選ぶ。
- 2) 多肥栽培でさび病が発生しやすい。ヤナギ類は、さび病防除がポイントである。



アカメヤナギほ場

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
アカメヤナギ		■	↓	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■
アズキヤナギ		■	↓	—	—	—	—	—	—	—	—	■	■
ウンリュウヤナギ		—	↓	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■
		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
						葉・芽付き							
コウリヤナギ		■	↓	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■
セッカヤナギ		■	↓	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■

(↓挿し芽 ■ 収穫)

収量目標 (a 当たり)

アカメヤナギ：1,200本、ウンリュウヤナギ：2,000本、ドラゴンヤナギ：1,200本、セッカヤナギ：500～1,000本、コウリヤナギ：2,500本、アズキヤナギ：1,500本 等

繁殖

挿し木による。周年可能であるが、春前の芽が最も良い。挿し穂は花芽の着生した先端部より葉芽部が良く、収穫後切り残した部分の充実した枝を20cmに切り、直接ほ場に挿し穂の2/3を土中に埋めて挿す。

定植

土質は特に選ばないが、やや乾燥するやせ地の方が節間がつまり、花芽着生も良い。移植を嫌うので、挿し木により直接定植を行う。間隔は共通的に畝幅150cm、株間40～100cm(更新年数による)だが、アカメは株間20cm(1年更新)～50cm(3年更新)程度とする。

施肥

ほ場の地力にもよるが、植付け初年目は各成分とも1～1.5kg/aを3月下旬、7月上旬の2回に分施、2年目以後は春先のみとする。アカメ、ウンリュウはやや少なく、セッカは施肥量が少ないと石化率が劣るといわれる。

なお7月中旬以後花芽分化期にあり、栄養条件が良過ぎると花芽の着生が悪くなり、また窒素過多でカリ成分が少ない条件では、さび病が発生しやすいので注意する。

整枝

収穫後、2月中に整枝を行う。セッカヤナギは太くて力強い枝を出さないと石化しにくく、株元10～15cmで全ての枝を切る。アカメ・ウンリュウ・コウリヤナギなど生育旺盛な種類は枝が大きくなり商品価値が低下するので、6月までに50～60cm位で切り、枝を沢山出させる。年数を経るにつれて株の力が弱まるので、樹勢を見ながら整枝の程度を加減する。なお、アカメはさび病に弱いので、毎年新しいほ場に挿し木をし、更新するのが望ましい。毎年できない場合は2～3年更新とする。

病害虫

細菌病：根頭がんしゅ病

糸状菌病：葉さび病

※5月中旬頃から生長点近くの若葉が侵され、花芽の着生が悪くなる。早期発見(罹病葉の除去)、殺菌剤の予防散布行う。また適正な肥培管理を心掛ける。

すす病 先枯病 腐らん病 斑紋病 黒紋病 褐紋病 斑点病 ペスタロチア病

炭疽病 枝枯病 紫紋羽病 そうか病
 害虫：コガネムシ類（オオコフキコガネ） ナギホソガ（ヤナギカワムグリ） ヤナギコ
 ハモグリ ゴマダラカミキリ コウモリガ等
 ※未熟な有機物の多量施用はコガネムシ類の産卵を誘引して大発生の原因となるの
 で注意する。

収穫・調製

自然落葉前は葉を摘む。新しい枝が伸長している期間を除き周年出荷できる。90～120cm
 の枝を出荷規格に合わせて箱詰め（アカメヤナギ）または段シートなどに包み出荷する。

芽吹き物(花芽枝出荷)

アカメヤナギは1～2月頃、順次枝を収穫する。パイプハウス等で5～10日程度保温管理
 をすると、苞が落ちて光沢のある銀色の花芽が揃う。

染め物(染枝出荷)

一部の地域ではウンリュウヤナギなどの金・銀染めが行われている。銀染めは銀色ペンキ
 をシンナーなどで薄め、ドラム缶を加工した容器を用い、浸して着色する。着色後は屋根下
 やハウス内で一週間程度風乾させる。



ウンリュウヤナギ(左:ほ場, 右:出荷時)

アカメヤナギ



セッカヤナギ

コウリヤナギ

ドラゴンヤナギ

ヤナギ類の種類別諸特性(‘80 栗島)

	うね幅 (cm)	株間 (cm)	樹形状	第一次 分枝性	葉の 大小	耐水性	10a 当り本数 (本)	摘葉 難易	市場 適応性
アカメヤナギ	180	50	A	中	中	中	1,110	中	◎
ウンリュウヤナギ	150	60	C	多	小	中	1,110	易	○
コウリヤナギ	120	40	C	多	小	強	2,040	易	◎
クロメヤナギ	120	50	A	多	中	弱	1,650	中	○
アズキヤナギ	150	50	A	多	小	強	1,320	易	◎
石化ヤナギ(従来品)	150	50	-	極多	小	中	1,320	中	○
〃 (クロメ系)	150	60	A	中	中	中	1,110	難	○
シダレヤナギ	200	60	A	中	中	中	810	易	○

(注) 樹形状：A（半円形），C（円筒形） 葉の大小：小（5cm以下），中（5～10cm），大（10cm
 以上） 畝幅，株間，本数は本文と異なるが参考として扱う。

8 ユーカリ

Eucalyptus cinerea, gunni, perrinana, pulverulenta フトモモ科ユーカリ属

栽培上の留意点

- 1) 生育が早く定植1年目から収穫できる。
- 2) 乾燥には強いが排水が悪いと落葉・株枯れしやすい。
- 3) 浅根性のため台風などの強風で倒れやすい。

品 種

ギンマルバユーカリ, グニーユーカリ,
ツキヌキユーカリ, コマルバユーカリ,
銀世界, シルバードロップ



作型及び出荷期

出荷期は, 2~3月, 8~11月

特 性

日本で切り枝に用いられているのは6種類で, オセアニア地帯原産である。耐寒性に優れ, 排水良好で日当たりのよい場所を好む。

繁殖・育苗

種子繁殖が一般的で適温は20℃。挿し木や取り木は活着率が低い。

種子は10aあたり20ml用意する。は種時期は, 定植時期から逆算し, 3月定植なら10月, 4月定植なら2月, 5月定植なら3月となる。

発芽後, 7~10日で2号ポットに鉢上げする。苗の段階で葉型や葉色の悪いものは除く。

定植・管理

定植は, 3月中旬~5月下旬が適期で, 180cm×150cmで定植する(10aあたり370株)。
マルバユーカリ, 銀世界は250cm×250cmなど広めに定植する。

施 肥

浅根性なので定植2ヶ月前に有機質を主体に元肥を施用し深耕しておく。
肥料切れしないようにするが, 夏の施肥の遅れや過剰施肥には注意する。

〈グニーユーカリの施肥例(aあたり)〉

施肥	時期	施肥量
定植前の元肥	1~2月	牛ふんたい肥 400kg N 0.8kg, P ₂ O ₅ 0.7kg, K ₂ O 0.8kg
追肥①	3月下旬	N 0.5kg, P ₂ O ₅ 0.4kg, K ₂ O 0.5kg
追肥②	5月中旬	N 0.8kg, P ₂ O ₅ 0.7kg, K ₂ O 0.8kg
追肥③	7月中旬	N 0.8kg, P ₂ O ₅ 0.7kg, K ₂ O 0.8kg

整枝・せん定・収穫

整枝・剪定で主枝数を多くし, 収穫本数を確保する。定植2ヵ月後に高さ30~40cmで摘心し, 秋には3本程度の枝が90~120cm伸びたところで, 2月までに基部30~40cm残して収穫する。3月に30~40cmの主枝をできるだけ多くつくるようにせん定する。翌年からは前年枝の基部を1~5cm程度残すせん定をくり返していく。

2年目の収穫は8月下旬から始める。

病害虫

夏季の雨が多い斑点性病害の発生が多いので予防を徹底する。

成木になってから樹幹の地際部を加害するゴマダラカミキリを防除する。

新芽を加害するアブラムシ類, シャクトリムシに注意する。

9 ユキヤナギ *Spiraea thunbergii* バラ科シモツケ属

栽培上の留意点

- 1) 促成時の温度管理は、品質を向上させるため入室直後と後半に変える必要がある。なお、光管理も品質に大きく影響する。
- 2) 促成のための入室は、株入れの場合、その年の気象条件を見計りながら調節する。



作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
切り枝促成		■	◆◆		◎	—	—	—	—	—	—	◆◆◆◆	■
株入れ促成		—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	↑

(◎定植 ==冷蔵 ◆加温 ↑堀上げ ■採花)

収量目標 3,000本/a

品種

オタフク（切り枝促成専用），早生高性（1～3月株入れ促成用）

繁殖

株分け：促成終了時などに大株を20～30cm位に分割する。

さし木：2月上旬前年伸長枝を切り土中に埋めて貯蔵し，3月下旬15cmに切り，水上げ後，露地の半日陰（日当たりが良い場合，発根まで遮光）などを選び，15cm間隔にさす。さし穂は2/3を土中に入れる。さし木後1年間はそのほ場で養成する。

養成株定植

さし木繁殖苗は，さし木翌年4月，畦幅60cm，株間30cmで植え替え，1年間養成し，更に翌々年3～4月に地上部を全て切り取り，60cm角に植える。

株分け繁殖株は90cm×120cm位に植える。

施肥

さし木苗株，促成株とも，堆肥200kg/aを投入する。肥料の遅効きは枝先の充実を欠き，低温害で枝枯れを起こしやすいので基本的に追肥は行わないが，株の様子を見て足りないようなら追肥する。

断根

株の生育調節のため，生育旺盛株は7月下旬～8月上旬株周囲を4箇所程度，断根する。断根後，高温・乾燥が続く時はかん水を行う。

病害虫

糸状菌病：うどんこ病 褐点病 斑点落葉病 アブラムシ類

冷蔵(切り枝促成)

10月下旬株元から枝を切り，大きく束ねてこもで巻き，2℃で20日冷蔵し休眠を打破する。

落葉処理(切り枝促成)

促成に入る時点でも落葉しないため落葉処理を行う。刈り取った枝をこもで包んだまま水あげをし，枝全体を十分に湿らせ，3日間程室内に置く。なお，こも内の温度が急激に上昇し，芽枯れを起こす場合があるので，必ずこも内の温度を確認し，換気する。

10 ワカマツ(クロマツ) *Pinus thunbergii* マツ科マツ属

栽培上の留意点

- 1) 定植及び収穫・調整は雇用を前提とし、計画的なほ場作付けを行う。
- 2) 定植初年目は乾燥に弱いので、夏期には干害に注意する。
- 3) 一般的に、砂質土壌では、葉のしまりがよく品質がよいが、火山灰土壌では葉が伸び、品質が劣りやすいので注意する。



月 作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目	∴ ∼ ∴											
2年目	○ ∼ ∼ ○											
3年目	∼ ⊥											
4年目	■											

(∴:播種 ○:定植 ⊥:せん定 ■:収穫)

収量目標 5,000 本/a

は種床準備

土壤消毒を行う。1a あたり堆肥 200kg, 有機質肥料中心にN0.4~0.5kg, 過磷酸石灰 5 kg を施用しておく。

は種

4月中旬~5月上旬に、定植ほ1a 当たり 0.4~0.5 ㍓のクロマツ種子を 0.3 a のは種床にまき、種子が隠れる程度に覆土する。種子は冷水に一昼夜浸漬し、十分に吸水させておく。防鳥網を張り、雀などによる食害を防ぐ。土の乾燥を見て発芽を促すためにかん水する。

定植準備

土壤消毒を行う。施肥量は、ほ場によるが砂土では有機質肥料を中心に、1a 当たり N, K₂O を 0.8~1.0kg, 過磷酸石灰 5.0kg を施用。肥沃地ではリン酸分だけとする。

定植

苗をサブソイラーで掘り上げ、弱小苗を捨て大きさに別々に束ねる。束ねた苗は仮植等して乾燥を防ぎ、定植に備える。

2月中旬~3月中旬に、苗の根を 15cm 位に切り、床幅 1m, 9cm 角に苗の大きさを揃えて植える。1a 当たり約 1 万本定植する。土の乾燥を見て苗の活着を促すためにかん水する。

栽培管理

<除草> 定植後 1 年半位の間、雑草防除のため除草剤を散布する。

<整枝> 定植年の冬に、旺盛な側枝や土用芽となった側芽の剪定を行い、草姿を整える。

病虫害防除

苗立枯病, 葉ふるい病

シンクイムシ, マツカレハ, ハダニ類の他、根を食害するドウガネブイブイ等が発生する。

収穫・調製

初霜後の 11 月上旬~12 月上旬, モアー又は刈払機で株もとより切り取る。下葉, 枯れ葉を整理後、枝の長さで選別し、100 本を 1 束とし株元を揃え、出荷期まで水揚げしておく。12 月上旬のマツ市に向け出荷する。

11-1 ノバラ(ノイバラ) *Rosa multiflora* バラ科バラ属

品 種

園芸種
 パンプキン
 野生種



作型及び出荷期

露地・実つき枝もの
 出荷期：7～11月

特 性

耐寒性が強く、露地栽培が可能である。一度植え付けをすると、何年でも枝切りが可能である。花期は5～6月、実つき切り枝での収穫は、8月中下旬から。

栽培管理

定植準備：10月に、挿し穂を十分水あげした後挿し木をし、1年間株を養成する。

成分	元肥(kg/a)	追肥(kg/a)	備 考
N	1.0	0.5	緩効性化学肥料主体。
P ₂ O ₅	1.0	0.5	追肥は毎年秋に行う。
K ₂ O	1.0	0.5	樹齢、生育に応じて、施肥量は調整する。

定 植：定植時期は、9～10月または3～4月。

畝間3.6m、株間1.4～1.8mで定植する。

挿し穂を十分水あげした後、そのままほ場に挿し木する方法もあり、省力化を図れる。

栽培管理：実ものなので、鳥害の危険があるところは注意する。病害虫については、バラ科に共通するものについて、定期的に予防的防除を行う。

収穫調製：地際より40～50cmのところまで収穫し、葉を落として調製する。

枝物は用途が多岐にわたるので、実需者に応じた荷姿とする。

調製後、1晩水揚げして出荷する。



11-2 カナリヤナス

Solanum mammosum ナス科ナス属

栽培上の留意点

- 1) 排水性・保水性の良い土地が好ましい。
- 2) ナス科品目との連作を避ける。
- 3) 高温耐性はあるが、寒さに弱いので霜が降りる前に収穫を済ませる。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
露地栽培			∴		◎	+	—	×		■	←	→
									摘葉	収穫	室内貯蔵	

(∴は種 ◎定植 +支柱立て ×摘心 ■収穫)

収量目標 180本/a

品種

無し (とげなしつものなす とされる場合も)

性状・環境

生育適温 20～30℃ (5℃以上)。草丈 1.5～2m。

育苗・鉢上げ及び管理

発芽適温は25～30℃, 3月中下旬に播種する。本葉3～4枚頃に9～12cmポットに鉢上げし, 1週間は地温25℃, 活着後は16～18℃で管理する。

施肥

元肥として三要素とも成分量で2kg/a, 堆肥は100～200kg/a施用する。6月中旬に株元に窒素成分で0.3～0.5kg/aの追肥を行う。秋まで肥料が多く残ると実がつきにくくなる。

定植

定植は4月下旬～5月上旬の本葉5～6枚の時が定植適期。黒マルチを張り, 畝間150cm×株間100cmの1条植え。

支柱立て, 整枝, 摘心

倒伏防止のため, 5月中旬に支柱を立てる。地際部から下芽が発生するので, 5月下旬に下芽を除去する。側枝は3本に揃え, 各枝に7段程度果房を確保したら摘心する。1果房に3～4果。果実の着色を促進させるため, 果実が充分肥大してから摘葉を行う。台風の前には, 果実のすり傷と倒伏防止のため葉を全て落とす。

病害虫

病気: 疫病 うどんこ病 ウイルス病

害虫: ヨトウムシ類 アブラムシ類

出荷

全体に色がついたら枝を切り出荷する。

11-3 サクラ

Prunus spp. バラ科サクラ属

品 種

ヒガンザクラ
ケイオウザクラ



作型及び出荷期

出荷期：促成出荷～季節咲き出荷 1月中旬～4月中旬

特 性

〔ヒガンザクラ〕

エドヒガンとマメザクラの雑種。切り花向けの枝変わり品種が多い。樹勢が強く、枝切り後の枯込みが少ない。花は一重咲き、淡紅色でケイオウザクラよりやや大きい。促成時期は1月中旬以降が適する。

〔ケイオウザクラ〕

シナミオウトウとヒガンザクラの種間雑種、またはシナミザクラ台木に接ぎ木したヒガンザクラの芽条変異といわれている。樹勢は強く、枝切りによる枯れ込みは少ない。枝はスプレー状で用途は広い。

花は一重咲きで小さく多花性である。花色は促成処理することにより鮮明に発色し、濃桃色から桃色を示す。

栽培管理

繁殖育苗：休眠枝（前年枝）または緑枝（当年枝）を挿し木するか、挿し木繁殖したマザクラなどを台木に接ぎ木する。育苗期間は休眠枝挿しで1～2年間、緑枝挿しでは2～3年間。

ほ場準備：堆肥、土壌改良資材を投入し、深耕する。元肥に成分量でN、P₂O₅、K₂Oを各1.5kg/a程度施用しておく。

定 植：栽植密度は畝間4m×株間2～3m程度で、10aあたり80～120本。ヒガンザクラは苗木を地上80～100cmの位置で切り戻す。ケイオウザクラは切り戻さないが、新植4～5年目から花芽着生処理（環状剥皮処理）を行い、計画的に切り枝を収穫する場合には切り戻す。

栽培管理：施肥は早春に行い、成分量でN：1.2kg/a、P₂O₅：1.6kg/a、K₂O：1kg/a程度施用し、やせ地では有機物を投入する。整枝は休眠期に主幹周囲の不必要な下枝や折れ枝を整理する。

病 害 虫：てんぐ巣病、カイガラムシ類、アブラムシ類、アメリカシロヒトリ、コスカシバなどが発生する。休眠期、発生初期の適期防除を徹底する。

収穫調製：植え付け5～6年目から開始する。台つけ仕立ては枝の基部を5～10cm残して枝切りする。収穫の程度は、ヒガンザクラは樹勢に応じて、2～3年おきに全枝収穫する。ケイオウザクラは収穫できる枝を毎年2分の1から3分の1の間引き切りする。収穫（枝切り）時期は、促成処理直前。

荷姿は、実需者に応じたものとし、結束する。

促成処理：結束後しっかりと水あげをする。夜温10～15℃、昼間20～25℃を目標に管理する。

1～2輪開花したら、低温室（10℃）に移し、日中は外気に慣らす。

出 荷：2～3割開花したら出荷適期である。

11-4 ウメ(ハナウメ) *Prunus mume* バラ科サクラ属

品 種

冬至梅 (白一重)
八重冬至
野梅
寒紅梅 (紅一重)



作型及び出荷期

促成 12月

特 性

比較的低温抵抗性は高い。

品種分類としては、野梅性、豊後性、杏性、紅梅性に分けられ、野梅性はさらに、野梅性、紅筆性、難波性および青軸性の4つに分けられる。

栽培管理

品種選定：促成では一般的に早生品種を選定する。

苗木購入：必要量は予備を含めて100本/10a程度。

ほ場選定：日当たりが良く、西日の当たらない場所で、排水性・保水性が良いほ場を選ぶ。

定植準備：堆肥を投入し、pHは6.0程度に調整しておく。

定 植：2月下旬から3月中旬に行う。

台 付 け：定植時に1.3mの高さで苗木を摘心する。

施 肥：定植時に株の周りの表土に化成肥料をオール10で200g/本程度施用する。

栽培管理：12月に堆肥を10aあたり200kg程度、表土に混和する。

5月には化成肥料をオール10で10aあたり50kg程度株の周りの表土に施用する。

整枝・せん定は特に必要はない。

病 害 虫：春先にオビカレハの食害、アブラムシ類やカイガラムシ類の吸汁害とそれに伴うすす病の発生に注意し、適宜防除を行う。

花芽促進：5月中旬から6月上旬に主幹の基部から30cmほどのところを5mm幅で環状剥皮するか、針金を巻くと、枝の伸長を抑え花芽の着生が促進される。

収 穫：定植から5～6年経過すると出荷可能になる。12月上旬に3～4年生の花芽の付いた枝を切り枝とする。

調 製：切り枝の基部を斜めにそぐように切り、長さを揃える。汚れや傷みのある枝を除去し、3～4本を1束として結束する(1枝折り)。30枝折りを丸く束ねてさらに結束する(1丸)。近年、ホームユース・花束加工向けの短い規格も流通してきているので、実需者に応じた荷姿とする。

水 あ げ：丸束ごと、水揚げする。

促成処理：12月中旬に温度20℃、湿度80～90%で行う。出荷直前になったら、室温を下げる等で馴化する。

出 荷：適期は、最もすすんだつぼみが緩んだ頃で、開花する前とする。



11-5 ツルウメモドキ *Celastrus orbiculatus* ニシキギ科ツルウメモドキ属

品 種

自生種

作型及び出荷期

露地・実つき枝もの

出荷期：10～11月



特 性

ツル性の落葉低木で、花は5～6月、実は10～11月に黄色に熟し、3つに裂けて中から黄赤色の種子を露出する。

雌雄異株なので、定植時には雌雄株割合を9：1程度にする。

栽培管理

苗の増殖：密閉挿しが適しており、挿し床には含水率の低い山砂を用いると良い。挿し穂には、枝の中央部を用いると、適量発根の割合が高くなる。挿し木時期は7月。

[密閉挿し]

十分にかん水した育苗箱をポリフィルムで完全に覆い、内部の湿度を保って発根させる方法。

定 植：枝の伸長により、隣接する株の枝が絡み作業に支障をきたすので、うね間2m、株間2m以上の距離で定植する。高さ150～180cmに直管パイプ等で支柱を組んで倒伏防止をして樹形管理すると、枝の生育が良く切り枝本数も多くなる。また、生育促進と雑草抑制のために黒マルチを張ると良い。

台 付 け：地際から100cmの高さで台付け（摘心）する。

出 荷：季節の先取り感を考えると、出荷適期は10月上旬である。枝に着生している葉は除去し、枝長及びボリュームにより5～10本にまとめ、結束を基本とする。また、枝物は用途が多岐にわたるので、実需者に応じた荷姿とする。

11-6 レンギョウ

Forsythia suspensa モクセイ科レンギョウ属

栽培上の留意点

- 1) 植え付け場所は日照が十分にあるところを選ぶ。
日照不足だとつる性となり、花芽着生が減少する。



作型及び出荷期

出荷期：促成出荷～季節咲き出荷 1月中旬～4月上旬

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
繁殖育苗				↓ (休眠枝)	←仮植床→									
1年目			◎ (春定植)											
2年目			┴											
3年目				□□										
4年目				(芽吹き)	(青葉)	(紅葉)							■	
		■	┴											■

(↓)挿し木 ◎定植 ┴ 整枝 (台付け) せん定 ■ 収穫・促成 □収穫 (葉物出荷)

品 種 レンギョウ

ジャイアントイエロー (青軸系品種)

特 性

[レンギョウ]

枝は株元から発生するとつる性を示すが、株立ちになると直線的な枝になる。台付けによる枝づくりを行う。促成の主要品種。花色は濃い黄色でやや上向きに咲く。

[ジャイアントイエロー]

直立性の枝で樹勢が強い。花付きが良いが、早期促成には向かない。花色は濃い黄色でやや下向きに咲く。

栽培管理

繁殖育苗：3月中下旬に休眠枝(前年枝)を20～30cm程度に切り水揚げ後、仮植床に12cm×6cm、深さ6cmに直挿しする。

ほ場準備：堆肥、土壌改良資材を投入し、深耕する。10aあたり3要素を各15kg程度施用しておく。

定植と管理：栽植密度は畝間1.5m×株間70cm程度。定植当年は株養成とし、定植翌年の春に50～100cmの高さに台付けせん定する。地際から発生した強いシュートに翌年側枝を出させてこれを収穫する。以後、毎年この作業を繰り返し2年枝を収穫し、1年枝を養成する。枝が混んでいる場合は間引く。

栽培管理：施肥は、早春に成分量でN:1kg/a, P₂O₅:0.8kg/a, K₂O:0.8kg/a程度を目安とする。

病 害 虫：コウモリガ、カミキリムシの幼虫などが発生する。発生初期の適期防除を徹底する。

促成処理：結束後しっかりと水あげをする。夜温10～15℃, 昼間20～25℃を目標に管理する。

出 荷：2～3分咲きが出荷適期である。

1 アサガオ(アンドン仕立て)

Ipomoea nil(=*Pharbitis nil*) ヒルガオ科イポメア(サツマイモ)属

栽培上の留意点

- 1) 十分な光線の確保と適期管理により草勢を良くする。
- 2) つるが支柱の中段まで届いたら適宜巻き込みを行ない草姿を整える。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
6号鉢仕立て	∴—▽—++———■											

(∴は種 ▽鉢上げ ++支柱立て ■出荷)

品 種

アンドン仕立て用の品種を選ぶ
 暁シリーズ, 富士シリーズ, 桔梗咲きシリーズ, 平安シリーズ

は 種

1鉢当たり3~4本の植えこみを見込み, 出荷予定数量の約2割増の種子を準備する。発芽を揃えるため一晩吸水させるが, 種苗会社によっては, 薬品処理したのもも販売しており吸水不要の処理もある。は種は, 4月上旬に行い, 箱まきにする。3~4cm²に2~3粒をは種し, 1.0~1.5cmの覆土をする。培養土は, 赤土4, 腐葉土6を目安に混合する。発芽適温は18~20℃, pHは6.0に調整する。

鉢上げとその後の管理

は種後, 適温で管理すると4~5日で発芽する。子葉が展開し, 本葉が動きだす前が鉢上げの適期である。時期は4月中・下旬となる。根を切らないように注意し, 1鉢に3~4本を植え込む。培養土は, 赤土5, 腐葉土5の割合で混合, pHは6.0に調整する。肥料は, 緩効性粒状化成肥料(10-10-10)を培養土1リットル当たり3~4g施用し, 成育状況を見て窒素濃度100ppm程度の液肥を追肥する。鉢上げ後, 6月上旬頃まで20℃前後の温度で管理する。

かん水は, 1日1回午前中(晴天)に行い光線には十分あてる。

草丈の伸びを抑えるため, 草丈10~15cm時(葉葉5~7枚時)に矮化处理を施す。

つる巻き

5月上旬に支柱立てを行う。支柱は65cm, 鉢の6カ所にさし込む。輪は, 割竹か針金で20cmに作り, 上中下に取りつけアンドンの形を作る。最近では市販のプラスチック製アンドンを使用する例もある。つるが中段にとどいたら下段に巻き込む。下段に巻き込む回数は2~3回とする。その後中段の巻き込みを2回程度行う。巻き込む回数は草勢により異なる。巻き込みと同時に, 込み合っている所は整理し, 通風, 採光を良くするために鉢広げを行う。鉢数は, 3.3m²当たり27鉢前後とする。6月中旬頃に花芽が確認できれば, 7月上旬の出荷には十分間にあう。

病虫害

糸状菌病: 白さび病 黒斑病 輪紋病 斑紋病 灰色かび病 つる割病

害虫: アブラムシ類 ハダニ類

調製・出荷

鉢と花のバランスを整え, 3~4輪開いたものを出荷する。

2 アザレア *Rhododendron simsii* cv. ツツジ科ツツジ属

栽培上の留意点

- 1) 根は細く浅根性で乾燥に弱く，耐肥性も弱いので肥培管理に注意する。
- 2) 品種の早晩性と最終摘心時期により出荷時期の調整を行う。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
4~5号鉢仕立て	↓	~ ↓	↓	~	↓	×	→遮光→→→→→→→→→→					
	◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆	◇◇◇◇◇									
		×	▼	×							■	
		■										

(↓さし木 ×摘心 →遮光 ▼鉢替え ◇保温 ◆加温 ■出荷)

品 種

エリシェーム (早)，アンブロシアーナ (早)，レオポルド (中)，ピノキオ，マドンナ，ミッションベル，春の粧，晴朗，等

繁 殖

1~2月(大株化可能)又は3~5月に摘心した芽をさし穂に利用し挿し木を行う。穂木を5~6cmに切り発根剤をつけ培養土に挿す。温度は17~20℃を保ち，60%程度遮光するが，強すぎる遮光は発根活着を遅らす。かん水は葉水程度とし，過湿を避ける。

培養土(割合)

	ピートモス	鹿沼土	パーライト	赤土	備考
さし木	5	3			p H5.0 に調整した培養土で鉢上げする。
移植	5	4	2		
鉢上げ	5	5	1	2	
鉢替え	2	3		5	

育 苗

生育適温 15~20℃，培養土は排水性が高く，適湿の保持ができるものを作る。根は細かく浅根性で乾燥に弱く，急激な多肥にも弱い。即効性の化成肥料は避け，緩効性の肥料(IFS1 等)を施す。

摘 心

開花期，草姿，花数を決める重要な作業で，鉢上げ後強い枝を中心に摘心をくり返す。10月出荷では4月中旬，11月出荷では4月下旬~5月上旬，2月~3月出荷では5月下旬が最終摘心時期である。草姿に丸みが出るように摘心作業を行う。

移植・鉢替

挿し木後は苗が十分発根した苗を，6月または9月中旬から10月中旬に箱移植する。この時，苗2本を一度に植えると，早くボリュームが出来る。鉢上げは，4月下旬から5月上旬に黒ポリポット(3.5~4号)に鉢上げし，5月下旬から6月中旬に伸びたものから順に枝の先端をピンチし，花芽を持つ枝を作る。6月中に最終ピ

ンチが終わるように作業する。鉢替えは株の大きさを見て、4.5～5号鉢に鉢替えする。

植物成長調整剤処理

樹形を整え、花芽分化促進、花芽着生を確実にするためにダミノジッド顆粒水溶剤を処理する。花芽完成後のアザレアは秋の低温、短日で休眠する。休眠は低温や90%程度の強度の遮光を10日間行うか、ジベレリンを散布することにより打破される。10月上旬の出荷鉢は9月上旬に処理を行う（約1ヶ月で出荷になる）。処理後は保温に努める。

病害虫

糸状菌病：もち病

害虫：ツツジグンバイムシ

調製・出荷

株全体が花色まわり2～3輪開花した時、配色を組み合わせて出荷する。なお、6～7号鉢に仕上げる場合は、3～5株を寄せ植えにして出荷する。

3 アジアントム(シダ類) *Adiantum raddianum* ワラビ科アジアントム属

栽培上の留意点

- 1) 需要は周年あるが、特に春から初夏にかけての需要が多い。
- 2) 弱光，高温多湿を好むので栽培環境づくりが良品生産に欠かせない。



月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
4~7号鉢仕立て	∴			∴		▽	▼					
	■					◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆						

(∴は種 ▽鉢上げ ▼鉢替え ◆加温 ■出荷)

品 種

ラッディアナム，フリッツルーシー，モノカラー，マイクロフィルム，スキュウタム・ロゼウム，クネアータム，フラグランサ，等

繁殖実生

孢子繁殖が主体で4~5月と9~10月が主な播種期である。葉の裏についた完熟胞子を集め，新聞紙に包んで日陰へ干し，乾いたら細目のフルイで胞子だけを集める。播種箱にパーライトを3~4cm入れてよくたたき，その上に調整ピートを入れ，板等で軽くたたいて表面を締め，その後，充分かん水を行ってから，播種する。この上を新聞紙，ガラス，ビニール等で覆い，半日陰にして用土を乾燥させないようにする。

苗づくり

播種箱で発芽したコケに前葉体が発生したものからセル成型ポットに植え付け，生育を促進させる。

鉢上げ

葉枚数が4~5枚ぐらいになったものから鉢上げを行う。鉢の大きさに応じて1~3株寄せて植える。

鉢広げ

生育が促進してくると葉が互いに重なり合い，高温多湿でむれやすく，下葉が病気になる。葉が枯れ上るので，生育に応じて広げる。

栽培管理

冬期は，最低温度15℃以上に保つ。遮光は夏期50%程度，春又は秋の強光の時は20%程度とする。かん水は冬期では乾いたら午前中にたっぷり実施し，4~10月は毎日行なう。

病虫害

ナメクジが発生しやすい。

調製・出荷

鉢と植物体のバランスを考え，十分なボリュームを付けてから出荷する。葉色が商品性を決めるので，出荷1ヶ月前から弱光にして淡い色調にして出荷する。

補足説明

播種から出荷までの期間は，仕上げ鉢の大きさに応じて(3.5~7号)，おおむね半年から1年強を要する。従って，前述のは種期(4~5月と9~10月が主)と仕上げ鉢の大きさ(出荷までの期間)を組み合わせることによって周年出荷が可能である。ただし，需要等の面から，4~7月と9~12月を出荷の主体とすることが多い。

4 アツザクラ *Rhodohypoxis baurii* キンバイザサ科 ロードヒボキシス属

栽培上の留意点

- 1) 梅雨期から夏期高温期に、球根腐敗やネコブセンチュウなどの病害虫が発生しやすい。
- 2) 根腐れを生じないような排水の良い培養土を用いる。
- 3) 早出し栽培を行うには、低温遭遇が必要である。



作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1～2月出荷		◆◆◆◆	■			○	○	— 山上げ —		— 山下げ —			=====
3～4月出荷		▽		■		○	○	— 遮光 —					

(○移植 ▽鉢上げ ===冷蔵 ■出荷 ◆保温)

品 種

4倍体の広幅丸弁大輪種が主力で2倍体、剣弁小輪種もある。赤、白、ピンクがあるが一般に人気が高いのは赤、ピンク系の大輪種である。

用土・施肥

主に4～5月に3～3.5号鉢に3～5球ずつ植える。覆土は球根の先端がかくれる程度とする。培養土は排水の良い赤土5、腐葉土3、鹿沼土2を混合し、pH5.5を目安とする。分球活着後に、緩効性粒状化成肥料2～3g/鉢を施し、株の充実を図る。

栽培管理

高温時には寒冷紗で遮光し、鉢水分の乾きを見て1日1～2回かん水する。

<1～2月の早出し栽培>

7月中旬より10月中旬までの間、高温を回避し生育を進め、更に低温を早くから与えるため山上げを行う。なお、山上げ後は、鉢植えのまま3～5℃で45日間程冷蔵し、その後、加温栽培に入る。

<3～4月の早出し栽培>

1月中旬まで凍らない程度の低温に当て（野積み）、低温量を満たした後、10℃前後に加温して管理する。1月中旬に、仕上げ鉢に少し浅植えとして鉢替える。

温度管理

加温開始直後は十分にかん水し、夜温は18～20℃に上げて開花を促進する。2～3輪開いたら10～12℃に下げて花色を出す。かん水も控えめにする。

病害虫

ネコブセンチュウ

出 荷

開花数が5～6輪以上開いた時を出荷適期とする。

5 カーネーション

Dianthus ナデシコ科ナデシコ属

栽培上の留意点

- 1) 出荷が母の日よりも遅くなると価格が安くなるので、母の日以前に出荷できるよう栽培温度によって出荷期を調節する。
- 2) 比較的多肥を好むため、生育期間を通して適切な肥培管理を心がける。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
5号鉢仕立て										▽	—	×	—	—	×	▽
					■					◆						

(▽鉢上げ ▼鉢替え ×摘心 ◆加温 ■出荷)

品種

赤系：カンタービレ，レッドキャンディ

その他：さくらもなか，エクレア，シャボンローズ，ロマンスシリーズ，カリフォルニアシリーズ，セレクトスカーレットシリーズなど

鉢上げ

5号鉢仕立ての場合，9～10月に苗を購入しすぐに3号ポットに鉢上げする。鉢上げ培養土は，赤玉土：ピートモス：バーミキュライト：ペラボン＝35：35：15：15等の配合で，排水のよいものを使用する。pH6.0前後，ECは0.3～0.5dS/mに調整する。

カーネーションは浅根性なので浅植えにし，加湿にならない程度にかん水し，活着後は十分光にあて株の充実を図る。

摘心

5号鉢仕立ての場合，出荷までに2回程度の摘心を行うが，1回目は鉢上げから3～4週間経過した苗の活着後に株元から3～4節の位置で行う。2回目は12月頃に各枝の分枝位置から3～4節の位置で行う。特に1回目の摘心は，確実に折り取るように行う。

2回目の摘心後，飛び出した枝は早めにソフトピンチを行う。

鉢替え

12月下旬～1月上旬に5号鉢に鉢替えする。鉢替え培養土は，鉢上げ培養土に準ずる。

温度管理

生育適温は昼温15～20℃，夜温10℃前後といわれている。実際には年内5～8℃，1月から10℃前後，3月以降は12～13℃に加温する。鉢替え直後は，活着を促進するために夜温を高めにする。品種により最低夜温が異なり，ロマンスシリーズ，カリフォルニアシリーズは8℃以下になると生育が停止するので，高めにする。日中は25℃を超えないよう極力換気に努め，茎が軟弱徒長しないようにする。

開花調節

栽培温度が開花に大きく影響するので，4月下旬から5月上旬に出荷するためには，3月中旬

にアズキ大の蕾がみえはじめるよう、温度を調節する。

施肥

比較的多肥を好むため鉢上げ、鉢替え培養土には緩効性肥料を培養土1リットルあたり3g程度混合するとよい。また、活着後は緩効性の置肥などで追肥し、生育の状態をみながら窒素濃度100ppm程度の液肥で追肥する。摘心前の追肥は分枝を促進させるため有効である。

病害虫

細菌病：萎凋細菌病 斑点細菌病 立枯細菌病

糸状菌病：根腐病 疫病 うどんこ病 黒さび病 さび病 斑点病 褐斑病

すす点病 黒点病 灰色かび病 菌核病 白絹病 萎凋病 立枯病茎腐病

害虫：ハダニ類 アザミウマ類 アブラムシ類 タバコガ ヨトウムシ類

調製・出荷

5～6輪開花した状態で出荷する。

6 ガーベラ *Gerbera jamesonii* キク科ガーベラ属



栽培上の留意点

- 1) 過湿条件下では生育不良や根腐れを起こしやすいので、排水を良くする。
- 2) 日照不足は花数が少なくなるので、採光をよくする。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4号鉢	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆										◇◇◆◆◆◆	
春出荷	■				∴—————▽—————							
秋出荷	∴—————▽—————							■				

(∴は種 ▽鉢上げ ◆加温 ◇保温 ■出荷)

品 種

ハーモニー, F₁フェスティバルシリーズ, トップシリーズ, ナインガーベラシリーズ, シャンデリア, ナインシリーズ, パンドラシリーズ, 等
 <ミニ種>フロリポットシリーズ, F₁ジャガーシリーズ, メロディー等

播 種

市販培養土に種子を1cm角にまき, 種子がかくれる程度に薄めに土をかける。発芽適温は18~20℃であり, 10日ほどで発芽する。

鉢上げ

本葉2~3枚のとき, 2.5号ポットに上げる。植え付けする時は株元が安定するように深植えをする(浅いと株がふらつく)。培養土は, 赤土とピートモス, パーライトを等量混合した培養土に有機化成(8-8-8)等を1~2g/鉢加える。購入苗がセル苗であれば, 直接仕上げ鉢に鉢上げする。

植替え

(仕上げ鉢) 本葉4~5枚で4号ポットに上げる。深く植えると花立ちが悪くなるので, 芽の部分が地中に埋まらないように植える(育苗ポットが隠れる程度に土をかけ, 浅すぎると株がふらつく)。培養土は鉢上げを参照。

施 肥

活着後, 液肥(20-20-20 または 20-12-20) 4000倍希釈を施用し, 花芽が形成された頃に緩効性粒状化成肥料(10-10-10)を1~2g/鉢施用する(置き肥)。

栽培温度

生育限界夜温は10℃である。最低でも14~16℃は確保するようにする。25℃を越えると生育が緩慢になるので, 日中は20℃を目標に換気を行う(冬期は25℃目安)。

かん水

生育初期は十分なかん水を行った後, しっかりと乾燥させる。株がある程度生長したらかん水量を増やす。

古葉整理

出荷期中盤から古葉の黄化がみられるようになるが, 肥料成分が十分であれば発生は少ない。適正なスペーシングを行い, 光が下葉まで十分当たるようにする。

病虫害

病害: 斑点細菌病 ピシウム根腐病 疫病 根腐病 うどんこ病 花腐病 斑点病
 紫斑病 炭疽病 灰色かび病 菌核病 白絹病 青かび病 茎腐病 半身萎凋病
 害虫: コナジラミ類 アザミウマ類 チャノホコリダニ ハモグリバエ類 ハダニ類

調製・出荷

出荷盛期は3~5月。花の配色は赤4:桃4:黄3:白0.5:橙0.5の割合を目安とする。

7 カランコエ

Kalanchoe blossfeldiana ベンケイソウ科カランコエ属

栽培上の留意点

- 1) 鉢物栽培の限界日長は12時間30分で、9時間日長で花芽分化する短日植物であるが、25℃以上の高温化では分化が抑制される。
- 2) 現在主流になっている *blossfeldiana* 系 (写真) は、マダガスカルに産している原種をもとに品種改良されているため、極度の低温や高温を好まない。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3~5号仕立て	☆☆☆☆☆												
	↓	—————				■	—————						
					↓	—————			☆☆☆☆☆	—————			
								↓	—————		☆☆☆☆☆	—————	

(↓さし芽 ☆電照 ★シェード ■出荷)

品種 ボール咲き：ミリオンスター（一重），カランディーバ（八重），
クィーンカランコエ（一重），ローズフラワー（八重）
つり鐘咲き：エンゼルランプ，サンライズ，ウエンディー

さし芽 親株用に育成したものから5cm程度の芽を採穂し、下葉を落とし、1~2日程度日陰で穂の切り口を乾燥させた後、用土に1cm程の深さで挿す。採穂するとき刃物は消毒して使う。花序ができたものは、側芽の萌芽を抑制する作用が強いため用いない。土は、肥料は入れず赤玉、川砂、パーミキュライト等の排水の良い培養土に箱ざしとするが、鉢直ざしでも良い。発根の適温は20℃前後で、さし芽後1週間程度は遮光下におく。多肉植物なので乾燥に強く過湿に弱いためかん水を控えめにする。

鉢上げ さし芽20日後、発根を確認して鉢上げする。培養土は赤玉：腐葉土：パーライト：パーミキュライト=4：4：1：1など排水の良いものとする。高温多湿は病害が発生しやすく、過湿は地際からの根腐れをおこしやすい。日中25℃以下を目標とし、盛夏期は50%程度の遮光を行う。

施肥 培養土1㎡当りN：150g，P₂O₅：200g，K₂O：250gを元肥に入れておく。pH（KCl）は6.0~6.5を目標とする。その後は生育状況に応じ500~1,000倍の液肥を追肥する。特にサンライズの品種は葉片が褐変しやすいので肥料切れに注意する。

摘心 鉢上げ後20日程度で側芽が見え始めるので、3~4節を残し摘心する。鉢の大きさによっては2回目の摘心を行う。芽数を多くし、また伸び過ぎを調節する。

開花調節

9月下旬~3月中旬は自然日長で花芽分化する。12月出荷では、9時間日長の短日処理を行う。処理は摘心後の側芽の展開葉節が2節以上になった頃（さし芽後80日程度）が良く、7~10日で花芽分化し、30~40日程度で発蕾する。日中最高25℃以下が条件となるので平地では困難である。

温度管理

生育適温は15~20℃。18℃以上を必要とする品種もあるが、一般に夜温は10℃あれば良い。花芽発達は高温で前進する。5℃以下では生育が止まる。

病虫害

病気：萎凋細菌病，根腐病 疫病 斑点病 さび病 灰色かび病
害虫：ヨトウムシ類，アブラムシ

出荷 出荷予定（5~6分咲き）1週間前から夜温を2~3℃下げ、花色を濃く株を締める。

8 カンパニュラ類

Campanula キキョウ科カンパニュラ属

栽培上の留意点

- 1) さし芽，株分け等を早めに行い，株の充実を図る。
- 2) 低温遭遇，電照などをうまく組み合わせ，計画的な開花調節を図る。最近は低温処理が不要な品種が販売されている。



作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3号ポット		▽	◆	☆	■								↓
4・5号鉢		▽											↓

(↓ さし芽 ▽鉢上げ ◆加温 ☆電照 ■出荷)

系 統 *C. portenschlagiana* (ベルフラワー，ゲットミー，オーシャンシリーズ)，*C. carpatica* (ブルーボール，パールブルー)，*C. cochlearifolia* (ブルーワンダー)，*C. poscharskyana* (アルペンブルー) 等

繁 殖

9～12月に，親株から採穂し，セルトレイ (200穴等) を用いてさし芽を行う。培養土は，ピートモス，バーミキュライトなどを混合した窒素分の少ないものを用いる。

株分けで繁殖させる場合は，5月頃に5～6本を2.5号ポットに分ける。

パテント品種は苗を購入して生産する。

鉢上げ

さし芽から約1ヶ月半育苗した後，3号ポットに鉢上げを行う。

培養土は，例えば赤土6：腐葉土4に苦土重焼燐とロング180日タイプを培養土1リットルあたり2～3g混合したものを用いる。

促成管理

3号ポット苗で3月に出荷するものは，12～1月に戸外または無加温のパイプハウスに出して充分寒さに遭わせる。1月中旬以降に入室し，電照と加温を開始する。入室後は充分光を当て，肥料切れにならないように注意する。電照時間は夜11時から午前2時の暗期中断3時間とし，6週間程度行う。それ以降は自然日長で管理する。開花を促進する時は15℃以上が望ましい。

4～5号鉢の管理

4号，5号で次年に出荷するものは，高温期には寒冷紗の下で涼しい所で管理する。山上げで夏越しさせるのが望ましい。充分な寒さに遭わせてから10月上旬頃，山下げを行う。11月上旬頃から電照と加温を行うと1月下旬に開花する。加湿にならないように注意する

病害虫

細菌病：褐斑細菌病 青枯病

糸状菌病：疫病 褐斑病 根朽病 斑点病 菌核病 白絹病 根腐病

害虫：アブラムシ類，アザミウマ類

出 荷

5～10輪開花したら出荷する。

9 クレマチス

Clematis L. キンポウゲ科



栽培上の留意点

- 1) 耐寒性はあるが、夏の暑さに弱いので、遮光や通風をよくする。
- 2) 特に灰色かび病、肥培管理、ピンチ、つるの整理に注意する。
- 3) クレマチスには多くの品種があり、品種により着花習性や低温要求量が異なる。これらの特性を考慮して仕立て法や加温開始時期を決める。

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5号鉢仕立て 促成 (1年目)					↓	—————	↓						
	(2年目)				▼		▽	—————	▽				
	(3年目)	◆		■			×	—————	×	(摘心2回)			

(↓さし木 ▽鉢上げ ▼鉢替え ×摘心 ◆加温 ■出荷)

品種 H・Fヤング、ミゼットブルー、白万重^{しろまんえ}、仙人草、ドクターラッペル、ニオベ、北浜、仁井田、阿吹、マジックファンティン、マダム・ジュリアン・コレボン、カルトマニージョー、テッセン

さし木 4～7月にさし木するが、主に管さしで行う。(頂芽さしの場合、花芽がつくことがあるため)穂木は2節で切り、下1節の葉を切る。培養土はパーライトやバーミキュライトなどを使用し、30×40cmの育苗箱に200本前後さすが、下の1節が培養土内に入るようにさす。カビの発生に注意し、50%程度の遮光をする。

鉢上げ さし木して1.5～2ヶ月後、根を切らないように3号ポリポットに赤土7、腐葉土3の割合で混合した培養土を入れて植える。鉢上げ後、活着するまでは50%程度の遮光をする。株のボリュームがでにくい品種は2～3本植えとする。

鉢替え 鉢替えは翌年の4～6月に行い、出荷期までに株を充実させる。

摘心 鉢替え後、新梢が5～6節伸びた時、下から1～2節残して摘心、更に1ヶ月後2～3節残して摘心し、数回の摘心で枝数を確保する。(生育旺盛な品種の場合)品種によっては摘心をせず、そのまま伸ばす場合もある。

施肥 鉢上げ苗の活着を見て、I B化成等の置肥を施用する。様子をみながら液肥等も併用する。鉢替え後、最終追肥は10月上旬～中旬とする。

温度管理

夏期は寒冷紗などでできるだけ涼しくし、冬は凍らない程度の低温に十分合わせ、1月中旬以降入室し、新梢が十分伸びるまで夜間10℃以上を保ち、以後株を締めるために夜温を下げる。(品種により低温要求量が違うため、入室時期は前後する。カルトマニージョー等は1月上旬から入室可能。)

かん水 比較的水分を多く必要とする作物なので、乾燥しないように注意する。

あんどん あんどん作りでは、休眠と同時に、あんどん用支柱を立て、旧枝を巻きつける。

支柱立て 旧枝咲き品種の中でもH・Fヤングなど着花枝が長いものは、ある程度伸びてからあんどんに巻きつける。新梢咲き品種では、新梢が20～30cm伸びたら、支柱を立て新梢を巻きつける。

病害虫 細菌病：根頭がんしゅ病

糸状菌病：うどんこ病 灰色かび病 赤渋病 白絹病

害虫：ハダニ類 アブラムシ類 ホコリダニ アザミウマ類 ヨトウムシ類

調製・出荷 花が1輪開花した時が適期である。

10 クンシラン(鉢物類) *Clivia miniata* ヒガンバナ科クリビア属

栽培上の留意点

- 1) 優良な採種用親株の選抜が重要で、受粉後約9ヶ月を経過したタネを採取後に果肉を除去し、水洗後播種する。
- 2) ベンチ下栽培も可能であるが、良品生産には50%程度遮光した光条件の中で栽培する。
- 3) 播種から出荷まで4~5年かかるため、出荷量の急変が少なく市場価格が安定しやすい。



作型 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目	交配											
2年目	▽ (3.5号)											
3年目												
4年目	▼ (5号)											
5年目	■											

(∴は種 ▽鉢上げ ▼鉢替え ■出荷)

品 種 ダルマ系, 斑入り種, 黄花種
繁 殖

株分け法もあるが、一般に実生法が多い。採種選定株が開花した3日後に、雌しべ先端に交配する。約9ヶ月後、種子が赤くなったら、直ちに果肉を除去し、水洗後播種する。

培養土は赤玉、川砂等を用い、3cm角に播き、種子が覆われる程度に土をかけ、乾燥させないように管理する。育苗培養土のpHは6を目安に調製する。播種後、20℃で管理すると、約4ヶ月後に90%発芽する。

鉢上げ

9月に3.5号ポットに鉢上げする。培養土は保水性と通気性が大切で、赤玉土6、腐葉土3、川砂0.5、くん炭0.5の割合で混合した培養土等を用いる。pHは6を目安に調製する。翌年(3年目)は、3.5号ポットで管理し、4年目に仕上げ鉢(5号鉢)に上げる。

施 肥

培養土には腐葉土と少量の元肥を入れ、4~9月の間に油粕、骨粉、米ぬか等の配合乾燥肥料や粒状肥料等を施す。

その他の管理

生育適温は15~20℃である。夏期は温度を下げるためにも遮光を行う。根は乾燥には比較的強いが、過湿には弱いので、水のやりすぎに注意する。ただし、かん水時には鉢内全体に行きわたるよう多めに与える。

開花鉢の管理

花芽分化は、葉数が17枚程度で始まる。11月から12月に5~10℃の低温を40日程度受けると花芽は分化・発達する。そのため、開花相当株は霜を直接あてず、出来るだけ低温に合わせ、日中も出来るだけ涼しくする。12月下旬から1月上旬に加温をして約15℃で管理すると、30~40日で蕾が見え始める。

出荷時に高温多湿にすると花茎が軟弱に徒長するので換気に注意する。

病害虫

糸状菌病：白絹病 (高温時に多い)

出 荷

花茎抽出後は、葉の汚れを落とし、出荷する。

11-1 ゴールドクレスト(3号鉢)

Cupressus macrocarpa ヒノキ科イトスギ属



栽培上の留意点

- 1) さし木育苗時、発根まで期間が長く乾燥を嫌うので注意する。
- 2) 育苗時、肥やけや水不足に注意する。また、移植時に根が折れやすいので刺激を与えないように注意する。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作型												
3号鉢仕立て	↓											
	▽											

(↓さし芽 ▽鉢上げ ■出荷)

品 種 ウィルマ

さし木

11月頃にさし木する穂を採取する。当年枝の木化しかけたものを用い、10cm程度に調整、水揚げし、発根を促進させる。6～8月のさし木は避けたほうがよい。挿し床は、オアシスやメトロミックス等を用い、1.5cm間隔でさし木を行う。

さし木後、発根しカルスができる1か月後まで、トンネル等で閉め切り土の湿度(水分60%程度)を保ち、遮光率60%で遮光を行う。

鉢上げ

3月中旬に3号鉢へ鉢上げする。培養土は、赤玉土3:ピートモス3:腐葉土2:くん炭1:パーライト1等を混合して用いる。その後、必要に応じて5～6号鉢に鉢替えする。

施 肥

鉢上げ時の元肥に土1リットル当たりマグアンプK(6-36-6-Mg16)を3g、サンライム2g、アヅミン(腐植酸)を2gそれぞれ施用する。追肥は、鉢替後1か月後から1月ごとにプロミック(12-12-12)を1粒施肥する。

温度管理

最低夜温はさし木後4月まで15℃以上を目標に保温・加温を続ける。

かん水

十分なかん水が必要であり、生育が旺盛になれば乾かさないようにかん水する。雨が葉に溜まると病気が発生しやすい。

病害虫

ハマキムシ類, ヨトウムシ類

調製・出荷

ライトグリーンの葉色が売り物であるが、光線不足は軟弱徒長するので、光を十分に当てるのが大切である。仕立ては自然樹形が一般であるが、スタンド仕立て等の造形ものも多くなってきている。

11-2 ゴールドクレスト(中・大鉢)

Cupressus macrocarpa ヒノキ科イトスギ属

栽培上の留意点

- 1) さし木育苗時，発根まで期間が長く乾燥を嫌うので注意する。
- 2) 育苗時，肥やけや水不足に注意する。また，移植時に根が折れやすいので刺激を与えないように注意する。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5～6号鉢 仕立て	▼	~	↓	~	↓			▽	~	▽		
10号鉢 仕立て	▼	~	↓	~	↓			▽	~	▽		

(↓さし芽 ▽鉢上げ ▼鉢替え ◆加温 ■出荷)

品 種 モントレイ，サイプレス，ウィルマ

さし木

11月頃にさし木する穂を採取する。当年枝の木化しかけたものを用い，10cm程度に調整，水上げし，発根を促進させる。6～8月のさし木は避けたほうがよい。培養土は，鹿沼土（赤玉土）6：ピートモス2：バーミキュライト2の混合したもので，軽い培養土が良い。植え付け時は十分にかん水する。

鉢上げ

さし木後，1～1か月半くらいで発根するので3号～3.5号鉢に鉢上げする。培養土は，赤玉土を主体に牛糞堆肥，腐葉土，ピートモス等の有機物を混ぜたものを用いる。4か月経過したら，5～6号鉢に鉢替えし，10号鉢に上げる場合は，5～6号鉢で6か月経過したら鉢替えし，10号鉢で1年経過後出荷する。

施肥

さし木育苗時は，カルス形成後液肥を葉面散布する。3～3.5号鉢には，緩効性肥料(10-10-10)を鉢当たり5粒位施す。株の状態を見ながら40日程度を目安として施す。5～6号鉢，10号鉢には同じ緩効性肥料を生育に合わせて施す。

かん水

生育が旺盛になれば乾かさないようにかん水する。

温度管理

冬期施設内では，夜温10～15℃，日中20～25℃を保持する。

病害虫

ハマキムシ類，ヨトウムシ類

調製・出荷

ライトグリーンの葉色が売り物であるが，光線不足は軟弱徒長するので，光を十分に当てることが大切である。仕立ては自然樹形が一般であるが，スタンド仕立て等の造形ものも多くなってきている。

