

パッションフルーツ 垣根栽培マニュアル



東京都島しょ農林水産総合センター三宅事業所

1 背景

(1) 垣根仕立ての導入について

垣根仕立ては、逆L字型に誘引した主枝の両側から結果枝を垂直に降ろす仕立て方です（図1）。この仕立て方では、整枝作業の際に直立の姿勢が主体となるので、上向きでの作業が主となる従来の平棚仕立てと比べ、身体への負担が軽くなる利点があります。また、収穫用の受けネットを設置して、果実への袋掛けを省略できます。本マニュアルでは、垣根仕立ての導入について、ポイントをまとめました。

なお、掲載しているデータは、栽培条件として、主枝を180cmの高さに誘引し、株間2m、列間隔1.5m、結果枝本数26本で、結果枝は地上から45cmの高さで摘心した場合を想定しています。

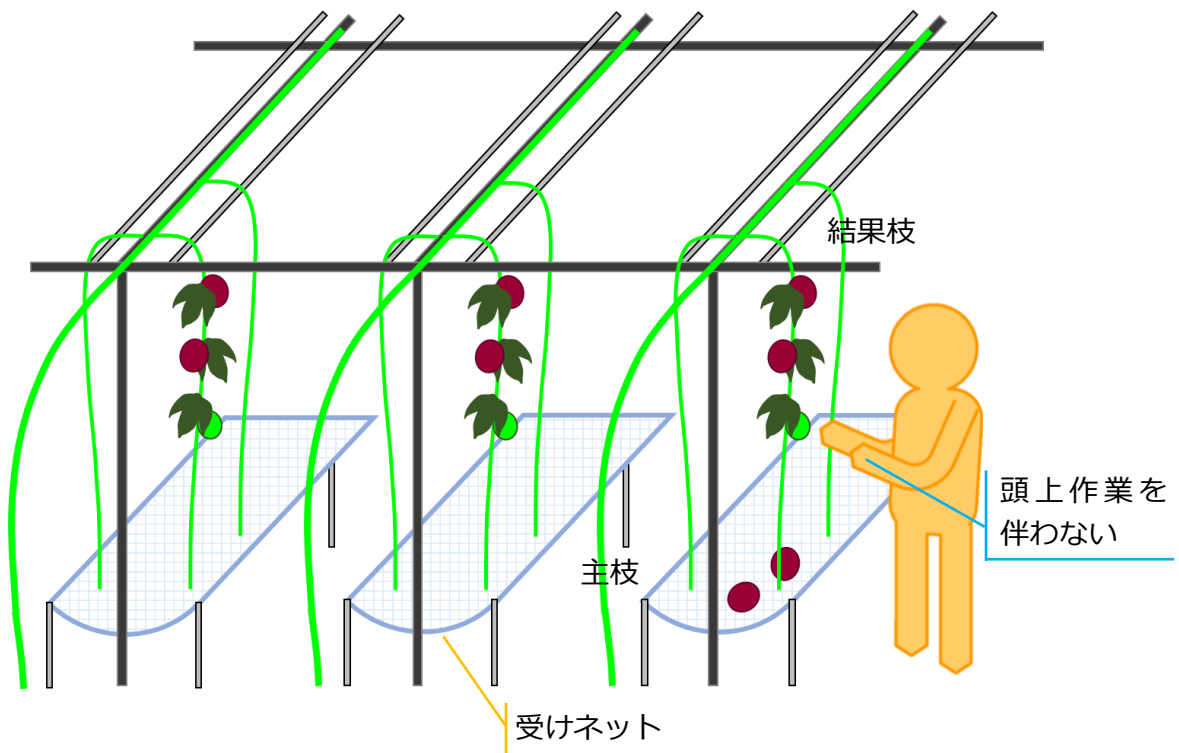


図1 垣根仕立ての概略図

(2) 開花特性

- ・平棚仕立てと比較し、開花数は約 1.6 倍になります (表 1)。
- ・開花盛期は 4 月下旬～ 5 月下旬となり、結果枝の摘心を行う関係で 6 月上旬から開花は少なくなります (図 2)。
- ・5 月中下旬頃に奇形花の発生が正常花の約半数まで増加します (図 2)。

表 1 垣根仕立ての開花数

	正常花 (花/10a)	奇形花 (花/10a)	奇形花率 (%)
垣根	54056	14933	27.6
平棚	34404	4076	11.8

約 1.6 倍増加

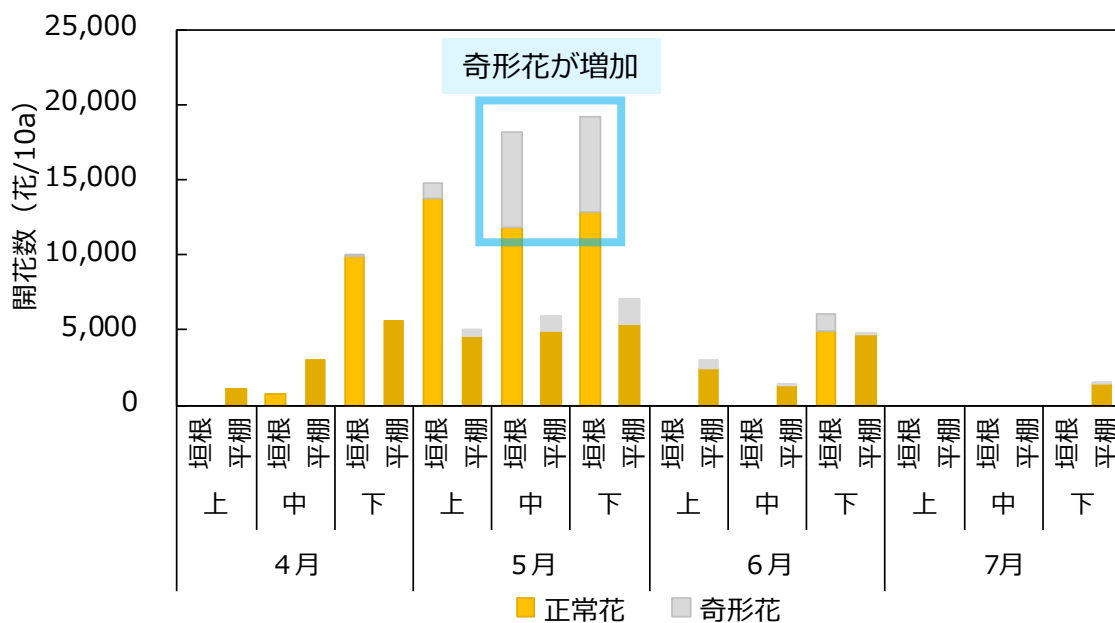


図 2 開花数の推移

(3) 収穫特性

- ・平棚仕立てと比べて、収量は約 1.2 倍、収穫数は約 1.3 倍増加します (表 2)。
- ・収穫盛期は 6 月上旬～下旬です (図 3)。

表2 収量と果数

	収量 (kg/10a)	収穫果数 (個/10a)
垣根	3271	41767
平棚	2806	32220

約 1.2 倍増加
約 1.3 倍増加

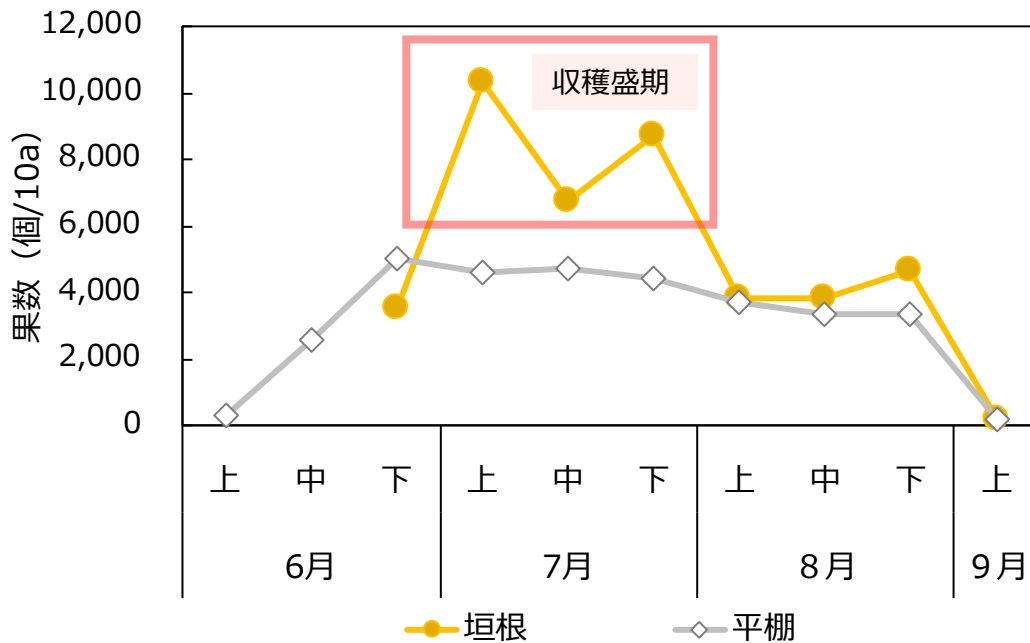


図3 収穫果数の推移

(4) 果汁品質

- ・平棚仕立てと比べて、平均糖度は約1度低くなり、平均酸度は約0.3%高くなります(表3)。
- ・糖度および酸度の推移は、平棚仕立てと同様に収穫初期、後期は低糖高酸ですが、その傾向が強いため、販売時には留意する必要があります(図4、5)。

表3 平均糖度と酸度

	平均糖度 (Brix%)	平均酸度 (%)
垣根	16.4	1.5
平棚	17.8	1.2

約 1 度低下
約 0.3% 上昇

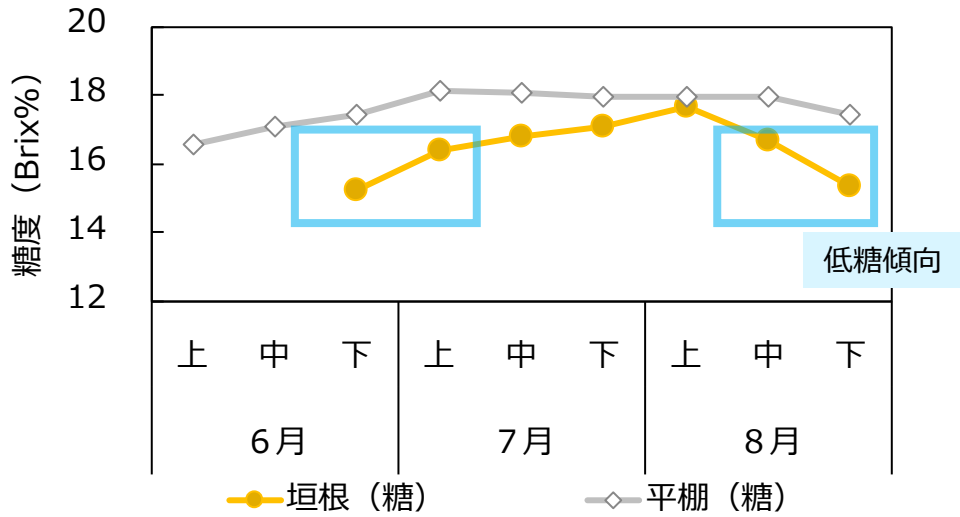


図4 糖度の推移

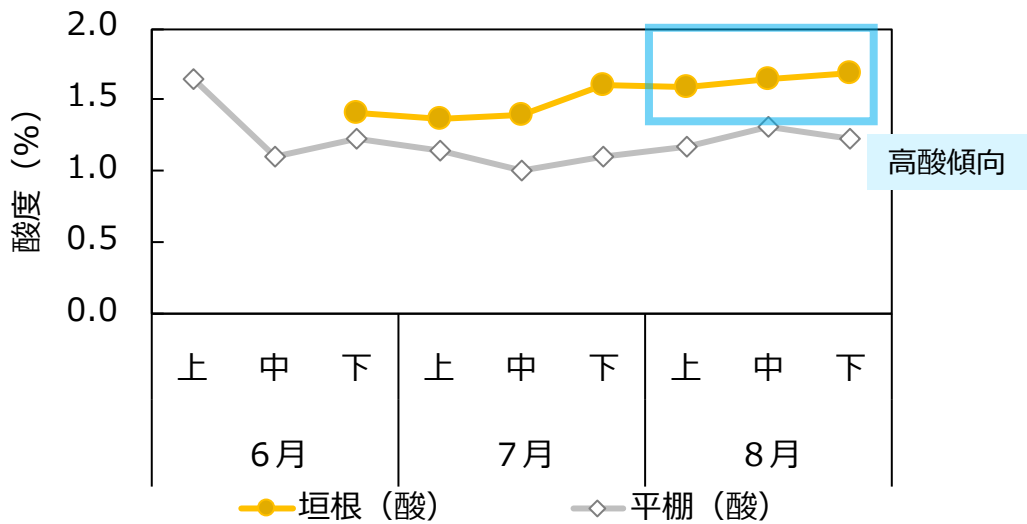


図5 酸度の推移

(5) 垣根仕立てでの作業時間

- ・整枝・誘引および受粉の作業時間は、平棚仕立てと比較し約2倍増加します。
- ・平棚仕立てで必要な袋掛けの作業は、収穫用の受けネットを設置することで、省略することが可能です (表4)。

表4 各作業時間の概算

		垣根 (h/10a)	平棚 (h/10a)
作業時間が 約2倍増加	整枝・誘引	1262	537
	受粉	911	447
	収穫	218	212
受けネットの設置 で省略可能	袋掛け	—	361
	合計	2391	1557

2 方法

(1) 植栽方法と棚の設置

- ・ 植栽間隔は、株間が 2m、列間隔が 1.5m とします。間口 6m×奥行 15m のハウスの場合、3列植栽することになります。
- ・ 植栽方向を南北にすると、列ごとに均等な日射を受けることができます。
- ・ 収穫用の受けネットを設置する場合は、定植位置を受けネットの幅の半分の長さ分ずらします。
- ・ 棚の基本的な設計として、ハウス間口方向は単管と単管の間隔を 1.5m に、奥行方向は 3m とします（奥行方向の単管の間隔は調整可能）。
- ・ 結果枝を発生直下に下垂させると、作業性および日射に劣ることから、結果枝を支持するための支柱（直管またはエスター線等）を、主枝を誘引する単管から 10cm 離して設置し、改善します（図 6）。
- ・ 棚の高さは、作業者の身長に応じて使いやすい高さに調整可能です。

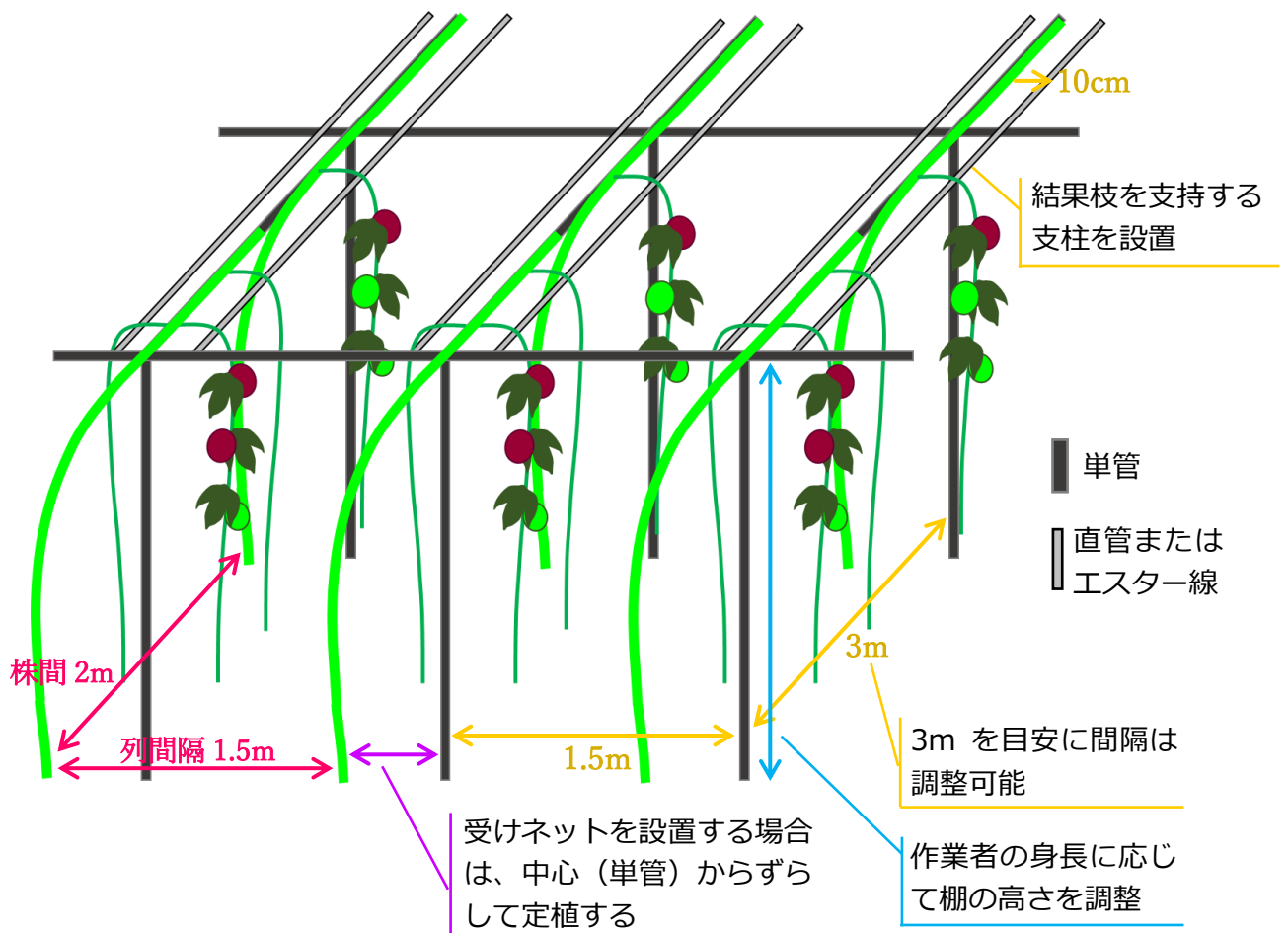


図 6 植栽間隔と棚の概略図

(2) 受けネットの設置

- ・ 植栽している列ごとに収穫用の受けネットを設置できます。幅は 70cm 以上で、通路の邪魔にならない限り大きく設計します（ネットの幅が狭すぎると果実がネットの外に落果してしまうため）。
- ・ 幅 90cm の受けネットを設置する場合、作業用の通路は 60cm となります。
- ・ ネットの一番低くなる部分（中央部）の高さは果実が落果した際に地面と接触しないように設定します（図 7）。
- ・ ネットの両端は、苗の定植位置から 50cm 程度余裕をもって設置し、ネットの端を持ち上げ、仕切りを作ることで、果実の落果を防ぎます（図 8）

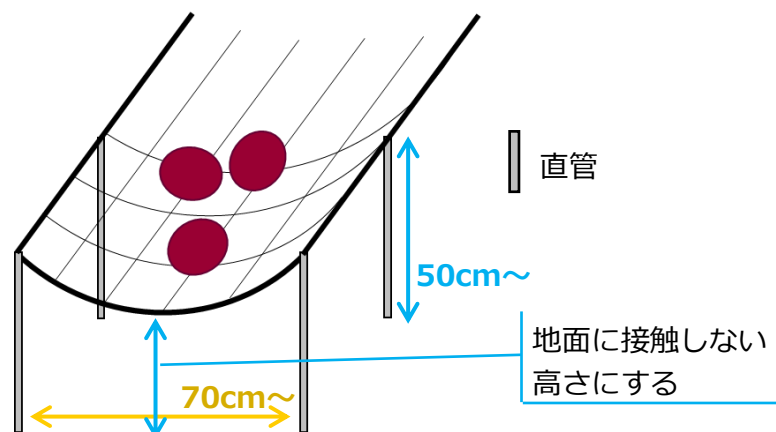


図 7 受けネットの概略図



端はネットを苗より 50cm 程度余裕を持たせる



図 8 受けネットの設置例（左：全体 右：直管部分の詳細）

(3) 結果枝の調整

- ・側枝の剪定時期は、平棚と同様の時期（1月下旬～2月下旬）に行います。伸びの早い側枝を1～2節残して剪定し、その節から結果枝を伸長させることで、なるべく上部から開花が始まるように調整します。
- ・結果枝の本数は、片側13本ずつの計26本にします。
- ・結果枝の先端（最下部）は受けネットの高さに達したら摘心します。

(4) 整枝作業

- ・脇芽とり、ツル切り、花柄とりは適宜行います。
- ・結果枝は、直管（エスター線）の部分で一時的に誘引すると、均等に配置でき、作業性が改善します（図9）。
- ・結果枝は、果実が肥大してくると、自重で直下に下垂します。
- ・ツル切りは、ツルの先端のみを除去するか、根本から完全に除去することで、管理後に硬くなったツルで果実が傷つくのを防止します。
- ・誘引をほとんど行わないため、風の影響を受けやすくなります。



図9 垣根仕立てでの結果枝の様子

(5) 受粉作業

- ・平棚仕立てと同様に、11時～15時の間に行います。
- ・作業椅子を使用することで、結果枝下部での受粉や整枝作業の姿勢が改善します。

(6) 施肥

- ・年間窒素量で、38kg/10aを施肥します。
- ・肥料の種類や回数は平棚仕立てと同様に行います。
- ・定植時に1樹あたり100gの化成8号を、植穴の土壤に混和します。
- ・定植後2～3カ月は月に1～2回IB化成を1樹につき100g施用し、その後は月に2回程度、化成8号をハウス全体に施用します(表5)。

表5 施肥例

肥料		施用時期	施肥量 (kg/10a)	窒素施肥量 (kg/10a)	備考
化成8号	定植時	10月中下旬	27	2.1	100g/樹
IB化成		11月上中旬	27	2.7	100g/樹 株元、周辺に施用
		12月上旬	27	2.7	
		12月下旬	27	2.7	
		1月中下旬	27	2.7	
化成8号	追肥	2月上旬	24	2.0	全面施用
		2月下旬	24	2.0	
		3月上旬	24	2.0	
		3月下旬	24	2.0	
		4月上旬	24	2.0	
		4月下旬	24	2.0	
		5月上旬	24	2.0	
		5月下旬	24	2.0	
		6月上旬	24	2.0	
		6月下旬	24	2.0	
		7月上旬	24	2.0	
		7月下旬	24	2.0	
	8月上中旬	24	2.0		

(7) その他管理

- ・灌水や病害虫管理は平棚仕立てと同様に行います。

(8) 10aあたりの経営収支

- ・所得は、贈答品率が平棚仕立てより低くなるものの、収穫果数の増加により、可販果数が向上し、粗収入が増加するため同等以上となります（表6、7）。
- ・棚の設置に約235万円、受けネットの設置に約20万円が必要です。受けネットのネット部分を防風網等に、棚の直管部分をエスター線等に置き換えることで資材費を抑えることができます。
- ・整枝や受粉等で平棚仕立てより作業時間がかかるため、労働費の増加を考慮する必要があります。

表6 垣根仕立ての10aあたりの経営収支（概算）

垣根			
項目	金額	摘要	
粗収入	5,783,334	贈答用 200円/個	22%
		A品 (71~80g) 150円/個	26%
		A品 (61~70g) 100円/個	11%
		B品 (81g以上) 150円/個	12%
		B品 (80g以下) 100円/個	21%
		C品 600円/kg	6%
棚用資材費	2,547,794	単管 直管 直交クランプ NEWパイプクロス ボンジョイント サンサンネット	受けネットの 資材費含む
灌水資材費	112,406	エバーフローS型 コネクタセット散水用4分岐 簡易散水タイマー 耐圧ホース	
生産資材費	302,989	育苗費	
		赤玉 培養土 ポリポット	定植数の3倍
		肥料費	
		バーク堆肥 I B化成 化成8号	4t/10a 年間窒素量 38kg/10a
		農薬費	
		アミスター10FL アドマイヤー顆粒水和剤	1回 2回
出荷販売費	160,151	贈答品用出荷箱 出荷袋 加工用出荷箱 封入用チラシ	15個入り
生産費合計	3,123,340		
所得	2,659,994		

表7 平棚仕立ての10aあたりの経営収支（概算）

平棚			
項目	金額	摘要	
粗収入	4,535,218	贈答用 200円/個	39%
		A品（71～80g） 150円/個	6%
		A品（61～70g） 100円/個	1%
		B品（81g以上） 150円/個	37%
		B品（80g以下） 100円/個	6%
		C品 600円/kg	8%
棚用資材費	1,882,185	単管 直管 直交クランプ NEWパイプクロス ボンジョイント エスター線	
灌水資材費	112,406	エバーフローS型 コネクタセット散水用4分岐 簡易散水タイマー 耐圧ホース	
生産資材費	390,736	育苗費	
		赤玉 培養土 ポリポット	定植数の3倍
		肥料費	
		パーク堆肥 I B化成 化成8号	4t/10a 年間窒素量 25kg/10a
		農薬費	
		アミスター10FL アドマイヤー顆粒水和剤	1回 2回
		その他資材費	
		オクラネット カラクリップ	
出荷販売費	191,286	贈答品用出荷箱 出荷袋 加工用出荷箱 封入用チラシ	15個入り
生産費合計	2,576,612		
所得	1,958,606		