

シンビジウムの栽培体系と 求められる技術開発

はじめに

国内の主な洋ラン類の産地として、鉢物では愛知県、熊本県、福岡県等が、切り花では福岡県、徳島県、埼玉県、高知県等がある。

徳島県における洋ラン栽培の歴史は古く、昭和24(1949)年頃から愛好家による栽培講習会等の開催が契機となり、昭和29年頃に徳島市内でシンビジウム切り花の営利栽培が始まり、昭和46年に県内初の切り花生産組合が結成されている。切り花と鉢物を合わせた販売額は平成25年度で約15億円となっている。

シンビジウムの生育経過と 基幹技術

(1) 生育経過と品種の成り立ち

現在栽培されている主な品種は、温暖で日較差がやや大きく、降雨量が多いものの雨期と乾期があり、ヒマラヤ山麓から中国大陸等の高原地域に自生する数種類の原種をもとに、ヨーロッパやアメリカ、日本で品種改良されたものである。

シンビジウムは多年性の草本であり、新芽が出るたびに茎の主軸が次々と交代していく仮軸分枝をするため、複茎性を示す。前年秋から春に発生した新芽(以下リード)は、一定の葉数に達すると新葉の分化を停止する。花はリード基部にある水分や養分を貯蔵

するバルブの充実がすすむ5月末～10月頃に、腋芽の一部が花芽として分化(図-1)し、晩秋から冬に開花する。

(2) 基幹技術

シンビジウムの営利生産を行う上で必須となっている技術として、茎頂培養苗(図-2、以下メリクロン)の利用と山上げ栽培(図-3)がある。

1) メリクロン

繁殖方法の一つで、営利生産ではほぼ100%導入されている。他には古くから行われてきた株分けや、株分け時にできる落葉した古いバルブから新芽を出させる方法等の繁殖方法がある。

2) 山上げ栽培

シンビジウムの花芽形成には、温度や日長よりもリードの生育熟度が最も重要である。このため、リードの発生時期とその生育調節が開花のカギとなる。

花芽形成の適温域は広いが、花茎の伸長と開花に好適な温度は15℃前後と考えられ、高温期に形成される花芽は枯死しやすく奇形花の主因の一つとなっている。

このため、夏は高温回避の目的で山上げ栽培が行われている。山上げ栽培は6月下旬～7月末に花芽が発生したのから順次、標高900m程度の高冷地に移動させ、気温が下がり始める9月下旬～10月上旬まで行われる。その立地条件として、日中は平坦地と同様に気温が上昇するが、夜間は盛夏

徳島県立農林水産総合技術支援センター
農産園芸研究課
野菜・花き担当

近藤 真二

期の8月でも18℃位まで下がる場所であり、遮光と頭上かん水設備を備えたパイプハウスとなっている。



図-1 リードバルブ基部に形成された葉芽と花芽



図-2 フラスコ内で培養中のメリクロン



図-3 山上げ栽培の状況(徳島県美馬市、中尾山高原)



図-4 メリクロンCP苗



図-5 パークの中粒と小粒



図-6 4.5号鉢での株養成状況



図-7 1-2仕立て

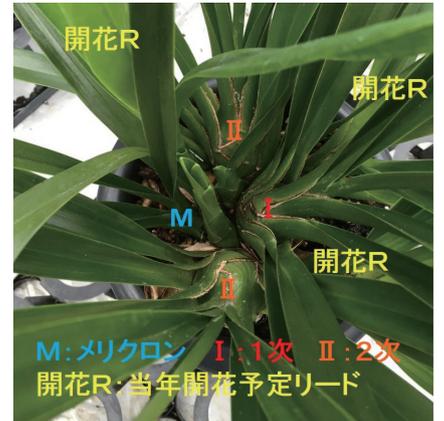


図-8 1-1-2-3仕立て

栽培の実際

(1) 鉢物

1) メリクロンの導入と栽培期間

栽培開始にあたっては、メリクロン増殖した順化後の苗を1鉢に15～20本寄せ植えたもの(図-4)を購入するが、苗購入と鉢上げは、仕立て方法と品種の特性、出荷計画から逆算して決められ、概ね8～9月と2～3月に集中している。栽培期間は、苗導入から2.5年～3年で開花させる作型が主である。

2) 鉢上げと栽培管理

メリクロンCP苗は、初めに9cmの黒色ポリ鉢へ鉢上げする。

植え込み資材は通常パーク(図-5)を用い、幼苗期では乾きにくい小粒で植え、4.5号黒ポリ鉢(図-6)や6号鉢では中粒で植え込む。またパーク以外にも杉皮や杉間伐材のチップ、ロックウール、軽石等を用いて栽培することもできる。

施肥は、緩効性被覆肥料(以下ロング)を9cm～4.5号黒ポリ植の株養成期では3カ月～半年に1回、6号鉢上げ以降は1年に1回ロングのみか有機質肥料との併用で省力化が図られ

ている。

かん水は、夏では毎日1回または朝夕の2回、春と秋では2日に1回、冬は2～4日に1回を目安として、1日15～10分の頭上かん水が主体である。また鉢上げ直後の苗の小さい時期は、手かん水のみで管理されることもある。

遮光は、5月中～10月末まで株養成期の苗では50～60%、開花株では花芽数が増加と葉焼け防止の面から30～40%の遮光ネットで行っている。

冬の加温は、9cm鉢で18℃、4.5号鉢で15～16℃、開花前年の冬では2月頃まで12℃で加温し3月中旬までに徐々に18℃まで上げ5月上旬まで加温を行う。

3) 仕立て方法

基本の仕立て方法が1-2-3仕立て、1-2-2仕立てである。

苗導入後1年～1年数カ月で2度鉢上げして6号鉢まで鉢増しするが、この間にメリクロン苗の出葉やバルブの生育をみながら、2～3月頃に発生した太く充実した芽を2本残し、1次リードとして仕立てる(図-7、1-2仕立て)。次に開花リードとして2次リー

ドを出す。まず出荷前年の9～10月頃一斉に不必要な新芽をかき取って発生時期を揃えた後、鉢内の配置バランスに注意しながら3本(1-2-3仕立て)ないし2本(1-2-2仕立て)を残して株養成を行い開花させる。

その他の仕立て方法は、栽培期間がやや長くなるがボリュームのある鉢物ができる1-1-2-3仕立て(図-8)や、逆に2年程度の栽培でコンパクトなまま開花させる1-2仕立てもある。

主な仕立て方法の年次別の栽培スケジュールは、図-9のとおりである。

(2) 切り花

1) 苗の仕立て方法と収穫開始後の株管理

メリクロン苗導入後の管理は、鉢物に準じて株養成を行うが、仕立て方法は品種特性のほかに1鉢当たりの切り花本数や品質等で選択する。

苗導入後早めに開花をねらう場合は1-1仕立てか、1-1-2仕立てにより2

年次	1年												2年												3年																																																											
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																
1-2 仕立て	△-■ CP苗 3号												■ 4.5号												■ 6号												開花リト°												花芽発生 ↑																																			
1-2-3 仕立て	△-■ CP苗 3号												■ 4.5号												■ 6~6.5号												1次リト°												開花リト°												花芽発生 ↑																							
1-1-2-3 仕立て	△-■ CP苗 3号												■ 4.5号												■ 6~6.5号												1次リト°												2次リト°												開花リト°												花芽発生 ↑											

△：CP苗導入 ■：鉢替え △：山上げ ▲：山下げ ↑：支柱立て □：出荷
 図-9 鉢物（山上げ栽培）の仕立て方と年次別栽培スケジュール



図-10 8号鉢への鉢増し

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
山上げ栽培	— ■ — ■ — ■ — △ — ■ — ▲ — □ —											
年末出荷	— ■ — ■ — ■ — ■ — ▲ — □ —											
2~3月出荷	□ — ■ — ■ — ■ — ■ — ▲ — □ — □ — □ — ↑ —											
5~6月出荷	— ■ — ■ — ■ — □ — ■ — □ — ■ — □ — □ —											

□：保温開始 ■：保温終了 ▲：加温開始 ■：加温終了 ■：遮光開始
 ■：遮光終了 △：山上げ ▲：山下げ ↑：支柱立て □：出荷期間
 図-11 切り花栽培（開花株）における作型別の年間栽培スケジュール

年目から収穫する。特に大型品種や花芽の着生しにくい品種、切り花を長くしたい場合はリード仕立て数を減らして大きく充実したバルブに育てる必要があるが、花芽を着けすぎると次年度のリードが出にくくなる場合がある。近年は切り花単価も低下しているので1鉢当たりの切り花本数を安定して確保するため、花芽の着きやすい品種で1-2-2仕立てや1-2-3仕立てを行い3年目から収穫する場合が多い。

6号鉢で1~2年の間切り花を収穫した後は7号鉢へ鉢増しを行い、さらに数年間収穫する。最近では少ないが8号鉢（図-10）に鉢増しすることもあり、株が混み合ったら株分けを行う。株分けは、根腐れを起こさないうちに早めにするほうが株の回復も早い。株分け作業は切り花収穫後の春なるべく早く行い、以後は6号鉢の管理に準じて栽培する。

2) 切り花の栽培管理

苗導入から6号鉢の初採花までの施肥・かん水等栽培管理は、鉢物に準じて行う。

切り花で特に注意すべき技術的課題には、開花期の多湿による灰色かび病等の対策や、適切な遮光と出荷時期に合わせた温度管理がある。

遮光は、花色への影響が大きく、緑色系品種では開花前から60~80%、白色系品種では30%程度の遮光ネットを張り純白に仕上げている。

加温は出荷時期によって細かく調整され、年末出荷では開花促進のため収穫開始前まで17~18℃で加温し、その後12~15℃に下げられる。また1~3月出荷では10~15℃で加温を維持し、抑制栽培（‘スワロー宝塚’等の5~6月出荷）では冬期に花茎が凍らない程度の低温で管理する。日中は25℃以上にならないように換



図-12 花芽ベルト

気に努め、花茎の軟弱化や落蕾を防止する。

主な作型別の年間栽培スケジュールは、図-11のとおりである。

(3) 鉢物・切り花の出荷調整

1) 花芽の誘引

花茎をまっすぐに立てるため花芽の小さいうちから花芽ベルトという誘引具（図-12）を用いる。また花芽の伸長とともに、花蕾の先端を引っ張る吊り方式の誘引具（図-13）や支柱立てを行う。



図-13 花芽誘引具（吊り方式）



図-14 鉢物の出荷荷姿

支柱は、鉢物では正面から見て目立たないように立てるの必要があり、切り花では出荷時にまっすぐな切り花に仕上げるため早めに立てられる。

2) 出荷・包装

スタンダード仕立ての鉢物は、出荷時に草姿を整え、花茎を1本ずつ不織布で包んだ後にさらにポリチューブで鉢全体を包み、出荷箱やトレイに入れて出荷（図-14）する。

アーチ仕立て（図-15）の場合は、コショウラン同様に1鉢ごとで箱に入れた状態で、それぞれの花茎を不織布で包装し、草姿を整えて出荷する。

切り花は、先端の蕾が1～2輪残る状態まで開花した時に花茎の根元か



図-15 アーチ仕立て



図-16 切り花の出荷荷姿

ら切り取り、ポリエチレン製またはポリプロピレン製の筒状フィルムで花序部分のみを1本ずつ包装し、長さや品種別の出荷規格に基づいた段ボール箱に10本入（図-16）で出荷する。

さいごに

徳島県におけるシンビジウムに関する近年の研究は、垂リン酸資材の施用による開花促進、減圧密封包装とエチレン作用阻害剤1-MCP (1-methylcyclopropene) を利用した切り花の鮮度保持技術の開発等を検討した。現在はCO₂施用や変温管理等環境制御による株養成技術の研究を予定している。以下に今後の検討課題をいくつか挙げておきたい。

(1) 鉢物

年末出荷用品種は国内種苗会社から毎年発表されているが、春咲き品種の育成は停滞している。また近年の住宅事情から草姿のコンパクト化が望まれ

るが、施肥技術のみでは対応が難しいため、適用性の高いわい化剤の開発が望まれる。

(2) 切り花

切り花は周年を通じて需要があるが、その開花習性のため抑制栽培技術を用いても出荷可能な時期は6月中頃まで

で、6～9月の国内需要はほぼ輸入品で対応している。4月以降に自然に開花し出荷できる新品種の育成やMA (Modified Atmosphere) 貯蔵等の鮮度保持貯蔵技術の確立が必要である。

さらにシンビジウム切り花は、キクやバラのような蕾切りができず、開花した状態で収穫されるため、荷姿が大きく出荷や流通コストが高い。蕾切りした花を開花させる技術が確立できれば輸送等のコストも削減できると考えられるが、蕾からスムーズに開花を促すホルモン剤や鮮度保持剤が必要であり、開花させる条件等にも研究の余地は残されている。

参考文献

- 農林水産省 2016. 平成27年産花きの作付（収穫）及び出荷量。
- 徳島県 2015. 徳島県花き生産指針（平成27年度改訂）。
- 徳島県 2015. 徳島の園芸（花き編）。
- 徳島県 2004. 徳島県立農林水産総合技術支援センター農業研究所百年史。