

ベンチ苗床、種いも縦植え
方式による移植機に適した
加工用かんしょ
苗生産マニュアル

宮崎県加工用紅系かんしょ産地拡大推進グループ

令和 3 年 3 月作成

1 種いもの準備

(1) 種いもの生産

- ・種いものはウイルスフリー苗由来のものの使用すると本圃での生産性が高まるため、種いもの苗はウイルスフリー苗として網室を出てから2年以内のものを使用する。
- ・良品質の種いものを確保するため、種いもの生産ほ場は病害の発生のない、水はけのよい専用ほ場で行う。
- ・生育中は、基腐れ病やつる割れ病等が発生しないよう十分な対策を行い、仮に病害の発生が見られた場合は同ほ場からの種いものの採取は行わないようにする。
- ・生育日数と貯蔵性の関係は、生育日数が長いほど腐敗しやすく、生育日数が短い若いものは萌芽・苗立ちがに優れるので、種いものは生育日数が長くならようにする。具体的な収穫時期は、貯蔵中の腐敗や萌芽を防ぐため、気温が15℃程度に下がってから収穫を行うとともに、降霜前には収穫を終えるようにする。
- ・収穫作業は晴天日に行い、できるだけ傷を付けないよう丁寧に収穫する。

(2) 種いもの貯蔵、確保

- ・種いもの貯蔵温度は13℃を基準に11～15℃とする。また、貯蔵中の湿度は80～90%が好ましい。
- ・貯蔵の歩留まりを考慮して、3割程度多めに貯蔵する。
- ・種いもの尻尾は伏せ込み時の上下の確認のため、切らないようにする。
- ・種いものは長さが20cm程度で、重さは200～300gのものが好ましい。また、株単位でのいも揃いが良く、長紡すい形で皮色は濃紫紅色、表皮が滑らかで皮目が浅く、無病無傷であるものがよい。
- ・あぜ波シートを使ったベンチによる種いも縦植え育苗の標準的な植え方は条間16cmの6条、株間23cmで伏込密度は27株（いも）／㎡となる。そのため、育苗ベット10m当たり、20kgコンテナ3～4ケースの種いものを確保する。
- ・一斉採苗を行う場合、各苗収穫後の萌芽の揃いが苗の歩留まり向上につながるので、特に充実して揃った種いものを確保するように心がける。

2 育苗ほ場の設置と伏せ込み

(1) 苗床について

当育苗方法では、あぜ波シートを使用したベンチ苗床を設置し育苗を行う。苗床は床幅が100cm、床高が20cm、あぜ波シート高が30cmを基準に設置する。6m間口の育苗ハウスでは、苗床は3ベット設置でき、その時の通路幅は70～80cmとなる。また、標準的な伏込み間隔は、条間16cmの6条、株間23cmとし、この場合は伏込密度は27株（いも）／㎡となる。

(2) 苗床設置準備

ほ場は通気・排水が良好で病害虫に汚染されていないほ場を選定する。たい肥は育苗開始の1か月前までに施用し、必ず完熟したものを使用する。たい肥・施肥の施用量は苗床10m²当たり、たい肥 100～150kg、N：200 g、P：100 g、K：130 g（N・P・Kはいずれも成分量）とする。肥料は苗床設置前に前もって施肥・混和してもよいし、苗床設置時に行ってもよい。肥料の半分は肥効調節型肥料とすることが望ましい。また、育苗ほの土壤消毒は防除指針に準じて実施する。

(3) 苗床の設置

苗床の設置については、専用の苗床造成機を用いることが望ましい。資材はあぜ波シート（幅30cm）、あぜ波押さえ杭（長さ50cm）が必要となる。また、苗床をきれいに設置するためには、張り糸等で中心線を引くとよい。苗床設置作業は、オペレーターと左右の補助員2名の計3名で実施すると作業が効率的となる。補助者はあぜ波が広がらないよう1mおきに押さえ杭を打ち込みながら、あぜ波の裾を踏み固めるとよい。苗床造成機が使用できない場合には、管理機で土を跳ね上げながら、あぜ波シートを設置し、シャベルやくわ等で整地する。



写真 苗床造成機

（写真提供：原料用かんしょ小苗栽培指針）

(4) 種いもの伏せ込み

種いもの伏せ込みについては、専用の穴開け機を使用するのが望ましいが、使用できない場合は、移植ごてを使って穴を掘っておく必要がある。株間は23cm、穴の深さは25cm程度とする。種いものを伏せ込む時には必ずいものなり口を上伏せ込み、覆土は5cm程度になるようにする。種いものが短い時には、土を入れ深さを調整し、いものが長い場合は深く挿すなどして、覆土深は一定になるようにする。伏せ込み・覆土後、かん水は十分湿る程度に行う。

3 育苗、採苗

(1) 伏せ込み後の管理

- ・種いもの伏せ込み後、萌芽までの床温は28～33℃を目安に管理を行う。夜間はトン

ネル被覆をしっかりと行い、最低地温が20℃以下に低下しないよう努める。また、ベンチ苗床は地床に比べて地温の変化が大きいため、特に換気・保温に注意する。

- ・ 土壌水分が不足すると、萌芽が遅れ、揃いが悪くなるので、十分かん水を行う。かん水は地温が下がらないよう午前10時頃までを目安に行う。床土の水分は、土を手でにぎってみて団子になる位を目安とする。

(2) 萌芽後の管理

- ・ 萌芽後はハウス内の温度を昼温25～26℃に保ち、30℃以上に上昇しないように注意する。換気不足では葉やけや軟弱化を起こすので、特に晴天日の換気には注意する。夜間は15℃を目標に管理する。
- ・ かん水は床面が乾かないようにし、晴天日の午前中に行う。
- ・ 苗の伸長が悪いときは、液肥などで追肥を行い、生育の促進を図る。
- ・ 植付け10日位前から暖かい日中にはできる限り換気して、外気にならし、かん水も徐々に減らして丈夫な苗に仕上げる。

(3) 採苗

- ・ 葉数8～10枚程度に伸長した苗を2～3節残して切る。苗の大きさは完全展開葉6～7枚、苗長25cm程度に調整し、1本重20g以上になるのが望ましい。
- ・ 採苗方法には、通常を選択採苗と種いも縦植え方式で可能となる一斉採苗がある。一斉採苗は苗を選ぶ必要が無いため、作業時間が短く省力的であるが、次の採苗まで1か月を要すること、苗長が短いなどでロスが多いことなどの欠点があるため、各経営体の特徴（経営規模・労働力等）や苗生育状況に合わせて、採苗方法及び採苗方法の切替時期を検討する（表「選択及び一斉採苗の特徴について」を参照）。

表 選択及び一斉採苗の特徴について

採苗方法 項目	選択採苗 (慣行、通常育苗でも可能)	一斉採苗 (種いも縦植え方式で可能)
採苗時間	苗を選んで採るため、採苗にかかる時間は長い	はさみや釜で種いも毎に一斉に苗を採るため、採苗にかかる時間は短い
苗のロス	採苗時に選択して苗を採るため、ロスは少ない	採苗1、2回目は、ロスが少ないが、育苗後期には苗長の揃いが悪く、苗のロスが多い (育苗後期のロス率は50%程度)
次回採苗までの養成期間	1週間程度	1か月程度



写真 採苗期の様子

(写真提供：原料用かんしょ小苗栽培指針)

- ・一斉採苗は、はさみか鎌で地際部を5 cm（2節）程度残して採苗する。2回目くらいまでは苗長が揃い、また芽が垂直に立っているため、ロスは比較的少ないが、3回目の採苗以降は苗が短かい、芽が倒れ曲がり苗が多い等の理由で、ロスが多くなるので、萌芽等の状況を見て選択採苗に切り替える。
- ・植付けに移植機を使用する場合には、曲がり苗や片葉柄苗では、移植時に欠株が多くなるため、苗選別を的確に行い、移植機に適していない苗は使用しないようにする。

（４）苗消毒

- ・立枯病、つる割れ病、黒斑病の予防のため、苗の下端7 cm程度を登録農薬（殺菌剤）に浸漬処理する。

（５）苗の取り置き

- ・採苗後の苗はすぐに植え付けを行わずに置いた方が植え付け時の活着が良い。取り置き期間は気温により判断するが、おおよそ3、4月はで4、5日間、5、6月で2、3日間とする。
- ・取り置きをする場合には、倉庫など日光、風の当たらない場所に束ねて置く。乾燥防止のため、ポリフィルム等で覆い、湿度を保つと発根が早いですが、根が伸びると植付時に痛むので、発根の兆しが見られたらすぐ植え付ける。

4 ベンチ苗床、種いも縦植え方式による苗生産方式の導入について

ベンチ苗床、種いも縦植え方式による苗生産方式の長所、短所は以下の表のとおりとなる。

表 ベンチ苗床、種いも縦植え方式による苗生産方式の長所、短所	
長所	・一斉採苗を行う場合、作業時間が短い。 ・ベンチ苗床であるため、通常の苗床栽培に比べ、作業は若干楽（ベンチの高さが採苗作業に最適な高さでないことや苗床の縁にあぜ波シートがあることで快適とは言えない）
短所	・ベンチ苗床を作製するのに時間、労力、コストがかかる。 ・一斉採苗を行う場合、次の採苗まで養成期間が長くなり、また育苗後期には成苗率が低下するため、慣行の苗生産方式に比べ、多くの苗生産面積を確保する必要がある。

加工用かんしょ苗の生産について、生産規模が大きい経営体では、慣行苗生産（種いも横伏せ込み、選択採苗）と、ベンチ苗床・種いも縦植え方式による苗生産の2つの苗生産方式をともに導入し、それぞれの苗生産方式の特徴を理解した上で、その導入割合を変えるなど、各経営体の栽培規模や労働力確保の状況に応じて、最適なパターンでの導入を図る必要がある。

生産規模・労働力毎における経営体での苗生産方式の導入割合の目安は以下のとおり。

