

1 経営的特徴と導入方法

プリムラ属は、主に北半球の山地に自生し、特に中国大陸からチベットにかけてが多い。わが国にも約20種が自生し、世界では500種以上に達する。

これらプリムラ類の中には、園芸的にも利用価値の高い種が多い。鉢物や花壇用として重要なものが多く、もっとも大衆化している鉢花である。

県内では、シクラメンなどの鉢花と組み合わせて栽培している事例が多く、11月から2～3月にかけて出荷される。どの種類も冷涼な気候を好み、本県での栽培は容易である。

経営的には、暖房費が少なくてすみ、入室保加温時期を分けることにより、出荷時期を調節することもできる。

表1 10a 当たり旬別所要労働時間 (単位：時間)

月	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
時間	56.8	56.9	32.5	80.0												8.0	2.7	2.8

7 月			8 月			9 月			10 月			11 月			12 月			合計
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
2.7	2.7	323	3.0	3.2	3.0	3.0	3.2	443	4.1	4.3	4.1	76.1	4.5	6.8	6.8	4.0	36.8	1,174

(注) 1. 秋田県作物別技術・経営指標(1996.2)

2. 収穫鉢数22,500鉢/10a プリムラ・ポリアンサ 12月～1月出荷

2 生理生態的特性と適応性

多くは耐寒性あるいは半耐寒性の多年草で、長楕円形の鋸歯あるいは深い切れ込みのある葉を根生し、その中から花茎を多数抽だいて、それに輪生して多数の小花をつける。サクラに似た花形をし、露地などの自然状態では通常開花期は4～6月である。

最も多く栽培されているのは、大輪のプリムラ・ポリアンサ系とジュリエとの交雑種である小輪のプリムラ・ジュリアン系であるが、この2系統は複雑に交配が進められたため、便宜上株や花の大きさと分類されている。プリムラ全般にいえることではあるが、夏の高温には弱く、30℃を超すと生育が停止する場合が多い。

7月播種の作型の場合でも、最低温度が25℃以上になる場合は発芽不良や成苗率の低下がみられる。一般には

5～6月に播種が行われ、高温期になる前までに葉数を確保しておく。生育適温は15～20℃で、花芽分化には低温が必要で、その期間は40日前後といわれている。極早生品種は10℃程度でも花芽分化をするが、他品種については5℃程度の低温が必要となる。冬期間は施設内においては無加温でもかまわないが、温室での選抜の結果、耐寒性は落ちてきており、最低0℃以上は保ちたい。

プリムラ・マラコイデスは生育適温が15～20℃であるが、夏の高温には特に弱く、成株は夏越しが困難である。このため便宜上春播き1年草として扱われている。耐寒性については、1～2℃以下では生育が緩慢となり、0℃では凍害を受けることがあるといわれている。花芽分化には10℃以下の低温が必要で、この場合日長に関わりなく分化する。20℃では、長日では花芽が形成されないか、著しく抑制され、短日条件下で形成される。無加温の施設内では株が十分な大きさまでに生育していないと、小株のまま開花をする。

プリムラ・オブコニカは、プリムラ類としては比較的高温に強い方で、25℃以下であれば順調に生育する。耐寒性は逆に弱い。生育適温は他の2系統と同様15～20℃である。花芽分化には低温をあまり要求せず、苗令が進むと花芽分化すると考えられる。低温よりも日長が大きくなり、長日条件で育てたものは短日のものより早く発らいし、開花する（五井ら、1968）

3 作型と品種

作 型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ポリアンサ		加温	Ω		○	○	-	◇	◇	◎	◎	Ω — 加温
ジュリアン					○			◇				Ω — 加温
ジュリアン (7月播き)		加温	Ω				○				◇	Ω — 加温
マラコイデス		加温	Ω		○		◇		◎			Ω — 加温
オブコニカ		加温	Ω		○		◇		◎			Ω — 加温

(1) 作型

本県における施設栽培の主要作型は品目や品種等によって異なるが、概ね5～6月に播種し、7月頃に鉢上げ、12月～3月頃出荷となる。

(2) 品種

ア プリムラ・ポリアンサ、ジュリアン

アメリカのベテル・アンド・ラインネル社がパシフィック・ジャイアント系を発表してから花色が豊富になり、現在作られている品種は、ほとんどの系統から作出されている。花色的には、赤、濃桃、淡桃、黄、橙、白、青や、覆輪、絞り、八重咲きなどがある。ジュリアン系は、原種ジュリエを交雑して作られた小輪系で、現在は複雑に交配が進められた結果、便宜上小輪系のものをさす。以下に代表的な系統を記載するが、種苗会社各社から様々な品種が出されており、多岐に及ぶ。種苗会社以外にも民間育種家（ほとんどプリムラ栽培農家）が作出した品種も多数発表されている。なお、ほとんどの品種がF1（一代交雑）化されている。

- (ア) 巨大輪系（花径6～7 cm）：エルシリーズ（F1）、アップライトジャンボシリーズ（固定種）、プリムローズシリーズ（F1）、オーシャンシリーズ（固定種）、ピコットシリーズ（固定種）など
- (イ) 中輪系（花径5 cm程度）：ロメオシリーズ（固定種）、セブンティーンシリーズ（F1）、エイティーンシリーズ（F1）など
- (ウ) 小輪系（花径3～4 cm）：ジュリアン・ハイブリッド（固定種）、ジュリエットシリーズ（F1）、ジュニアールシリーズ（固定種）、ローゼットシリーズ（固定種）など

イ プリムラ・マラコイデス

中国の雲南省や四川省が原産でヨーロッパに渡り改良されたものが、現在の品種の元になっている。大きく分けると大輪系と小輪系になっているが、明確な分類はない。出荷の鉢サイズに応じて選ばれている。最近では耐寒性を向上させた花壇用品種も作出されている。販売されている品種は固定種のみである。富士シリーズ、小富士シリーズ、プリマシリーズ、うぐいすシリーズ、ロリポップシリーズなど。

ウ プリムラ・オブコニカ

中国湖北省原産。マラコイデス同様ヨーロッパで改良され、現在では高級鉢花の一つとなっている。プリムラ・オブコニカには葉の腺毛から「プリミン」と呼ばれるアルカロイドが分泌され、これに触れると、体質によってはかぶれることがある。作業は極力素手では行わないことと、オブコニカに触れた場合はアルコールで拭き、石鹸で良く洗う。これでもかぶれる場合があるので、かぶれた場合は早めに専門医に診てもらおうようにする。

最近はこの「プリミン」を発生しない品種も作出されている。たいていの品種はF1品種であるクリスタルシリーズ（F1）、ジュノーシリーズ（F1）、リブレシリーズ（F1、プリミンフリー）

4 栽培

(1) 育苗

ア 播種期

一般に4月中旬から6月中旬までとする。プリムラ類の発芽適温は15～20℃であり、25℃以上ではほとんど発芽しない。秋に播種すると、低温により株が小さいままで開花してしまうため、加温設備が整っていて温度を上げられる場合と、2.5号の極小鉢出荷をする場合を除き、避けた方がよい。

イ 播種用土

水保ち、水はけが良く、また清潔であることが要求される。このため市販の育苗用土を用いるのが簡便である。自分で配合する場合は、土5に対し、腐葉土5の割合で混入したものをを用いる。砂を1割ほど混ぜても良い。必ず消毒をしたものをを用いる。

ウ 播種方法

箱育苗とプラグ育苗があるが、移植時の植傷みを考慮すると、プラグ育苗が良い。サイズは200穴ないしは288穴を用いる。発芽率等考慮すると2～3粒ずつの播種が良い。好光性種子のため覆土は原則しないが、ポリアンサ系は種子がやや大きいため、極薄く覆土を行う。覆土はバーミキュライトが使いやすい。播種後から発芽までのかん水はは種子の流亡を防ぐため、ミスト装置や噴霧器で行う。底面吸水を併用すると乾燥を防止できる。高温になりそうなときは、日よけを行うが、極端に暗くしないようにする。

エ 発芽後の管理

4～6月播種の場合、発芽後、高温期に向かうため、少しでも涼しくなるように管理をする。夏場は光の強弱よりも温度上昇が問題となるため、日中は遮光をして温度上昇を防ぐ。ハウスサイドは解放し通風を図る。かん水は乾燥させないように注意をする。高温時は葉にも水をかけ、気化熱を利用し株を冷やす。定植までの期間は45～60日と長いため、肥料切れには注意をする。薄目の液肥を週一回施すか、用土中にあらかじめ緩行性被覆肥料を1リットル当たり2～3g（現物）混入しておく。

(2) 鉢上げ準備

ア 培養土の作成

鉢上げ用土については、水はけ、水保ちが良く、播種用土同様病害虫のおそれのない清潔なものが望ましい。用土の混合比率については、土主体でよいが、土質によっては1年以上前から有機質資材と混入し、堆積をして団粒化を促進させる。例としては土5割に対し、腐葉土や堆肥を5割混入する。堆肥を用いる場合は、雨ざらしにして、十分除塩されたものをを用いる。物理性を改善するため、全体量の1～2割ほど、十和田砂や粗めの川砂、もみがらくんたん等を混入しても良い。なおpHは5.5～6.0に調整をする。用土の仕上がりは、やや粗めの方が根の発育にも良い。

(3) 施肥

用土1リットル当たりの施肥量は、緩行性被覆肥料（ロング424M100）を3g程度あらかじめ用土に混入しておくが良い。生育後半に葉色が薄くなるようであれば、用土表面に追肥をするが、ほぼ同量与えればよい。なお、プリム・マラコイデスは上記よりやや少な目に施肥をする。

(4) 鉢上げ

発芽後、本葉が3～4枚程度、あるいは隣の株と葉が触れ合う程度に成長したら鉢上げを行う。プリムラは根が露出するのを嫌い、また株がぐらついて不安定になるため、幾分深植とする。ただし株の中心部まで土がかぶると腐敗するおそれがあるため避ける。目安としては外周の葉の葉柄部分がやや土に埋まるくらいとする。なお、仕上げ鉢のサイズにより、鉢上げ回数が異なる。目安は表2に示した。



図1 鉢上げ間近の苗

表2 種類別・仕上げ鉢サイズ別鉢上げ回数

種類	仕上げサイズ	鉢上げ回数とサイズ	備考
ポリアンサ	4号 4.5号 5号	2回 セル→2.5号→4号 2回 セル→3号→4.5号 2回 セル→3号→5号	
ジュリアン	3号 3.5号 4号	1回 セル→3号 1回 セル→3.5号 2回 セル→2.5号→4号	
マラコイデス	3.5号 4号 5号（6号）	1回 セル→3.5号 2回 セル→2.5号→4号 2回 セル→3号→5号（6号）	3株寄せ植えもある
オブコニカ	5号 6号	2回 セル→3号→5号 2回 セル→2.5号→6号	3株寄せ植え

(5) 鉢上げ後の管理

ア かん水

定植直後は鉢内の用土を落ち着かせるため、たっぷりとかん水する。その後は鉢土の表面が白っぽく乾きはじめたら、次のかん水を行う。過湿は徒長や、根腐れの原因となりやすいため十分に気をつける。また、乾燥は生育不良の原因となるため、避けなければならない。プリムラ・オブコニカは根張りが少なく細いため、特に注意をする。

イ 温度管理

生育適温や病気予防の観点から、通風を図り、高温にならないようにする。夏場の晴天時のように施設内が高温になる場合は、日中30～40%程度の遮光を行い温度上昇を防ぐ努力をする。秋以降は加温を続けるよりも、一度低温に遭遇させてから加温を開始した方が早く開花する。プリムラ・オブコニカは他のプリムラ類に比べるとやや寒さに弱い面があるため、5℃以上、できれば10℃程度まで加温をする。プリムラ・マラコイデスも最低温度を5℃以上10℃以下にし花芽分化をさせる。5℃以下ではロゼット化することがある。

いずれの種類も高温に弱いため、必要以上には高温にしないことがポイントとなる。また、冬期間は日照量が減少するため、必要以上の加温は徒長を促す。

5 主要病害虫とその防除対策

(1) 病 害

ア 灰色かび病

葉に褐色の病斑を生じる。病斑は拡大するとやや水浸状になり、表面に灰色のかびを生ずる。

発生の特徴と防除法は共通事項参照

イ モザイク病

葉にモザイクを生じる。花は奇形や斑入りとなる。病原ウイルスはキュウリモザイクウイルス(CMV)で、アブラムシ伝染する。

ウ 軟腐病・斑葉細菌病

細菌（バクテリア）による病害であるが、本県での発生実態は不明。

(2) 虫 害

アブラムシ類やコナジラミ類が加害するが、他の害虫も含めて県内では不明な点が多い。

6 調製・出荷

ポリアンサ系では中、大輪種で10輪前後、ジュリアン等の小輪系小鉢物で6～7輪開花した時点で出荷する。

マラコイデスでは中心花径の2段目が咲き始めたとき、オブユニカは、花径が2～3本立ち、数輪が開花したときとなる。出荷の前には、枯れ葉や黄変した葉を取り除き、また鉢の汚れを拭き取って出荷する。1トレーの入鉢数は、トレーの規格に準じて行う。かごトレーを使用するときは他の株と葉が軽く触れ合う程度の入数とする。配色は、各色がまんべんなく入るようにするが、市場によって異なるため、あらかじめ確認をする必要がある。

積極的な加温栽培の場合は、出荷の1週間前に施設の温度を下げ、寒さに順化（ハードニング）させる。これにより輸送中の低温による荷傷みの防止や、環境の変化に順応できるようにする。



図2 出荷前の様子（ジュリアン）

参考・引用文献

- 1) 三位正洋、高木誠、肥土邦彦
「農業技術体系花卉編8 1・2年草」 農産漁村文化協会（平成6年）
- 2) 成澤規之、半田洋一、金子黎次、駒形智幸
「鉢物栽培技術マニュアル 4巻」 誠文堂新光社（平成6年）

プリムラ類栽培ごよみ

月	旬	ポリアンサ系 (ジユリアン含む)		マラコイデス、 オブコニカ系		栽培の要点	摘要																																																																	
		生育	作業	生育	作業																																																																			
5	上	播種	播種	播種	播種	<p>1. 作型</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></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> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="12" style="text-align: center;">Ω — 加温 — Ω</td> </tr> <tr> <td>ポリアンサ系</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○◇</td> <td>—</td> <td>◇◇</td> <td>—</td> <td colspan="6" style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="12" style="text-align: center;">Ω — 加温 — Ω</td> </tr> <tr> <td>マラコイデス、 オブコニカ系</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>◇</td> <td>—</td> <td>◇</td> <td>—</td> <td colspan="6" style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></td> </tr> </table> <p>(注) ○：播種、◇：鉢上げ、□：出荷</p> <p>2. 播種（200～288穴セルトレー利用）</p> <p>(1) 温度：発芽までは15～20℃前後とする。25℃以上にはしない。</p> <p>(2) 水管理：発芽までは絶対に乾燥させないように管理する。</p> <p>3. 用土の準備</p> <p>(1) 長期間にわたり物理性が変化することのない用土を用いる。</p> <p style="margin-left: 20px;">団粒化された土壌をベースにする。比率は土壌5割、腐葉土5割、さらに全体量の1～2割十和田砂やもみがらくんたんを混入。</p> <p>(2) 緩効性の化成肥料を用土1リットル当たり現物で3g程度混入。マラコイデス系は若干減らす。pHは5.5～6.0を目標に矯正する。</p> <p>4. 鉢上げ</p> <p>(1) 1回目は本葉が3枚程度になったとき3号ポットへ定植する。浅植え、深植えに注意する。小鉢出荷は最終仕上げとなる。</p> <p>(2) 2回目はポット内に十分根が回り地上部が充実したときで、5号仕上げ鉢に定植する。ポリアンサ系の大鉢仕立て、マラコイデス、オブコニカ系がこれに該当する。</p> <p>5. 定植後の管理</p> <p>(1) 温度：ポリアンサ系、マラコイデス系では5℃以上、オブコニカ系では10℃以上とする。生育、出荷期にあわせ加温温度を変える。</p> <p style="margin-left: 20px;">夏場は極力涼しくなるように管理し場合によっては日中寒冷しやにて遮光をする。</p> <p>(2) かん水：用土表面が乾き始めたら、鉢底から水が出るまでたっぷりとかん水をする。</p> <p>(3) 追肥：葉色が淡くなってきたら追肥をする。追肥量は緩効性化成肥料を用い、「用土の準備」と同量とする。</p> <p>6. 出荷</p> <p style="margin-left: 20px;">市場にもよるが、ポリアンサ系で中大輪種で10輪前後開花したとき、小鉢もので6輪前後が出荷適期となる。オブコニカでは花茎が3本程度、マラコイデスでは中心花径の2段目が咲き始めたときとなる。枯れ葉や傷んだ花等を取り除き、鉢の汚れを落として出荷する。5号鉢用トレーに配色を考えて入れるようにする。</p>		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		Ω — 加温 — Ω												ポリアンサ系	○	—	○◇	—	◇◇	—								Ω — 加温 — Ω												マラコイデス、 オブコニカ系	○	—	◇	—	◇	—							
							5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4																																																						
							Ω — 加温 — Ω																																																																	
ポリアンサ系	○	—	○◇	—	◇◇		—																																																																	
	Ω — 加温 — Ω																																																																							
マラコイデス、 オブコニカ系	○	—	◇	—	◇		—																																																																	
6	中	発芽	発芽	発芽	発芽																																																																			
	下																																																																							
7	上	鉢上げ	鉢上げ	鉢上げ	鉢上げ																																																																			
	中																																																																							
8	上	生育	生育	生育	生育																																																																			
	中																																																																							
9	上	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ																																																																			
	中																																																																							
10	上	出荷始め	出荷始め	出荷始め	出荷始め																																																																			
	中																																																																							
11	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							
12	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							
1	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							
2	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							
3	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							
4	上	開花期	開花期	開花期	開花期																																																																			
	中																																																																							