

第10章 親株の植付と挿し穂の生産

穂木の自家生産は、穂木調達コストの抑制と種苗会社が配布をやめた古い品種の栽培継続、さらには圃場や自家労力に合った(1千本単位未満の)定植本数の確保が目的です。種苗会社との許諾契約が前提になるので、穂木の生産をすることは本格的な小菊栽培のレベルとも云えます。

穂木の自家生産は、秋に出荷が終わった株を専用圃場(多くはハウス)に移植し、ピンチしながら丈を低く維持して3~6月に若芽(穂木)を生産する工程です。この章では、9月以降に出荷が終わった許諾権のある品種の株を使って翌春に穂木を生産するまでの工程を説明します。

[参考] 許諾契約と定植穂契約との損得勘定を考えてみました

前提条件：穂木の単価(定植穂契約19円、許諾契約14円)、許諾料：5万円

事例1：毎年1千本を定植し、許諾契約の翌年から全数を自家生産する場合

- ・3年目で累積穂木代が57千円(19円×1000本×3年)となって許諾料を超えるので、3年以上栽培するなら許諾栽培契約が有利です。
- ・ただ、1咲期3品種の全てを自家生産するとなると、施設の確保と親株栽培の労力とコストも無視できなくなります。

事例2：許諾契約しても穂木生産はせず、毎年@14円で購入する場合

- ・差額が5円なので10年目で許諾料を償却できます。

事例3：毎年1,500本を定植し、うち500本を自家生産する場合

- ・収穫時の労力に見合った1,500本としたものです。
- ・差額が5円なので11年目に許諾料を償却できますが、500本の自家生産分で許諾料の償却が前倒しできます。

許諾栽培契約で穂木単価が下がり、自家生産で更に許諾料の償却ができます。10年以上小菊栽培するつもりなら、計画的に許諾契約を検討すべきでしょう。ただし、品種の選定には、1回定植穂契約するなど情報を集めて慎重に判断すべきです。栽培してみると欠点や自分に合わない品種があります。

1. 必要な施設と機材

あまり多くありません。ほとんどは他の作業で使用する資機材です。

(1) ビニルハウス

ハウスの大きさは、必要な親株数スペースと育苗スペース(挿し穂したプラグトレイを置く場所)の合計面積で決まります。

ア. 親株スペース

親株スペースは、必要な親株数と植付け密度で決まります。必要な親株数は、1親株から何本の穂木が生産できるか(穂木取得率)によります。下表はある組合員の過去3年の平均穂木取得率です。

品種名	穂木取得率
精ひなの、精かの、精そよかぜ、精はぎの、精はちす、精しろく、精やすらぎ	2.0~4.2

平均は3.3です。

かなり低め(下手)かもしれない。H19年の栽培マニュアルには、親株から5~10本の穂木生産ができると書いてある。

植付け密度は、かぎ芽法がウネ間10×株間10cm、直接法がウネ

間 13×株間 9 cmです。ウネ中央に給水チューブを入れるかどうかでも変わってきます。

間口 5.5m のハウスでは、幅 90 cmのウネが 4 本作れるので、ウネの長さ 1 m当たりの植付可能株数を表にしてみました。

植付方法	給水チューブあり (8 本/ウネ)	給水チューブなし (10 本/ウネ)
かぎ芽法 (10×10 cm)	80 本 (10 ウネ)	100 本 (10 ウネ)
直接法 (13×9 cm)	60 本 (7.5 ウネ)	75 本 (7.5 ウネ)

かぎ芽法と直接法は次項で説明します。

ウネ長は、15m ハウスで両端を作業スペースにすると 12m くらい。

イ. 育苗スペース

プラグトレイは、幅 30cm×長さ 60 cmの大きさで、親株植付け用のウネ (幅 90 cm) の並びに置くことになります。よって以下のようになります。

直置きの場合：6 枚/1.8m

パネル台置きの場合：9 枚/1.8m

ウネに対して直角に並べる方法
90×180 cmのコンパネを育苗台にする場合

ウ. ハウスへの収容例

盆咲、彼岸咲、10 月咲の育苗が重複することはないので、長さ 15m ハウスで最も育苗本数が多い盆咲で収容例を考えてみる。

親株 (盆咲と彼岸咲) は重複する。

	親株数スペース		育苗スペース	
	かぎ芽法	直接法	直置き	パネル台
3 ウネ (36m)	親株 2,880 (穂木 9,500)	親株 2,160 (穂木 7,130)	1 ウネ (12m) に 40 枚(穂木 8,000)	1 ウネ (12m) に 63 枚(穂木 12,600)
4 ウネ (48m) 全部使用	親株 3,840 (穂木 12,670)	親株 2,880 (穂木 9,500)		

注：穂木数は、親株数の 3.3 倍 (穂木取得率) とした。

15m ハウス (ウネ長 12m) に直接法の場合、ウネを 3 本使うと親株 2,160 (穂木 7,130) を植え付けることができます。残った 1 ウネを育苗スペースにすると、直置きの場合は穂木 8,000 本、パネル台の場合は穂木 12,600 本を育苗することができます。育苗の本数は購入穂を含みます。

穂木を採取した後に親株を淘汰すれば育苗スペースはさらに増やせる。4 ウネ全部に親株を植えることも可能

よって、15m ハウスがあれば、たいていの自家穂生産と育苗をすることができます。

エ. ハウスへの給水と電源

親株の栽培が半年に及ぶので、ハウス内の親株 (ウネ) への給水施設が必要です。水道水が使えるれば給水装置は極めて簡単なものになるが、河川水を使おうとすればろ過装置が必要でそれには電源が

例えば「スミサンスイ」。15m ハウスなら 4 ウネ同時給水ができる。

必要になるといった具合に雪だるま式に経費がかさむ。

また、育苗に電熱マットを使うには電源が必要になる。特に盆咲で発育が遅い品種は、市内北部の気温が低い地域では電熱マットを使用の方が発根が良いと思われます。

以上から、本格的に小菊栽培を始める際には、できるだけ自宅近くに 15m ハウスを設置するのが望ましい。

「精ひなの」など

かぎ芽が取りにくい品種もある。

(2) 子トンネル

ハウス内に防寒用に子トンネルを設置します。そのための資材です。

①ダンポール K

長さ 2.1m 径 5.5 ミリのプラスチック支柱で、50 cm 間隔に設置してトンネルを作りシートを支える。

②シートクリップ

径 5.5 ミリ用のプラスチッククリップ。PO シートをトンネル支柱に固定する。

穴あきシート

幅 180 cm の穴あき PO シート。子トンネルを作って保温する。

ハウス内と 2℃ くらい高く維持できます。

シートが穴あきなので頻繁な開閉が不要です。

(3) 温度計できればリモート (ワイヤレス) 温度計

子トンネル内、ハウス内の温度管理用で、育苗用と共通のもの。

2. 親株の植付け

親株の必要数が固まらなないと作業を進められないので、9 月に入ったら翌年の定植計画を作る必要がある。また、9 月中下旬には種苗会社から翌年の穂木注文数の問い合わせがあるので、希望する品種を確保するにはこの頃までの穂木発注も必要になる。種苗会社から購入する品種と本数、自分で生産する品種と穂木の本数を明らかにした上で親株の植付け作業に入ることになる。

種苗発注の必要から 9 月半ばまでには来年の栽培計画を作る。

多めに植付けて後で調整することも可能ではあるが。

(1) 取得する親株

必要な親株数より多めにウネの上で確保 (印をつける) し、それ以外の株は、許諾権のない品種を含めて除草剤を散布する。

H19 年マニュアルには、品種特性を備えているもの、ウィルス感染していないものを選抜するとあるので、余裕がある場合は親株を選抜し、印をつけた株だけを使うことになる。

収穫時に選抜するヒマはないので、選抜するのであればその前に良いモノか悪いモノに印をつけることになる。

許諾権を持っている品種でも、定期的に穂木購入することで品質の劣化は避けられるのではないかな。

(2) かぎ芽法による親株作り

H19 年マニュアルには、かぎ芽法と直接法が示されており、盆咲の場合はかぎ芽法を推奨している。以下は H19 年マニュアルに沿った、かぎ芽法の説明です。

かぎ芽法は、かぎ芽と発根したかぎ芽の 2 回の植付が欠点です。

ア. 台刈り

8月下旬ころ、親株用の株を高さ10 cm程度に刈り込み、マルチを除去して速効性肥料を散布する。

尿素などでよい。

イ. かぎ芽取りと仮植え

①切り株から伸びた長さ10 cm程度の芽を、切り株の皮が付くように取る。

かぎ芽が取りにくい品種もある。

・蕾や病害中が付いていないこと。

②このかぎ芽を5×5 cm、深さ3 cm程度にまっすぐ立てて植える。
植え床は無肥料で、路地でもハウス内でも構わない。

③植付け後、オーソサイドなどの殺菌剤を散布して立枯れ病を防止する。

④昼間は寒冷紗で被覆し、乾かしすぎないようにする。

ウ. かぎ芽の植付け

この植付けは10月末までに行う。

①圃場

盆咲の場合はビニルハウス内、彼岸咲以降では路地でも良い。

②圃場の準備

小菊栽培と同様の施肥(N、P、Kそれぞれ2 kg/a)をする。

「いい花つくろう988」では20 kg/aを投入する。

③植付け

仮植えしたかぎ芽が発根したら、茎を10 cm程度、根を5 cm程度に切り詰め、10×10 cm程度の間隔で頭を北側に向けて斜めに植え付ける。すでに冬至芽が伸びていることが多く、この冬至芽は残しておく。

④この後の作業は、(4) 植付け後の管理に続きます。

これ以降は、かぎ芽法も直接法も共通の作業になります。

(3) 直接法による親株作り

収穫後の株を掘ってきて整形してから植え付けるだけ。作業が簡単なので盆咲～10月咲まで直接法で穂木生産することができる。盆咲は、3月中下旬に穂木を取るなのでハウス内への植付けが必須になり、彼岸咲もハウスが望ましい。

10月咲はハウス内が高温になるので露地の方が良い。

ア. ハウス内圃場の準備

親株採取の前に植付け場所を作る。彼岸咲の出荷が一段落したころ(9月下旬)にハウス内を清掃してから堆肥と有機石灰を入れて耕起して仮ウネ立てする。さらに2週間後、各ウネに化成肥料を入れて攪拌し、幅90 cmの植え床を作る。

親株は3月までの5か月で穂木を生産する(栄養成長)だけなので土を作って肥料をやればよい。
例えば、堆肥5 t/m²、有機石灰100g/m²、万能型化成8-8-8を100g/m²程度

イ. 親株の掘り起こし

選んだ親株をクワで掘り起こし、土をよく落としてから作業場に持ち帰る。なお、病害虫の持ち込み防止のため、掘り起こしの

数日前に防除を行うと良い。

ウ. 整形

品種によっては根が 20～30 cmあって苗床には植えられないので、剪定ハサミなどを使って親株を写真のように葉を数枚残しながら根玉の直径を 6～7 cmになるよう整形する。



同時に、親株に使わない株や許諾権のない品種にはグリサホート系除草剤を散布して除去する。

冬至芽も除去します。

葉を残すのは、親株の活性維持と生存確認のため。

白さび予防のため葉を全部落とす方法もある。

この矢印は、植付け深さの位置を示す。

エ. 水洗

根玉を水道水流で洗い、泥や雑草の芽などを除去する。植え付けるまでは、吸湿性のシート（ムシロなど）で覆って定期的に散水して根の乾燥を防ぐ。

水洗に加えて、白さび感染予防のため、抗菌剤（ラリーなど）、次いで発根促進剤（オキシベロン）に浸漬する方法もある。

効果は不明。ラリーで洗っても白サビが出たこともある。

オ. 植付け

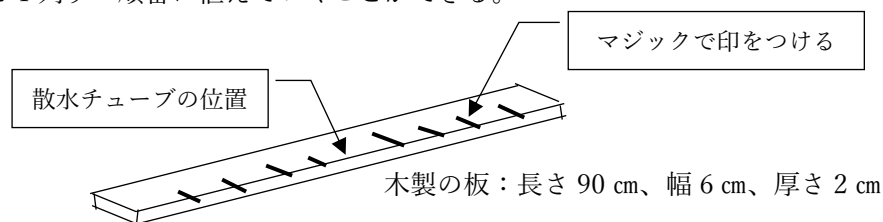
整形した親株を幅 90 cmのウネにウネ間隔 13 cm、中央に 15 cmの隙間（散水チューブ用）を設けて株間 9 cmで植え付ける。

この時、下図のような目盛付き木板を用意してウネに直角に置いて植付けガイドにし、目盛りの位置に親株を植えます。ウネ奥は手が届かず植えにくいので、この板に片足を乗せながら植えると 1 列ずつ順番に植えていくことができる。

植付け間隔は個人差あり。

ウネ幅 90 cmなのでウネ奥は手が届かない。

板の幅でウネ間隔が調整できる。



オ. 給水とハウス管理

植えた親株にしっかりと給水する。以後 12 月末までは、乾燥したら給水する程度で維持し、ハウスのサイドは大きく開けて外と同じ気温にして親株に寒さを与える。

カ. 直接法の活着率（3 月中旬で芽吹いている株の割合）

99～100%：ひなの、そよかぜ、かのか、はちす、やすらぎ
しろく

89%：はぎの

品種差がある。

(4) 植付け後の管理

ア. 地際での刈り込みと低い丈での維持

12月下旬に親株を地際で刈りこむ。

その後、放置すると芽が出て丈が伸びる。一般的に、若い芽ほど発根性が良く、穂先が地面から離れる（丈が高い）ほど茎が固くなり発根性は悪くなる。

したがって、刈り込み後は、ピンチで茎丈を 20 cm以下で維持するのが穂木生産のポイントです。盆咲では 1 回、彼岸咲では 2 回程度、10 月咲では 3 回程度ピンチをして、穂木に適した柔らかい脇芽を出させます。



19 年マニュアルでは、ピンチ回数は 3 回まで、できれば 2 回と書いてある。

イ. 保温の開始

地際での刈り込みが終わったら、ハウスサイドを閉めてハウス内にウネごとに子トンネルを設置します。子トンネル内とハウス内の地際 5 cmの高さに温度計を置き、この気温を目安に温度管理をします。

ハウスサイドと子トンネルは、1～2 月はほぼ閉鎖で良いが、3 月に入ると晴天時には 30 度を超えてくるので、超えないよう子トンネルやサイドの開閉で温度調節をする

3 月中旬をめぐりに子トンネルは撤去する。



ウ. 穂木になる芽の管理

ピンチした後に芽が出てそれが穂木になるまでの日数はだいたい決まっていて、それを親株最終ピンチ日数という。

盆咲の場合、挿し穂を 3 月 18 日に予定していると最終ピンチは 36 日前の 2 月 10 日に行います。地際刈り込み（12 月下旬）から 2 月 10 日までの約 40 日間は、芽の発育状況を見ながら 20 cmを超えないようピンチして管理することになります。

彼岸咲の場合、挿し穂を 4 月 29 日に予定していると最終ピンチは 33 日前の 3 月 27 日に行います。地際刈り込みからは約 3 か月経過しており、3 月に入ると芽の発育が良いのでこの期間に 2 度くらいピンチして 20 cm以上にならないようにします。

盆咲が 36 日、彼岸咲が 33 日、10 月咲が 30 日。これは経験によるもの。

ピンチ位置は、指で折り取れる最も低いところ。定植後 10 日目のピンチと同じ。

彼岸咲の方が手間がかかる。

親株のピンチ作業



エ. 親株の防除

ハウス内の親株は、白サビ、アブラムシ、ヨトウムシの被害に会います。特に白サビはハウス内に入ると常在化しやすく、感染苗を通じて本圃で購入苗に感染することもあり大きな被害に繋がる恐れがあります。

白サビの防除は、感染病斑がなければジマンダイセンの定期防除が基本です。もし病斑があれば効果の高い薬剤を散布します。

アブラムシは、常在化させないように発見したら効果のある薬剤を1週間以内に2回散布して撲滅を図ります。ヨトウムシによって茎が食害され土中に引き込まれて枯れていることがあります。薬剤はあまり効果がないので気付いたら周辺を掘って虫を見つけて退治します。

ハチハチ乳剤、オペラフラワー乳剤、カナメフロアブルなど

トランスフォームフロアブルなど

(5) 穂木の採取

ア. 病害虫防除

採取予定日の数日前に防除を行う。

白サビとアブラムシの薬剤

イ. 採穂

採取予定日になったら穂木を入れるダンボール箱とビニル袋を持ってハウスに入り、長さ7cmを目安に採取数を数えながら右手で折って左手で束ねます。50本になったらビニル袋に移して、袋を回して封をします。そしてビニル袋をダンボール箱内に入れ、蓋をして乾燥を防ぎ光を遮ります。

精興園の穂木輸送ダンボールと穂木入れ穴あきビニル袋が使いやすいので、購入穂の箱を再利用する。片手に50本は、穂が太いと持つのが難しいかも。40本でも構わない。

穂木をビニル袋にバラバラに入れるのではなく、購入穂のように揃えて入れておくと挿し穂が迅速に行えます。

ハウス内が高温の時は、500本取ったら冷暗所に持ち込むなどの配慮をする。

ウ. 穂木の保管

穂木を保管する時は、冷暗所に置きます。注意点は、光が当たると穂木が動いて重力に反する方向に頭をもたげ、結果として穂木が曲がり、挿すのが難しくなることです。

2日程度の短期保管には米保管庫が最適です。

エ. 穂木の長期保管

穂木を2～3℃に保てる装置があれば、穂木を最高で20日間まで保管することができます。これによって穂木数の確保や挿し穂時期の調整が可能となるほか、低温処理による発根性と草丈伸張性の向上になると言われています。

大型経営向き。さらに奥深い穂木生産の世界がある。

冷蔵する前に穂木を日陰で半日程度広げて軽く水分を取る脱水処理を行います。

オ. データの取得と保存

品種別に親株植付け数、活着本数、穂木採取本数を記録しておいて、翌年以降の穂木生産の基礎資料に使います。

参考資料：「秋ギクの育苗体系（大隅地域）」鹿児島県の Web サイトに掲載

輪ギクの親株管理や採穂、育苗などに関し詳細に記述されており小菊にも参考になる。

「福井教授の種苗生産学」<https://www1.gifu-u.ac.jp/~fukui/04-3-1.htm>

福井教授（岐阜大学）の講義ノートがネットに掲載。かなり専門的だが参考になる。