

想定した経営類型 ぶどう(加温、無加温、露地)

1. 技術体系の特徴

経営類型	家族労働力	品目・栽培型及び規模		経営・技術の特徴
ぶどう ハウス40a 露地20a (動噴防除体系) 経営耕地面積 自作地60a	人 2.0	ぶどう(巨峰、加温)	a 20	1.加温と無加温は短梢せん定、無核栽培。露地は長梢せん定、有核栽培 2.加温は巨峰系優良系統の導入。ウイルスフリー苗
		ぶどう(巨峰、無加温)	20	
ぶどう(巨峰、露地)	20			
合計	60			
経営目標	1 農業総収入	10,244 千円	4 1日当たり農業所得	9,034 円
	2 農業経営費	7,732 千円	5 1人当たり年間労働時間	1,112 時間
	3 農業所得	2,511 千円		

2. 資本装備と減価償却費

	種類・規模	数量	型式・構造・能力	所有割合	取得価格	耐用年数	年間償却額
建物・施設	加温ハウス(連棟標準型AP) 【8,444千円/10a】	2	連棟標準型(暖房機97kw、換気扇込み)	1	16,889 千円	8	1,056 千円
	無加温ハウス(連棟標準型AP) 【7,697千円/10a】	2	連棟標準型(換気扇込み)	1	15,396	8	962
	果樹棚【1,321千円】	6	平棚鉄支柱	1	7,926	14	283
	作業収納舎66㎡	1	鉄骨組み	1	3,136	24	131
	計					43,347	
農機具	トラック(軽)	1	0.35t積み、4WD	1	697	4	87
	小型運搬車	1	2.2kw	1	163	4	20
	動噴	1	4.0MPa	1	199	7	14
	刈払い機	3	排気量20.9ml	1	132	7	9
	計					1,191	

3-1. 技術体系(ぶどう:巨峰、加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
間伐せん定	間伐 整枝 せん定	12/中 ～ 下		1	24	24	誘引ひも 1巻	・密植状態にならないよう計画的に縮間伐を行う。 ・短梢せん定は、芽の乾燥や枯れ込みを防ぐため、基部1～2芽を残して犠牲芽せん定する。なお、主枝間の距離は1.8～2.0m、側枝の間隔は18～20cmとする。
土壌改良	堆肥、 土壌改良資材 施用	10月	トラック	2	5.5	11	堆肥 2t 苦土入りカキ ガラ石灰 100kg	・土壌改良資材は、土壌診断結果に基づいて施用する。 ・改良資材施用後は樹間を軽く中耕する。 ・2～3年に1回を目標に、樹間を部分的に中耕する。
草生管理	草刈り	3月 4月 6月 7月	刈払機	1	8	8	稲わら	・土壌の乾燥防止のため、梅雨明け前に主幹周辺に敷わらをする。 ・除草剤の使用は夏草雑草発生期に留め、雑草草生による地力向上に努める。 ・使用薬剤、使用方法は県雑草防除基準による。
	除草剤 散布	5月	動噴	2	1	2		
施肥	基肥 追肥 礼肥	10/中 3/下 7/上	運搬車	1	6	6	配合肥料 (N:10%)80kg	・肥料の種類、施肥量は土壌の条件、樹勢等によって適宜調整する。 ・年間の窒素分施肥割合 基肥 追肥 礼肥 60% 20% 20%
防除	薬剤散布	2～10 月	動噴	2	11	22	1回の散布量 300～500L	・落葉・せん定枝は園外に搬出し、病害虫の密度を低減する。 ・ハウス内では薬害が発生しやすいので、薬剤の選択、散布時の条件などに十分注意する。 ・農薬の安全使用を徹底する。

3-1. 技術体系(ぶどう:巨峰、加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
摘房 摘粒	房の切り詰め	3/上		2	15	30	ストレプトマイシン液剤 ジベレリン液剤	<ul style="list-style-type: none"> ・花穂の整形は、開花7日前から処理直前までに花房の先端を3～5cm残し、それ以外の支梗を除去する。 ・開花7～14日前にストレプトマイシン液剤1,000倍(200ppm)を散布し、満開3～5日後に無核化を目的としてジベレリン12.5ppmで花房浸漬を行い、満開14日頃に果粒肥大を目的にジベレリン25ppmにフルメット液剤5ppmを加用して処理する。 ・着房過多は糖度不足や着色不良の原因となるので、地力や樹勢に応じて結果量を調整する。 ・摘粒は小豆大から大豆大の時に有核果粒を除去し、大きな無核果粒を残す。 ・摘粒、着房の目安 4,000～4,500房/10a 1房粒数20～25粒
	無核処理	3/中		2	12	24		
	摘房・摘粒	4/上		2	14	28		
袋かけ	袋かけ	4/中		1	30	30	果実袋 4,500枚	<ul style="list-style-type: none"> ・袋掛けの時期が遅れると、晩腐病、スリップスの被害や農薬による汚れが多くなるので摘粒後、できるだけ早く袋をかける。
収穫 出荷	収穫 選果 箱詰め 出荷	6/上 ～ 下	トラック	2	56	112	化粧箱(1kg) 640箱 出荷箱(1.2kg: 4パック) 533セット カラーチャート	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫は果実温度の低い午前中に行う。 ・果実はていねいに取り扱う。 ・出荷は1kg化粧箱80%、300gパック20%として試算 ・糖度は17度以上、着色はカラーチャート8以上を目安に、減酸を確認して適期に収穫する。
休眠 打破	休眠打破剤散布	12/上		1	3	3	石灰窒素 20 kg	<ul style="list-style-type: none"> ・被覆前に休眠打破処理を行い、発芽揃いをよくする。 ・石灰窒素20kgを100Lの水に溶き、12時間後の上澄み液を枝に塗布する。 ・発芽促進のため、部分的に芽傷を入れる。
	芽キズ	1/中		1	2	2	芽傷薬	
新梢 管理	芽かき 誘引 副梢摘心	2～ 4月		1	22	22	誘引ひも 1巻 テープナー 1個	<ul style="list-style-type: none"> ・最終の新梢本数は5,000～5,500本を目安とするが、樹勢に応じて調整する。 ・芽かきは、展葉期から実止まり決定期にかけて行う。 ・新梢の誘引は、長さ40cmの頃から、棚面に均等に配置し、結束する。 ・花ぶるいのおそれがあれば、展葉7～8枚の頃、フラスター液剤を散布する。 ・副梢は1葉で摘心し、棚面が暗くならないようにする。

3-1. 技術体系(ぶどう:巨峰、加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
フィルム等被覆管理	外フィルム被覆	1/上		4	8	32	外フィルム(0.1mm): 7.0×45m 4本 サイトフィルム(0.1mm): 2.8×42m 2本 内カーテン(0.075mm): 7.0×42m 4本 2.8×42m 2本 3年使用	・展葉期以降は出来るだけ内カーテンを開けて新梢に光をあてる。 ・硬核期以降は内カーテンを除去し、棚面を明るくする。 ・外気夜温が15℃を越えるようになったらサイトフィルムを除去する。
	内カーテン取付	1/中		2	6	12		
	内カーテン除去	5/上		2	2	4		
	外フィルム除去	6/下		2	4	8		
温度管理	加温	1/中	暖房機				A重油 5.8kl ・温度管理の目安(℃) 夜温 昼温 加温～萌芽 10～18 30 萌芽～展葉 18～16 25 展葉～開花 16 25～28 開花期間中 18 " 結実～硬核期 17～18 " 硬核期～収穫 15～18 " ・開花中は最低気温を18℃に高め、花ぶるい防止に努める。 ・収穫間近になって酸含量が高い場合は、昼夜温を上げる。	
	換気	1/中～6月	換気扇、サイト換気装置	1	43	43		
水管理	灌水	1～5月	灌水施設	1	10	10	・土壌により保水力が異なるので、それを考慮した灌水を行う。 ・水管理の目安(10a当たり) 被覆時 : 50t以上 加温～開花 : 5日間隔で15～20 t 開花期 : " 5～10 t 結実～硬核期: " 20～30 t 硬核期～収穫: " 10～15 t	
その他	作業道排水溝整備	1～12月		1	16	16		
計						449		

3-2. 技術体系(ぶどう:巨峰、無加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
間伐せん定	間伐 整枝 せん定	12/下 ~ 1/上		1	24	24	誘引ひも 1巻	・密植状態にならないよう計画的に縮間伐を行う。 ・短梢せん定は、芽の乾燥や枯れ込みを防ぐため、基部1~2芽を残して犠牲芽せん定する。なお、主枝間の距離は1.8~2.0m、側枝の間隔は18~20cmとする。
土壌改良	堆肥、 土壌改良資材 施用	10月	トラック	2	5.5	11	堆肥 2t 苦土入りカキ ガラ石灰 100kg	・土壌改良資材は、土壌診断結果に基づいて施用する。 ・改良資材施用後は樹間を軽く中耕する。 ・2~3年に1回を目標に、樹間を部分的に中耕する。
草生管理	草刈り	3月 4月 6月 7月	刈払機	1	8	8	稲わら	・土壌の乾燥防止のため、梅雨明け前に主幹周辺に敷わらをする。 ・除草剤の使用は夏草雑草発生期に留め、雑草草生による地力向上に努める。 ・使用薬剤、使用方法は県雑草防除基準による。
	除草剤 散布	5月	動噴	2	1	2		
施肥	基肥 追肥 礼肥	10/下 5/上 8/下	運搬車	1	6	6	配合肥料 (N:10%)80kg	・肥料の種類、施肥量は土壌の条件、樹勢等によって適宜調整する。 ・年間の窒素分肥割合 基肥 追肥 礼肥 60% 20% 20%
防除	薬剤散布	3~ 10月	動噴	2	10	20	1回の散布量 300~500L	・落葉・せん定枝は園外に搬出し、病害虫の密度を低減する。 ・ハウス内では薬害が発生しやすいので、薬剤の選択、散布時の条件などに十分注意する。 ・農薬の安全使用を徹底する。

3-2. 技術体系(ぶどう:巨峰、無加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
摘房 摘粒	房の切り詰め	4/中		2	15	30	ストレプトマイシン液剤 ジベレリン液剤	<ul style="list-style-type: none"> ・花穂の整形は、開花7日前から処理直前までに花房の先端を3～5cm残し、それ以外の支梗を除去する。 ・開花7～14日前にストレプトマイシン液剤1,000倍(200ppm)を散布し、満開3～5日後に無核化を目的としてジベレリン12.5ppmで花房浸漬を行い、満開14日頃に果粒肥大を目的にジベレリン25ppmにフルメット液剤5ppmを加用して処理する。 ・着房過多は糖度不足や着色不良の原因となるので、地力や樹勢に応じて結果量を調整する。 ・摘粒は小豆大から大豆大の時に有核果粒を除去し、大きな無核果粒を残す。 ・摘粒、着房の目安 4,000～4,500房/10a 1房粒数20～25粒
	無核処理	4/下		2	12	24		
	摘房・摘粒	5/中		2	14	28		
袋かけ	袋かけ	5/下		1	30	30	果実袋 4,500枚	<ul style="list-style-type: none"> ・袋掛けの時期が遅れると、晚腐病、スリップスの被害や農薬による汚れが多くなるので、摘粒後できるだけ早く袋をかける。
収穫出荷	収穫選果箱詰め出荷	7/中～8/上	トラック	2	52	104	化粧箱(1kg) 256箱 出荷箱(1.2kg:4パック) 853セット カラーチャート	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫は、果実温度の低い午前中に行う。 ・果実はていねいに取り扱う。 ・出荷は1kg化粧箱50%、300gパック50%として試算 ・糖度は17度以上、着色はカラーチャート8以上を目安に、減酸を確認して適期に収穫する。
休眠打破	芽キズ	1/下		1	2	2	芽傷鉢	<ul style="list-style-type: none"> ・発芽促進のため、部分的に芽傷を入れる。また、刈ッ青2倍液を塗布する。
新梢管理	芽かき誘引副梢摘心	2～5月		1	22	22	誘引ひも 1巻 テープナー 1個	<ul style="list-style-type: none"> ・最終の新梢本数は5,000～5,500本を目安とするが、樹勢に応じて調整する。 ・芽かきは、展葉期から実止まり決定期にかけて行う。 ・新梢の誘引は、長さ40cmの頃から、棚面に均等に配置し、結束する。 ・花ぶるいのおそれがあれば、展葉7～8枚の頃、フラスター液剤を散布する。 ・副梢は1葉で摘心し、棚面が暗くならないようにする。

3-2. 技術体系(ぶどう:巨峰、無加温)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
フィルム等被覆管理	外フィルム被覆	2/中		4	8	32	外フィルム(0.1mm): 7.0×42m 4本 サイドフィルム(0.1mm): 2.8×42m 2本	・展葉期以降は出来るだけ内カーテンを開けて新梢に光をあてる。 ・硬核期以降は内カーテンを除去し、棚面を明るくする。 ・外気夜温が15℃を越えるようになったらサイドビニールを除去する。
	外フィルム除去	7/上		2	4	8		
温度管理	保温	2/中 ~ 7/上		1	40	40		・昼温は25~28℃を目標に管理し、夜温はできるだけ保温に努める。特に開花期間中は灰色かび病防止のため、ハウス内を過湿にしないよう換気に努める。
	換気	2~ 7月	換気扇					
水管理	灌水	2~ 6月	灌水施設	1	10	10		・土壌により保水力が異なるので、それを考慮した灌水を行う。 ・水管理の目安(10a当たり) 被覆時 : 50t以上 加温~開花 : 5日間隔で15~20 t 開花期 : " 5~10 t 結実~硬核期: " 20~30 t 硬核期~収穫: " 10~15 t
その他	作業道排水溝整備	1~ 12月		1	16	16		
計						417		

3-3. 技術体系(ぶどう:巨峰、露地)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
間伐せん定	間伐 整枝 せん定	1/中 ~ 下		1	54	54	誘引ひも 1巻	<ul style="list-style-type: none"> ・密植状態にならないよう計画的に縮間伐を行う。 ・負け枝現象を起こさないよう主枝は強勢に保つ。 ・優良な結果枝を確保するため、樹勢に応じたせん定強度とする。 ・結果母枝は棚面に均等に配置し、結束する。 ・結果母枝数の目安 樹勢:強1.5本/m²、中2.1/m²、弱3.0本/m²
土壌改良	堆肥、 土壌改良資材 施用	11月	トラック	2	3.5	7	堆肥 2t 苦土入りカキ ガラ石灰 100kg	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌改良資材は、土壌診断結果に基づいて施用する。 ・改良資材施用後は樹間を軽く中耕する。 ・2~3年に1回を目標に、樹間を部分的に中耕する。
草生管理	草刈り	4月 5月 7月 8月	刈払機	1	8	8	稲わら	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の乾燥防止のため、梅雨明け前に主幹周辺に敷わらをする。 ・除草剤の使用は夏草雑草発生期に留め、雑草草生による地力向上に努める。
	除草剤 散布	6月	動噴	2	1	2		<ul style="list-style-type: none"> ・使用薬剤、使用方法は県雑草防除基準による。
施肥	基肥 追肥 礼肥	11/中 5/下 9/上	運搬車	1	6	6	配合肥料 (N:10%)80kg	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料の種類、施肥量は土壌の条件、樹勢等によって適宜調整する。 ・年間の窒素分施肥割合 基肥 追肥 礼肥 60% 20% 20%
防除	薬剤散布	2~ 12月	動噴	2	14	28	1回の散布量 300~500L	<ul style="list-style-type: none"> ・袋かけ前の農薬散布は、果実汚染のおそれがあるため、農薬の種類、濃度、散布量を注意する。 ・黒とう病、べと病、枝膨病などは露地で発生しやすいので、防除を徹底する。
摘房 摘粒	房の切り 詰め	5/下		1	32	32		<ul style="list-style-type: none"> ・着房過多は糖度不足や着色不良の原因となるので、地力や樹勢に応じて結果量を調整する。 ・摘粒は小豆大から大豆大の時、実施する。 ・摘粒、着房の目安 4,000~4,500房/10a 1房粒数25粒
	摘房・ 摘粒	6/中		1	50	50		

3-3. 技術体系(ぶどう:巨峰、露地)

(10a当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業体系				使用資材	技術の重要事項
	技術内容	作業時間	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		
袋かけ着色向上	袋かけ環状剥皮	6/下		1	32	32	果実袋 4,200枚 剥皮ナイフ	・袋掛けの時期が遅れると、晩腐病、スリップスの被害や農薬による汚れが多くなるので摘粒後、できるだけ早く袋をかける。 ・着色向上と熟期促進のため、満開30～40日後に主枝を5mm幅で環状剥皮する。
収穫出荷	収穫選果箱詰め出荷	8/中～9/上	トラック	2	42	84	出荷箱(1.2kg:4パック) 1,056セット カーチャート	・収穫は果実温度の低い午前中に行う。 ・果実はていねいに取り扱い。 ・出荷は300gパック100%として試算 ・糖度は18度以上、着色はカーチャート8以上を目安に、減酸を確認して適期に収穫する。
新梢管理	芽かき誘引	4～6月		1	20	20	誘引ひも 1巻 テープナー 1個	・最終の新梢本数は8,000本を目安とするが、樹勢に応じて調整する。 ・芽かきは、展葉期から実止まり決定期にかけて行う。 ・新梢の誘引は、長さ40cmの頃から、棚面に均等に配置し、結束する。 ・花ぶるいのおそれがあれば、展葉7～8枚の頃、フラスター液剤を散布する。
その他	作業道排水溝整備	1～12月		1	16	16		
計						339		

4. 品目の作付体系

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
巨峰(加温)	∩⇒	↑ 誘引	※ 房切詰め 施肥	▽☆ 摘粒	—	■◆◆U	施肥			施肥 土壌改良		整枝せん定
巨峰(無加温)		∩	↑ 誘引	※ 房切詰め 施肥	▽ 摘粒 施肥	☆—	U—◆◆	◆◆ 施肥		施肥 土壌改良		整枝せん定
巨峰(露地)	整枝せん定			↑ 誘引	※ 房切詰め 施肥	▽ 摘粒	☆—	◆◆◆◆ 施肥		施肥 土壌改良		

注) 生育ステージ記号 ↑:発芽 ▽:袋かけ ※:開花 ☆:着色始め ■:収穫 ◆:出荷

∩U:ビニール被覆・除去 ⇒:加温開始

5. 作業別・旬別労働時間(10a当たり時間)

1) 巨峰(加温)

品目・作業/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計												
間伐せん定												12	24												
土壌改良										5	6		11												
草生管理			2	2	2	2	2			2			10												
施肥			2	2	2	2	2			2			6												
防除		2	2	2	2	2	2			2			22												
摘房、摘粒			30	24	28								82												
袋かけ				30									30												
収穫出荷						10	50	52					112												
休眠打破処理	2										3		5												
新梢管理		2	2	3	3	3	2	2					22												
被覆、除去	32	12			4		8						56												
温度管理	3	3	3	3	2	2	2						43												
水管理	2	2	2	2	2	2							10												
その他						2	2	4	4	4			16												
計	32	19	3	5	9	6	40	34	8	37	39	7	10	4	2	0	0	0	0	0	0	3	12	12	449
月計	54	20	82	83	16	132	6	6	4	19	0	27													

2) 巨峰(無加温)

品目・作業/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計											
間伐せん定	9												24											
土壌改良										5	6		11											
草生管理			2	2	2	2	2						10											
施肥			2	2	2	2	2			2			6											
防除			2	2	2	2	2			2			20											
摘房、摘粒				30	24	28							82											
袋かけ						30							30											
収穫出荷							20	50	34				104											
休眠打破処理	2												2											
新梢管理			2	2	3	3	2	2					22											
被覆、除去		32					8						40											
温度管理		3	3	3	3	2	2	2					40											
水管理		2	2	2	2	2	2						10											
その他						2	2	4	4	4			16											
計	9	0	2	0	37	5	12	6	8	40	31	9	8	0	11	8	0	0	0	0	0	0	15	417
月計	11	42	23	79	80	14	88	42	4	19	0	15												

3) 巨峰(露地)

品目・作業/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計												
間伐せん定	20	10											24												
土壌改良											7		7												
草生管理				2		2	2	2					10												
施肥					2	2	2		2		2		6												
防除		2	2	2	2	2	2					2	28												
摘房、摘粒					32	50							82												
袋かけ・着色向上								10	40				32												
収穫出荷													84												
新梢管理				2	3	2	2						20												
その他						2	2	4	4				16												
計	0	20	10	0	0	2	0	2	6	3	5	7	5	38	6	2	0	2	0	7	2	0	0	0	26
月計	30	2	4	14	50	96	6	56	42	4	9	26	339												

6. 総労働時間

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計																								
総労働時間	82	78	30	10	92	26	90	96	32	102	164	86	52	92	148	56	232	196	44	56	100	80	36	92	80	20	0	8	48	28	14	4	0	6	24	106	2,410
うち家族労働	82	78	30	10	92	26	90	96	32	102	137	86	52	92	142	56	137	137	44	56	100	80	36	92	80	20	0	8	48	28	14	4	0	6	24	106	2,224
うち雇用労働	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.7	0	0	0	6	0	94.7	58.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186