

イチゴ バラ科

原産地 北米東部原産の野生種と南米原産チリー野生種がオランダで交配された種間雑種から始まる

学名 *Fragaria* × *ananassa* Duch

イチゴ (とよのか 高設栽培 平坦地)

栽培歴 (高設栽培：平坦地域)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
作型																								
主な管理				ポット準備	ポット配置	鉢受け開始	鉢受け終了	置き肥・ラナー切離	ポット間隔広げ	農業散布	液肥施用	葉かざ	最終追肥 8/15	定植準備	定植	花芽検鏡・病株除去	葉かざ・農業散布	マルチ張り	天井フィルム被覆	ミニバチ搬入・玉出し播果	液肥施用	加温・電照開始	収穫開始	
親株管理			古葉・花房等除去	病株除去	置き肥又は液肥施用	計画的防除	病株除去・農業散布													天井フィルム被覆	親株選定	親株定植	不足時本圃から鉢受け	

性状

イチゴ (ひのしずく 普通ポット 平坦地) を参照

技術体系

1 作型の特徴

促成栽培を対象とする。育苗から収穫まで一貫した高設栽培システムであり、全期間を通じて作業姿勢の改善が実現されるとともに、収穫終了後の土壌消毒も慣行栽培より省力化される。頂花房から連続した花芽の出蕾、開花により収穫期間全般を通して生産均一化が図られる。

2 適応地域

全域

3 栽培条件

(1) 温度

生育適温は17～20℃で冷涼、温かな気候を好む。茎葉は低温や高温に対して比較的強いが、-5℃以下で凍害、50℃以上で高温障害を受けやすい。花（雌ざいや花粉）は-2℃以下と35℃以上で花粉の不稔が生じたり、奇形果や不受精果の原因となりやすい。

(2) 光

光飽和点は2万5千Lxで比較的低い。厳寒期に低温、寡日照時期の栽培となり、果実の着色が悪くなりやすいので、できる限り採光に努める。

(3) 土壌条件

土壌は、保水性と通気性に優れた肥沃な埴壤土や壤土が適しているが、比較的土壌を選ばないので水田等の粘質土や砂質土でも適切な肥培管理、地温や土壌水分を制御することで安定した生産ができる。pHは5.5～6.0が最も適している。

4 施設装備

- (1) 雨よけ、高設ベンチ育苗施設
- (2) 省力地床枠育苗装置
- (3) 高設栽培装置
- (4) 連棟ハウス、単棟ハウス
- (5) 電照装置
- (6) 暖房機
- (7) 灌水施設
- (8) 予冷库

5 経営目標

- (1) 収量 5 t / 10 a
- (2) 労働時間 1980時間 / 10 a
- (3) 所得率 50%
- (4) 経営規模 20～25 a

栽培技術

1 品種特性

ランナーの発生は平坦地で3月下旬から始まる。草勢は強く、休眠が浅いため冬期においても株のわい化は軽い。花房は頂花房から連続して出蕾し、収穫始めは頂花房が11月下旬、第2花房は1月中旬、第3花房は3月中旬になる。果形は円紡錘形で大果である。果皮は硬く輸送性に富む。果皮色は鮮紅色で光沢に優れている。ただし、低温寡日照下では着色不良果が発生しやすい。果肉は多汁で香りが高く食味良好である。

2 専用親株の育成を行う場合の管理（10月～6月）

炭疽病対策のため、管理は雨よけハウス下の高設育苗ベンチで行う。

(1) 育苗圃場の選定と雨よけビニルの被覆

冠水の恐れのない育苗圃場の選定と圃場内外の明きょ等排水対策の徹底が重要である。本圃定植後（10月上旬）に高設ベンチの上に雨よけビニルを被覆する。春一番に備えて、十分固定するとともに通風をよくするために妻面は開けておく（※準高冷地は雨よけビニルを準備しておき、保温開始を3月下旬から行う）。

(2) 資材準備

親株の定植に備え、プランター等の消毒を行う。

(3) 親株の準備（感染株の処分）

雨よけビニル被覆下で炭疽病等などの病害感染株を処分し、無病で草勢の強いものを親株として選定し、本圃10a当たり約800株を準備する。

(4) プランター又は大型ポリポットの設置

プランターは長さ60cm深さ15cm程度（又は大型ポリポット径18cm程度）で、排水性を良くするため底網のあるものを使用し本圃10a当たり267個（大型ポリポット800個）を準備し、高設ベンチ上に設置する。床土は無病で排水が良好なものを、

緩効性肥料を施用する。

(5) 親株定植（11月上旬）

植え付け時期は11月上旬とし、植え付け本数は1プランター（床土12～13リットル）当たり3株とする。（大型ポリポットは1株/ポット）

(6) 灌水

プランター上に灌水チューブを下向きに配置し、親株の乾燥に注意し、適度な土壤水分状態を保つように灌水を行う。4月上旬以降は株が旺盛になるので、徐々に灌水量を増やしていく。灌水施設は他の品種と別管理ができるように設置し、灌水は独立して行う。

(7) 追肥

追肥は草勢が弱い場合に液肥を施用し、ランナーの発生を促進する。

(8) 摘葉、摘花房

新葉が展開してきたら、古葉と花房の除去を早めに行う。

(9) 病虫害防除

病虫害防除は、炭疽病、うどんこ病、ハダニ、アブラムシを中心に行う。炭疽病対策として防除は3月下旬～4月上旬頃から開始して、その後定期的に行う。

3 育苗

育苗では、炭疽病防止のため、雨よけハウス下の高設ベンチで育苗を行う。

(1) 育苗圃及び高設ベンチの準備

育苗圃は日当たり、通風のよい場所にし、高設ベンチを設置し、シートなどを用いて通路やベンチ下は排水不良とならないようにする。灌水が十分行えるような施設を準備する。ベンチの高さは75cm以上が望ましい。なお、灌水は他の品種と別管理ができるようにしておく。

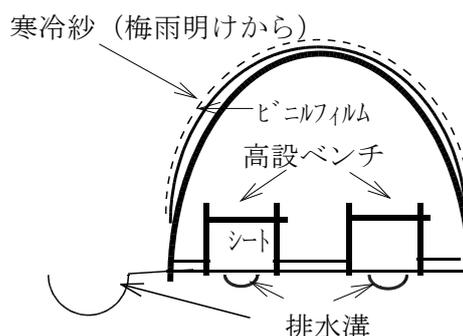


図. 雨除けハウスと高設ベンチ育苗

(2) 床土の準備

〈空中採苗（挿し苗）〉

育苗床土は専用培土：粉碎モミガラを3：7（容量比）で混合して利用する。専用床土ができたならベンチ枠に詰め、均一になるようにならす。床土を詰めたなら、約3日間程度灌水して十分水を含ませる。

〈鉢受け（受け苗）〉

育苗床土は専用培土：粉碎モミガラを3：7（容量比）で混合して利用する。専用床土ができたならポリポットに詰める。床土を詰めたなら約3日間程度灌水して十分水を含ませる。

(3) 雨よけビニル被覆

炭疽病、根腐れ防止のために雨よけフィルムを被覆する。炭疽病等病害を防止するため、定植期まで雨よけフィルムは被覆したままにしておく。高温対策として古フィルムの利用や梅雨明け後遮光資材を利用する。

(4) 採苗準備

5月上旬からランナーを放任して伸ばしておく。5月に収穫が終了したら、果房や古葉

を取り除く。灌水は定期的に行い、葉色を観察しながら液肥の灌水を行う。うどんこ病、ハダニ、アブラムシ等の病害虫を防除する。炭素病等立枯れ性病害のみられる株は取り除く。中央の2条栽培床の株を残して、両サイドの1条栽培床の株は取り除いておく。

(5)採苗（植え付け）

〈空中採苗（挿し苗）〉

挿し苗前の準備として、床土に十分灌水して湿らせる。また、育苗ハウスに寒冷紗を被覆しておく。

空中採苗の場合では、採苗時期は6月上旬に行う。採苗後は水に1～2時間浸漬後、水を切り12～13℃で2～3日冷蔵処理を行い、発根を促進した状態で植え付けを行う。子苗は本葉2枚前後展開したものが活着、その後の生育および作業性がよい。植え付けは、深植えにならないように注意する。植え付け時には子苗のしおれ防止のため寒冷紗を被覆するとともに、散水を細めに行う。寒冷紗は活着後に速やかに取り除く。長期間の遮光は苗質が徒長ぎみで軟弱となるため絶対行わない。

（育苗箱のずらし）

活着後、根の伸長が進んでくると苗が土中に引き込まれるので、引き上げを行う。併せて苗の徒長抑制のため、専用育苗箱のずらしを行う。

（断根）

8月25日頃に窒素切りのため、専用育苗箱から床土ごと上に持ち上げる。

〈鉢受け（受け苗）〉

受け苗の場合は、ポットを配置し、6月上旬頃から鉢受けを開始し、7月上旬頃まで終了して、7月下旬までに親株から切り離しを行う。

植え付け（切り離し）後に活着したら、鉢ずらしを行う。鉢の間隔は、15cm×15cm以上を目安に行う。間隔が近いと苗が軟弱、徒長となり、炭疽病多発の原因ともなるので注意する。

(6)施肥管理

活着後に緩効性肥料を置肥する。置き肥施肥量は1鉢当たり窒素成分で約100mgを目安とする。置肥の肥効は8月10日までに切れるような置肥肥料を使用する。追肥は緩効性肥料の肥効が切れる前から1鉢当たり液肥400～500倍液100mlを施用する。最終追肥時期は8月10日頃を目安とする。

定植時のクラウン径は8mm程度で白根の多い苗を目標にする。

置き肥の特徴

商品名	成分(N-P-K)	肥効期間	鉢当たりの量	備考
IB化成S1号	10-10-10	40～60日	2粒	降雨の影響
花むすめ	10-10-10	40～60日	1粒	降雨の影響
ジャンプ	7-8-6	20～30日	1～2粒	降雨の影響
ロング424-40	14-12-14	約40日	0.7g	温度依存
ビッグワン	10-10-10	50～60日	1粒	降雨の影響

(7)水分管理

ポット育苗では、灌水装置を設置する。鉢上げ後は鉢への灌水とともに葉水をかけて活着を促進する。灌水は育苗の全期間にわたって午前中に行い、夕方には鉢土の表面が乾くようにする。特に育苗後半（8月）は夜間まで鉢土に過剰な水分が残ると徒長や炭疽病発

生の原因になる。

(8) 下葉かぎ

育苗期の下葉かぎはクラウンの肥大と伸長をはかるとともに、うどんこ病、ダニの耕種的防除に役に立つ。育苗の前期は本葉2.5～3枚、中期は3～4枚、定植直前は4枚を目安に葉かぎを行う。

(9) 病虫害防除

基本的には「とよのか普通ポット」の防除に準じて行うが、育苗前半は特に炭疽病を対象とした防除を行う。

(10) 花芽検鏡

平坦地域では9月10日頃から検鏡を行う。花芽分化が早く、定植が遅い場合は液肥による追肥を行う。

4 本圃

(1) 親株の整理

収穫が終了して採苗も終わったら、親株はクラウン部から切り取り、マルチはそのままにしておく。

(2) 土壌消毒

連作地等で土壌病害の発生の恐れがあるので、7月中旬頃の梅雨明けから約20日間ハウスを密閉して太陽熱消毒での土壌消毒を実施する。その場合、床土に灌水を行い十分湿らせた後に処理する。

(3) 定植準備

土壌消毒後、床土に数回十分灌水して残肥を減少させる。床土が減少した分は専用床土を補充して、土壌分析を行う。9月上旬に本圃の基肥の施肥、定植準備を行う。

定植前には十分灌水して床土を湿らせておく。基肥は10a当たり専用肥料を20～23kg/株を目安とするが、定植前の土壌分析の結果を考慮して決定する。専用肥料を植え穴に施用して床土と軽く混ぜる。

施肥量の目安 (kg/10a)

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基 肥	20～23	～	～
追 肥			
合 計	20～23		

(4) 定植

定植は、花芽未分化定植が可能であるが9月15日頃を基準に行う。9月10日までの定植は、花芽分化のバラつき、果実品質（小玉果等）が問題となるため早植えしない。

(5) 栽植様式と栽植密度

中央は2条植え方式とし、両サイドは1条植え方式の内成りとする。10a当たりの栽植本数は9000株程度にする。株間は、中央で22cm、両サイドで22～23cmを基本とする。

(6) 定植の方法

定植は浅植えとして培土面より約1cm程度上に出るようにして、果房出蕾方向に向けてやや倒して植える。

(7)定植後の灌水

定植後の灌水はクラウン部が乾かないように十分に行い、活着を促進する。灌水むらがあると活着やその後の生育が遅れるので注意する。定植後 1 週間はクラウン周辺部を中心に十分灌水する。

(8)追肥

9月25日に「あさひポーラスS660」を10a当たり製品量3kgを500倍で追肥施用する。

(9)防虫ネットの設置

ハスモンヨトウ、タバコガ等の圃場侵入を防ぐため、ハウス周囲に防虫ネットを設置する。

(10)マルチ被覆

被覆は黒マルチを使用して、頂花房の出蕾がみられた時期を目安に10月中旬頃に張る。マルチ被覆後は葉やけに注意し、速やかに灌水を行う。10月の気温を考慮して高温の場合は可能な限り遅くする。

(11)天井ビニル被覆

ビニル被覆は開花始め期を目安に行う。10月の気温を考慮して高温の場合は可能な限り遅く被覆する。ビニル被覆後はハウス内の温度が高くなりやすいので、サイドは十分に開放しハウス内の温度上昇を防ぐ。

(12)ジベレリン処理

頂花房の伸長が悪いので、伸長促進のためジベレリン処理が必要である。出蕾開始期に10ppmを株当たり5cc芯の部分に処理する。処理前に灌水を行い、処理は夕方に行う。第2花房も出蕾開始期に5cc芯の部分に処理する。

(13)開花前の病害虫防除

開花前までにうどんこ病、ダニ、ハスモンヨトウ、タバコガ等の防除を徹底する。防除は、ミツバチの安全性確保のため農薬使用基準に基づき適正に行う。

(14)ミツバチ搬入

交配はミツバチにより行う。ミツバチは頂花房が開花し始めたときに搬入する。単棟ハウスは各ハウスに1箱設置する。

厳寒期のミツバチの活動不良や農薬散布等での不受精による奇形果の発生にも注意する。

(15)温度管理

温度管理はほぼ「とよのか普通ポット」に準ずるが、果実品質低下（着色及び食味の低下）を防ぐために夜温を中心に「とよのか普通ポット」よりやや高めの温度管理を行う。最低温度が10℃を下回る時期からサイドビニルを開閉し、夜間の保温につとめる。この時期は日中はハウス内が高温になりやすいので、換気を行い22～23℃で管理する。

頂花房着果後は基本的に最低7℃を維持するように暖房機を設定するが、1月から2月の厳寒期はハウス内の温度は最低8℃を維持するように設定する。12月下旬から2月の日中の温度は25～26℃を目安に管理する。

3月からは最低温度は5℃とし、日中温度を上げないよう換気を徹底する。3月以降は、夜温が高い（10℃を超える）場合は夜間サイドビニルは解放し、日中は換気を十分行う。

(16)電照

「とよのか普通ポット」と同様に11月15日を開始及び2月末までを終了の目安とする。新葉の伸長や葉色を観察しながら処理時間と温度管理を調整する。草高目安は23～25cm程度が望ましい。

(17) 水分管理及び液肥施用

栽培期間はテンションメーターを設置してpF 1.6を灌水点として2条栽培槽から水が落ちる程度を基準に灌水する。低温期の過剰灌水は灰色かび病の発生を助長するため注意する。

月毎の回数を載せる

(18) 下葉かぎと芽かぎ

開花結実期間中の葉数は12枚以上確保する。葉の展開は「とよのか」に比べてやや遅く、草姿が立性であるため、栽培期間中は基本的には老化葉や病害虫に侵された葉を取り除きながら管理する。下部の弱い芽は早めにかぎ取り、芽数は第2花房まで2芽以内で管理し、第3花房以降は2～3芽を目標に管理する。

(19) 摘花（果）

「とよのか」に比べて花数は少ないが、草勢を考慮して、花房数と花数に応じて摘花（果）を行う。各花房につき、10果前後に摘花、摘果を行う。第2花房以降も同様に早期に小玉を摘果することで食味向上と草勢維持を図る。

(20) 玉だし

果実のがく近くの着色不良や果実全体の色ぼけ等の発生があり、特に厳寒期に発生しやすく、葉陰では着色が悪くなるので果実に光が当たるように各花房の**緑熟期**までには玉だしを行う。

(21) 収穫、予冷

着色始めから収穫適期までがやや早いので、収穫遅れには注意する。収穫が遅れると果実の傷みが発生しやすいので、着色基準を遵守する。厳寒期でも開花から45日程度で収穫できるように管理する。特に低温、寡日照条件の時には、やや高めの温度管理を心がける。収穫は果実の傷みを防止するため、品温の低い朝の涼しい時間帯に行い、収穫後はできるだけ早く予冷库に入れる。

(22) 予冷

収穫後の予冷は「とよのか普通ポット」と同様に行う。

①使用期間は全期間とする。

②入庫は収穫後早めに行う。収穫に時間がかかる場合はこまめに入庫する。

③設定温度は2℃を目安とする。

(23) 春先からの病害虫防除

うどんこ病、アザミウマ、ハダニ、アブラムシ、コナジラミ等を中心に防除を行う。昼温20℃、夜温10℃以上を超える時期になるとアザミウマやハダニが発生しやすくなるので早期発見、適期防除に努める。特にアザミウマは花粉を好み、花の中に発生しやすいのでよく観察する。また、ハウス周辺の除草も病害虫の発生源になるので除去する。

(24) 果実傷み防止対策

収穫時間は早朝とし、品温が上がらない時間帯に収穫を終える。3月期からは収穫のローテーションを短くし、できるだけ着色程度を考慮した収穫を行うように努める。

灌水は少量多回数とし、収穫後に行う。天候が悪い場合は絶対灌水を行わない。頂果房の収穫が終わる時期に古葉を含め葉かぎを行い、草丈を抑える管理を行う。

温度管理は、2月中旬からは日中の温度を上げないよう換気を徹底する。3月中旬以降は、最低夜温が10℃以上の場合は夜間サイドビニルは解放し、日中は換気を十分行う。

4月以降、保温の必要がなくなったら、できるだけ妻面下段のビニルを除去して換気を行う。