

第2節 四季成り性いちごの栽培技術

1 四季成り性いちごの概要

いちごは夏秋期でも業務用（ケーキ）需要が多く、そのほとんどが輸入いちごである。7～11月にはケーキ用を中心に、5,000t以上の生果が輸入されているが、食味や果実品質等に問題があり、市場からは国産いちごの供給が強く望まれている。いちごの端境期出荷となるため、単価が高く収益性の高い品目として注目を集めている。

四季成り性いちごは、日長と温度に関わりなく花芽が分化するので夏秋どりに適するが品種改良の歴史は浅く、果実品質は劣るものが多い。また、栽培管理に不明な点が多く、品種育成も難しいものとなっている。最近では、民間育種会社が育成した四季成り性品種を利用し、中山間地で栽培が行われて成果を上げている。しかしながら、民間育種会社では苗の増殖や病害虫防除の難点を種苗価格に転嫁するため、種苗費が四季成りいちご栽培の経営費に占める割合は大きなものとなっている。

宮城県農業・園芸総合研究所では、四季成り性品種「サマーキャンディ」を育成し、既存四季成り品種と比較しながら夏秋どり栽培技術の確立試験、及び現地適応性試験を実施しているので紹介する。

2 本県における作型

（1）作型

中山間地や県北部の平坦地では、四季成り性品種を用いた夏秋どり栽培が、主に養液栽培で行われている（図3-2-1）。

（2）生産振興にあたっての留意点

四季成り性いちごの生態特性に関する記述は少なく、国内では参考文献や栽培事例等も限られたものしかない現状である。本県の四季成り性いちご栽培としては、七ヶ宿町の（有）南蔵王ベリーファーム（代表：山口勝敏氏）の「ペチカ」を利用した栽培が先進事例として参考となる。なお、「ペチカ」は（株）ホープの登録品種で、定植苗は全量購入することを前提とする。

四季成り性いちごは、土耕栽培、養液栽培のどちらでも栽培は可能であるが、①収益性が高い品目であること、②夏季高温期の栽培であり、ある程度の環境制御が必要なこと、③土壤病害をはじめ、病害虫防除を総合的に行う必要があること、等から養液栽培で安定した結果が得られている。最近では北海道において栽培面積の増加が著しい。

イ 四季成り性いちごの特性

四季成り性いちごは、定植後順次花房が出蓄してくるが、放任すると着果数が増加し、心止まり、芽なし株となってしまう。夏秋どり栽培（7～9月）を目標とするため、5月下旬までに出蓄する花房は除去し、6月に出蓄する花房から順次仕立てる。

ロ 親株管理

四季成り性いちごはランナ一本数が少なく、子苗の本数も少ない。親株は11月から5℃以下の低温に1,000時間以上遭遇させ翌春の覚醒を促す。翌春から花房及びランナーが順次発生してくるが花房は逐次除去する。8～9月にかけて採苗し、セルトレ

イやポリポット等で育苗し、そのまま越冬させる。越冬期間中は不織布等で被覆する。3月上旬に被覆を除去し、枯葉の除去、病害虫防除、苗の養成を図り4月の定植に備える。

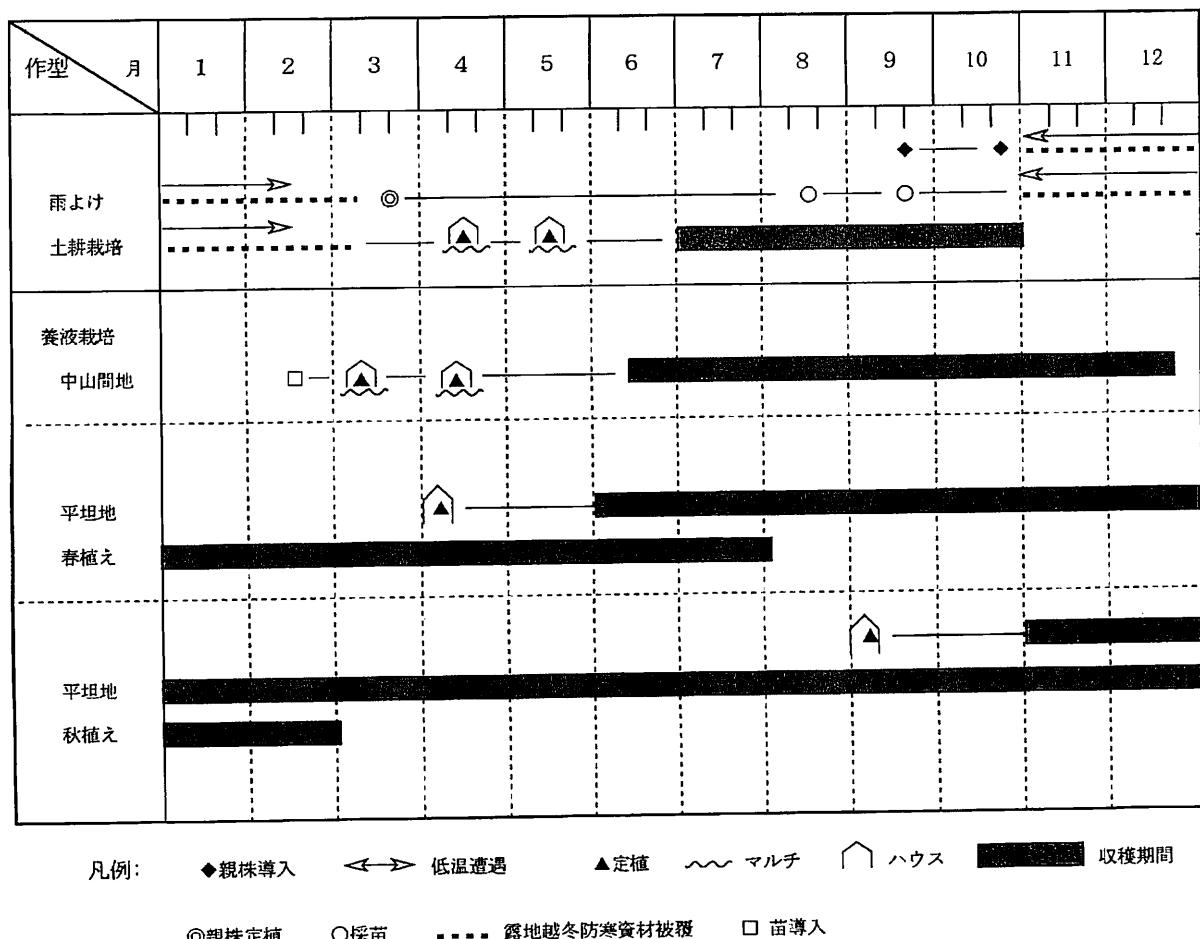


図 3-2-1 宮城県における四季成り性いちごの作型

3 土耕栽培における栽培方法

(1) 定植

イ 定植準備

雨よけハウス栽培を基本とする。

施肥量は、窒素成分で15～20kg／10aを緩効性肥料で施用することを基準とするが、砂質土壌で肥料溶脱が早いほ場では多めに、粘質土壌では少なめに、また残肥を勘案して適宜加減する。

その他、除塩、土壤分析、土壤消毒、排水対策などは、いちご促成栽培に準じる。

ロ 定植

定植時期は4月下旬～5月中旬である。白黒ダブルマルチを設置し、1条高畝(株間18～23cm)または2条高畝(25～30cm)千鳥植えとする。

定植後は、こまめにかん水を行い、株元や根圏の水分を保つ。

(2) 定植後の管理

定植後、出蕾する花房は5月下旬まで逐次摘み取る。芽なし株とならないように2～3芽程度は必ず残す。花房の最終摘みとりの5月下旬に2芽程度とし、花房を立ち上げる。葉が込み入るようであれば適宜摘みとり、1芽当たり4～5枚程度を確保する。

かん水は少量多かん水で適宜行い、乾燥させないように注意する。

5月上旬から梅雨入りまでと、梅雨明け後の盛夏季は自然換気型細霧冷房や40%程度の遮光資材で気温を下げる。遮光率が高いと花房の充実、収量に影響を及ぼすので遮光率の高い資材を利用する場合は晴天日の昼のみ遮光するなど調整する。

芽数は2～3芽とし、その他は摘み取る。下葉の枯葉は早期に摘葉し、ランナーも適宜除去する。花房当たりの着果数は草勢により5～8果程度とする。M規格中心の収穫果実とするため、各果房の第1～2番果及び奇形果は早期に摘果する。

4 養液栽培における栽培方法

～（有）南蔵王ベリーファームの事例～

経営の概要：構成員5名、鉄骨ハウス約1.2ha（15棟）

雇用（常時雇用約10名、収穫最盛期約38名）

(1) 定植

苗の購入数は前年秋に注文し、定植苗は宅急便により定植予定日に合わせて送付してもらう。

定植は3月上旬から4月上旬にかけて行う。夏秋期（7～9月）に連続した収穫を可能とするため、収穫のピークが重ならないように定植時期をずらす。労力の分散を図るうえでも重要である。

定植時期がまだ低温期の場合、温風暖房と培地加温を行う。温風暖房機の設定温度は6～8°C、培地加温は15°Cとし早期活着を図る。定植時の培養液濃度はEC 0.3mS/cmとする。

(2) 定植後の管理

活着後はランナーと古い葉を適宜除去し、できる限り1～2芽管理を徹底する。5月中旬までに出蕾してくる花房は逐次摘みとり、収穫花房は5月下旬以降に出蕾する花房からとする。各果房着果数は5～7果に摘果する。摘果するのは、第1に奇形果、次に第1番果、第2番果の順である。受粉にはミツバチを利用する。夏季高温期は鉄骨ハウス内張に遮光率50%の遮光資材を用い、晴天日は遮光し、降雨曇天日は遮光しない。

培養液濃度は、定植時をEC 0.3mS/cmとし、5月中旬（収穫花房の出蕾まで）に0.5mS/cm、収穫開始時までに0.8mS/cmになるよう段階的に上げていく。ECを比較的低く管理するので、濃度障害や生理障害はほとんど出ないが、システムの不良による過湿障害に十分注意する。給液、排液のモニタリングは定期的に実施する。

(3) 収穫

収穫は6月中旬から始まりクリスマスまで行う。収穫した果実は専用のいちごパックに詰めて出荷する。出荷規格は表3-2-1の通りで1パック約300gである。10月以降は、温風暖房と培地加温により草勢を維持し、果実品質の低下を回避する。

表3-2-1 出荷規格

重量 規格	15玉	20玉	24玉	30玉	35玉	42玉
g/パック	300			290～		

5 主な病害虫

収穫期が夏秋期であるため、アザミウマ類が発生しやすく、防除が大変重要である。薬剤のローテーションを組み立て、計画的な防除を行う。また、高温期であるため、ハダニ類の分布の拡大が早いので、適期防除に努める。梅雨時は灰色かび病の発生が多くなるので注意する。萎黄病、炭疽病など、育苗時に罹病した苗の持込が危惧されるので、育苗時の防除も徹底する。

6 みやぎオリジナル品種「サマー・キャンディ」

(1) 育成経過

「サマー・キャンディ」は、果実形質が優れる一季成り性品種の「とちおとめ」を子房親とし、果実品質は劣るが安定した四季成り性を示す「みやぎオリジナル母本（サマーベリー×盛岡26号）」を花粉親として、2000年に交配し、得られた実生の中から育成・選抜した四季成り性品種である。2005年3月に品種登録を出願した。

(2) 品種特性

草姿・草勢は中間型で、葉色は濃緑、葉柄の長さは中間、ランナー数は少ない。開花位置は葉より下で、花房当たりの花数はやや少ない。果形は円錐形で、第1番果と第2番果の果形の差は少ない。無種子帯はやや狭く、果実の溝はほとんどない。果皮色は鮮赤で、果実の光沢は中、そう果の落ち込みは表皮並、そう果の密度は中間、がく片の着き方は離である。果実の硬さは硬く、果肉色・果心の色は白色、果実の空洞はほとんど

ない。開花始期は早く、成熟期は中で、四季成り性である。

(3) 栽培特性

イ 耕種概要

農業・園芸総合研究所において、2000年4月～2005年2月に、雨よけハウス土耕栽培あるいは鉄骨ハウス高設養液栽培において栽培試験を行った。夏季高温期（5～9月の晴天日）は自然換気型細霧冷房や遮光率40%の遮光資材で気温を下げ、土耕栽培ではうね幅130cm、株間25cm 2条植え、4月中旬定植とし、6月までに出薈した花房は逐次摘除した。施肥は緩効性基肥主体で10a当たり窒素成分量で15kgとし、かん水は適宜行った。

高設養液栽培（宮城型）では株間20cmの2条植えとし、土耕栽培と同様に4月中旬定植とし6月までに出薈した花房は摘除した。施肥はEC 0.7mS/cmで管理した。栽培規模は土耕栽培では30株以上2反復、養液栽培では60株～100株とした。

ロ 結果

「サマーキャンディ」は夏季高温期でも連続して出薈し、草勢が強い。果房着果数は8～10果程度で平均1果重は11.0g程度で大きい（表3-2-2）。果実品質は、糖度8.4～9.0%程度で高く、酸度は0.8%程度で糖酸比のバランスが良く食味は良である。果実硬度は硬く、果形は円錐形、果皮色は鮮紅で果実揃いも良い。果実内部の空洞は無く、果肉の色は白色を呈する。ランナーの発生は4～6本程度で少なく。6～9月の株当たり収量は160g程度である（表3-2-3）。

主たる用途は、ケーキ用及び生食用。

適応地域は、東北寒冷地及び北海道で、宮城県においては夏季の気温が比較的低い中山間及び三陸沿岸地域（図3-2-2）と考えられる。

表3-2-2 「サマーキャンディ」の果実特性

（2004年度）

品種名	糖度(%)		硬度(gf)	果形	果皮色	果実揃い	食味
	7月 上旬	7月 下旬					
サマーキャンディ	9.0	8.4	0.869	110 円錐	鮮紅	中	良
エバーベリー	7.7	6.6	1.051	98 円錐	鮮紅	ヤヤ劣	中
サマーベリー	8.1	8.0	1.311	94 円錐	赤	中	中
ペチカ	8.2	7.6	0.818	101 円錐	赤	中	ヤヤ劣
なつみ	7.3	7.0	1.150	122 円錐～ やや短円錐	鮮赤	ヤヤ優	中
エラン	7.2	7.3	1.185	124 円錐	赤	中	ヤヤ劣

注)糖度は各2回の平均値。酸度は滴定酸度クエン酸換算値。硬度は(株)山電社製3mmφ貫入抵抗値。

酸度、硬度は7月3回測定の平均値。

表3-2-3 「サマーキャンディ」の月別商品果収量と商品果平均1果重

品種・系統	株当たり				(2004年度)	
	6月	7月	8月	9月	商品果合計	商品果平均 1果重
サマーキャンディ	36.0	103.0	15.4	6.3	160.7	11.6
エラン	31.6	102.0	35.0	27.0	195.6	9.8
エバーヘリー	30.0	96.1	7.4	6.6	140.1	10.5
サマーベリー	34.4	56.7	9.9	7.8	108.8	11.1
なつかかり	24.6	27.4	24.5	6.0	82.5	12.7
デ'コレージュ	15.3	63.4	8.7	6.0	93.4	11.9
ペチカ	39.0	119.3	15.5	10.2	184.0	11.5
なつみ	51.4	139.9	23.4	9.7	224.3	11.4

注) 商品果は5g以上の成形果、7g以上の奇形果。単位はg。

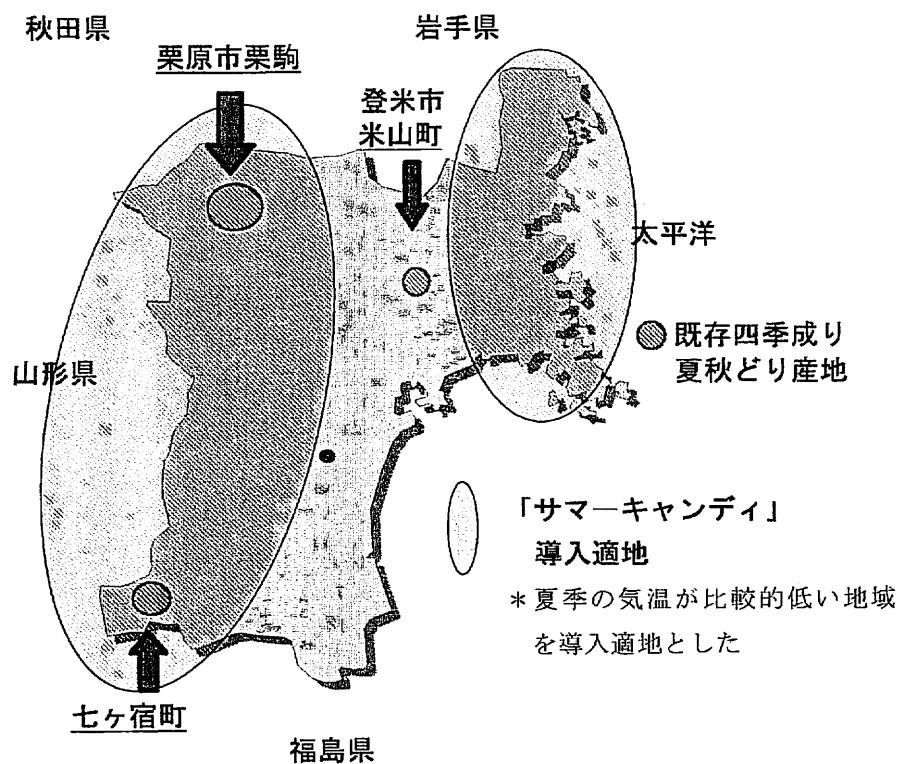


図3-2-3 宮城県における夏秋どりいちご産地と「サマーキャンディ」導入適地