

H26年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 採択課題
新たな販売形態「粒ブドウ」出荷を実現する省力生産及び流通・貯蔵 技術の確立

「粒ブドウ」プロに関する 研究成果について



粒ブドウ生産流通研究コンソーシアム
代表 三重県農業研究所

プロジェクトの背景と目的



研究課題と体制

【代表機関】 三重農研（全体統括）

【中課題 1】 省力果房管理法の確立

<品種別の検討> <ジベレリン適用拡大>

長野果試

(ナガノパープル)

三重農研

(シャインマスカット)

長野果試

三重農研

石川砂丘研

試験材料の提供

【中課題 2】 貯蔵・流通条件の解明

<貯蔵期間別の検討> <流通工程別の検討>

農研機構果樹研

(中・長期貯蔵)

長野果試

(短期貯蔵)

三重農研

(パッケージング前)

石川砂丘研

三菱ケミカルフーズ

(パッケージング後)

ファーマインド

(加工・流通中)

データの提供
試験材料提供

【中課題 4】 省力栽培・流通

マニュアルの作成
<品種別に作成>

長野果試

(ナガノパープル)

石川砂丘研

(ルビーロマン)

三重農研

(シャインマスカット)

検証と反映の
栽培データの

【中課題 5】 省力果房管理法

の現地実証

JAなごの

石川中央普及

三重中央普及

試験材料の提供

【中課題 3】

マーケット調査・加工技術の確立

ファーマインド

(マーケット調査) (商品・販売設計)

(コスト検証) (低コスト化の検討)

H 29
5

粒ブドウ販売の事業化

ファーマインド

中課題1 省力果房管理法の確立 ～生産コストの削減技術～

粒売りの加工原料生産として割り切ることで、
房の商品性価値を高める作業の省力化が可能

- 開花前の**摘蕾処理**（テキライグシ利用）
シャインマスカット、ナガノパープル
- シャインマスカットの**早期ジベレリン処理**
による花穂伸長効果で摘粒作業を効率化
（適用拡大）

房作りのための精緻な摘粒作業を行わない

摘蕾处理



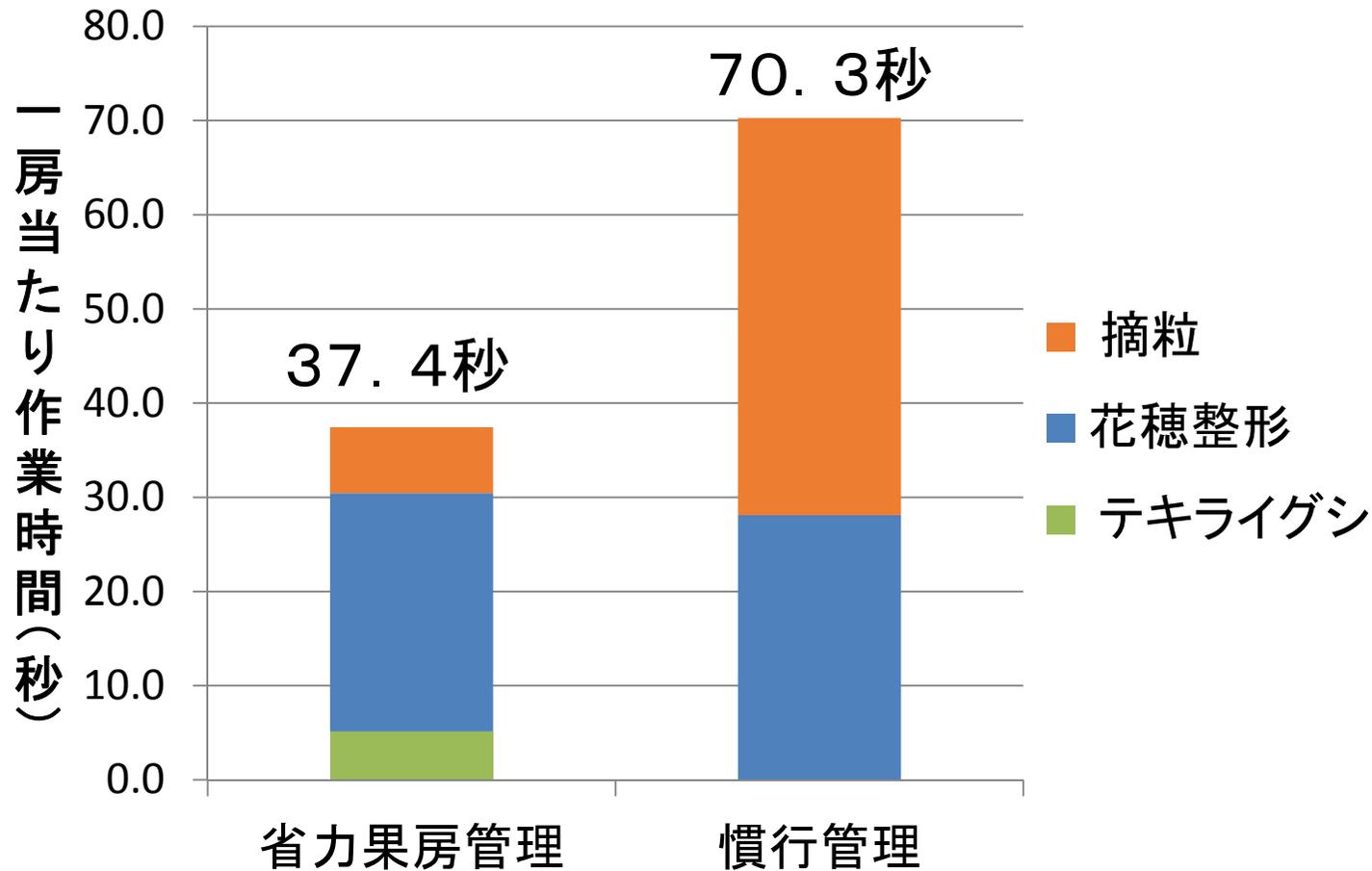
处理前



处理后



摘蕾処理の省力効果



1房当たりの果房管理作業時間の比較
(品種:シャインマスカット)

※各作業別時間の3年間(H26~28年)の平均値

収穫期の果房 (ナガノパープル)

摘蕾区



着粒密度が粗い

慣行区

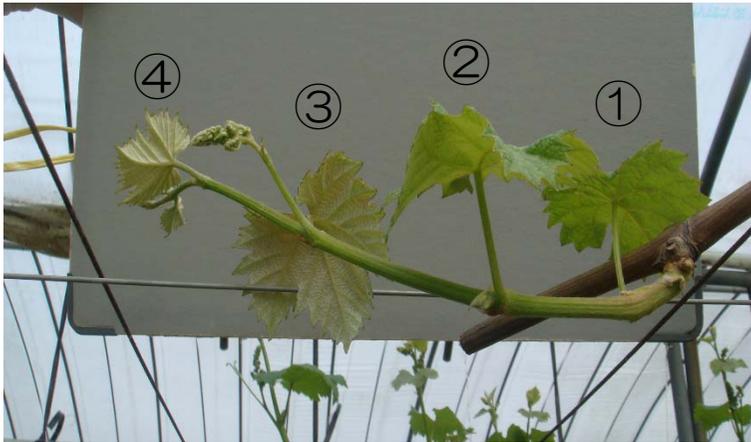


房型悪く、着粒密度は粗いが、果粒の品質は慣行区と差はない

シャインマスカット早期GA処理

◇処理時期：展葉3～5枚時

◇処理方法：ジベレリンの3ppmをハンドスプレーを用い、花穂に散布



花穂整形前の状況（散布3週間後）



• 散布区

(26.5cm ± 2.2*)



• 慣行区

(15.9cm ± 1.4)

(*平均値 ± 標準誤差)

摘粒時の状況（散布6週間後）



• 散布区 →



• 慣行区

早期GA処理の省力効果

試験区	作業時間（秒） / 花穂（果房）			
	GA散布	花穂整形	摘粒	計
散布	6.4	22.6	10.9	39.9 (62) ^y
慣行	-	21.9	42.5	64.4 (100)
有意性 ^z	-	ns	**	-

^zt検定により**は1%水準で有意差あり、nsは有意差なし

^y () の数値は慣行区に対する相対値

摘粒作業時間は慣行に比べ74%削減

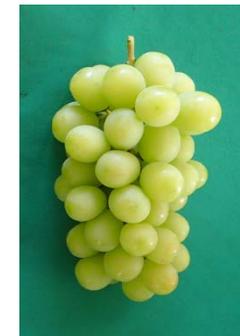
収穫期の果実品質

試験区	果房重 (g)	果軸長 (cm)	着粒数 (粒)	着粒密度 (粒/cm)	1粒重 (g)	果皮色 (CC)	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)
散布	313.6	7.9	31.3	4.0	9.9	3.8	20.3	0.23
慣行	445.9	10.9	48.2	4.5	9.1	3.9	20.1	0.24
有意性 ^z	**	**	**	ns	ns	ns	ns	ns

^zt検定により**は1%水準で有意差あり、nsは有意差なし

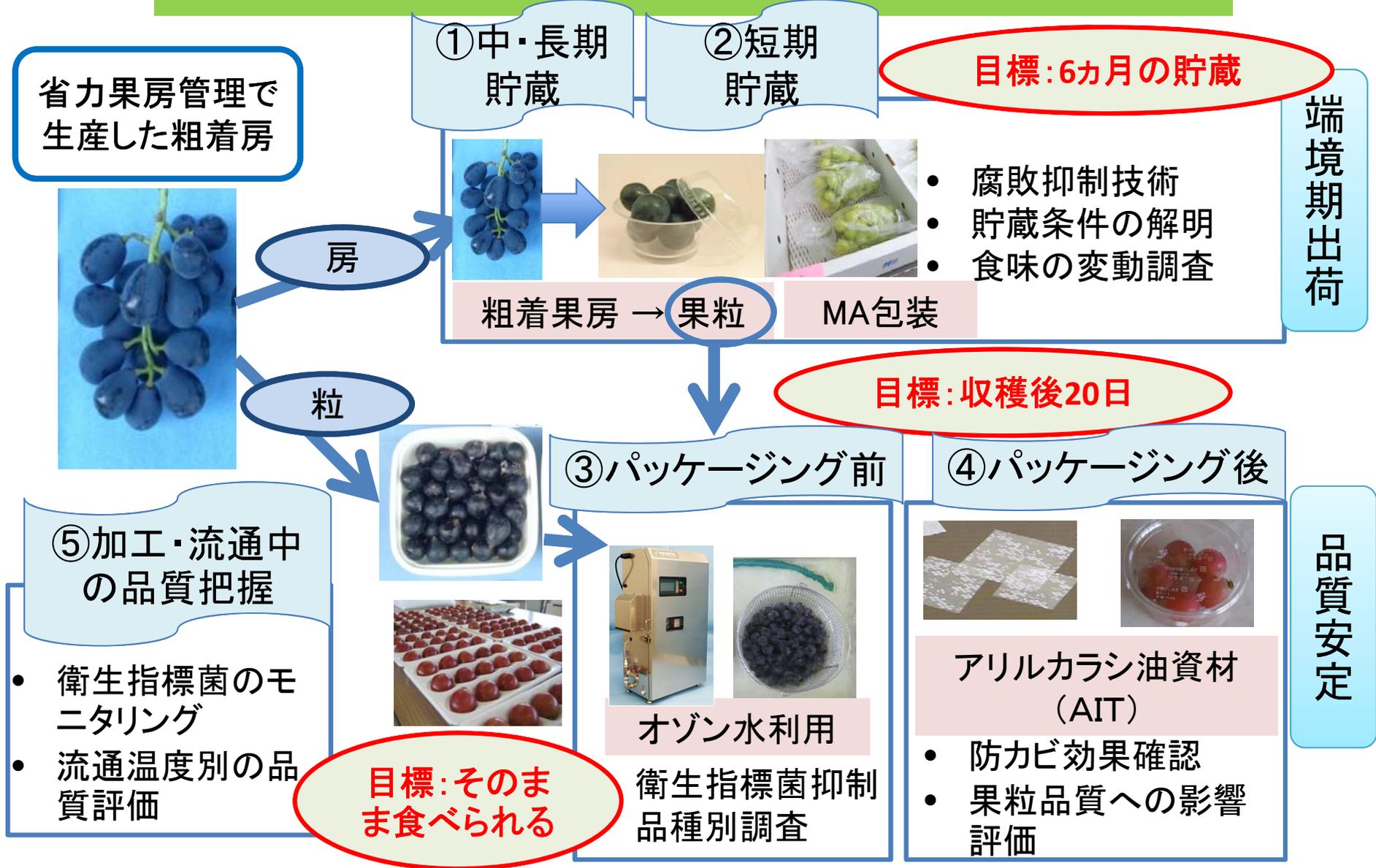


散布区

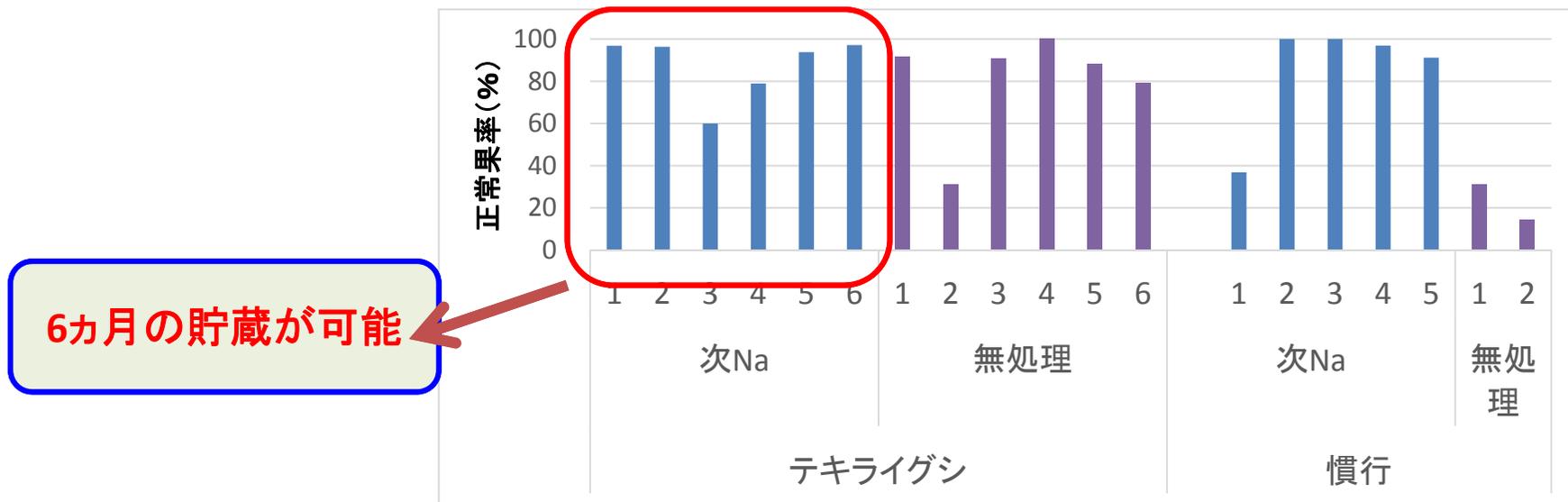
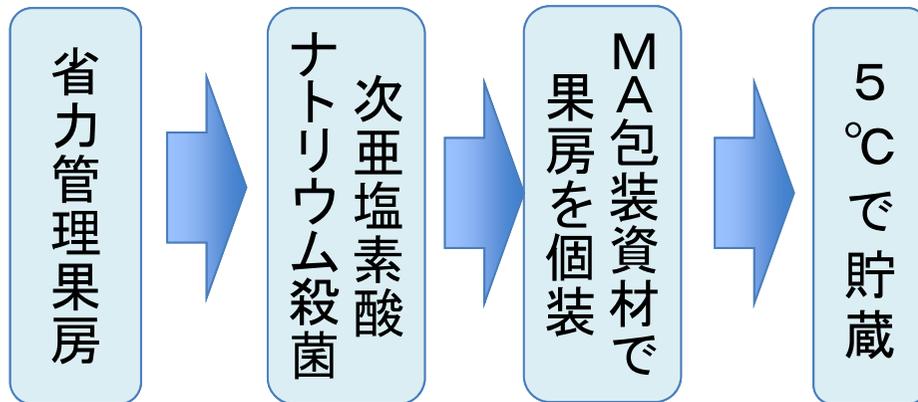


慣行区

中課題2 貯蔵・流通条件の解明 ～ 新規需要の創造 ～



省力管理果房の長期貯蔵



6カ月の貯蔵が可能

テキライグシ処理した果房を183日間貯蔵した後の正常果率(H27)

パッケージング後の鮮度保持

天然の素材を活かした抗菌・防カビシート

ワサオーロ™・YPシート

WASAOURU



食中毒菌やカビの増殖を抑え、
お菓子の鮮度と品質を保ちます。



三菱化学フーズ株式会社



- PET容器にワサオーロシートを封入し5℃で貯蔵
- 収穫前日の殺菌剤処理との組合せを検討
- カビの発生、食味、軟化を収穫28日後まで調査

中課題3 商業化に向けてのマーケット調査・加工技術の 確立 ~ニーズ把握と加工コスト検証~

①消費者・バイヤー調査

- 消費者へのWEBアンケート調査
- 量販店バイヤーへのアンケート調査

②店頭での試食販売調査



- パッケージ、ポップ作成
- 量販店売場での試食・試験販売

③切り離しコストの検証



- 実作業ラインでのコスト算出
- オゾン水利用の検討

目標：
研究期間終了後
の商品化



■アンケート結果

●消費者

- 粒ブドウ販売のニーズあり
- 安価な商品を求めている

●バイヤー

- 粒売りへの認知度高い
- おつとめ品との区別を明確に

■試験販売

- H27, 28 横浜の量販店
- H28 長野県、三重県の都内アンテナショップ

中課題5 省力果房管理法の現地実証 ～成果の技術普及～



平成27年度 石川県と三重県(シャインマスカット)、
平成28年度 長野県(ナガノパープル)、石川県・三重県(シャインマスカット)
での現地実証試験を実施

●テキライグシの省力果房管理法の実証

研究成果のまとめ

- 摘蕾処理、シャインマスカット早期GA処理(2016年4月20日適用拡大)により摘粒作業時間が大幅に削減し、果房管理時間が慣行の40%以上削減できる。
 - シャインマスカットを6カ月貯蔵する事で、国産ブドウの端境期に粒ブドウを出荷できる。
 - ワサオーロシートの利用で、PET容器に入れた後20日以上鮮度が保持できる。
 - 「洗わずそのまま食べられる粒ブドウ」の商品開発
- 以上の成果はマニュアルとして取りまとめた。

研究事業終了後の展開

商業化に向けて

- ブドウ主産地でも果粒販売を検討
- ジュースなど加工向け用途生産の拡大

省力栽培の普及

- 他品種への拡大
- 農家がパック詰めの商品、サイズを工夫

新たな連携

- 農福連携による加工作業の低コスト化

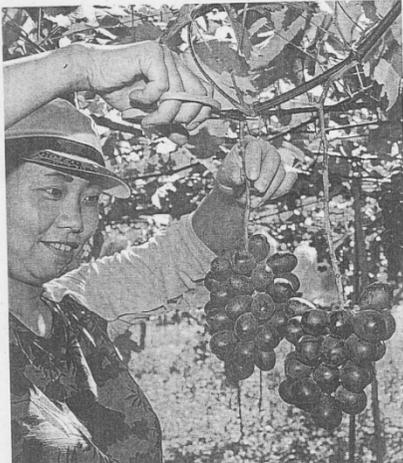
粒
ブドウ
栽培に熱視線

【伊賀】 初めから一粒ずつ切り離して販売することを目的とした「粒ブドウ」の栽培が伊賀市で行われている。単身や高齢世帯の増加などで少量販売の要望が増えてい

ることに着目した県伊賀農業研究室（同市森寺）が普及を進めており、「新規客の開拓策や新しい商品開発のきっかけにしてほしい」と話している。【竹内之浩】

単身・高齢世帯増背景に 少量販売の要望高まり

粒ブドウの研究は同室 ったり、粒の肥大を促す 本県に、長野県や石川 ため、不要な粒を間引く 県の研究所、企業など「摘粒」が必要。これが 機関で作るプロジェクト 栽培作業全体の4割を占 ームが昨年度までの3 年間で組んだ。三重県 いる。一方、粒ブドウは房 での今年から伊賀北部農 協の3農家で栽培してい いる。 ドウの価格は安い。 形の良い房を作る必要は なく、摘粒を大幅に省力 化できるため採算が取れ



粒売り用のブドウを収穫する森さん。房の軸が伸び、粒の密度も粗い

とどう。同室によると、 これまでも粒売りはあつ たが、多くは房の形が悪 い規格外品を使ってお り、最初から粒売り用に 栽培することでコスト競 争力があるとする。 プロジェクトチームは 伸長作用で花房軸の節 の間隔が伸び、粒が密集 化できた時間を粒太りを しない房ができる。 シャインマスカットに よる実験では、摘粒の時 ができたという。森さん 間が7割以上短縮する とともに、粒をばさみで 切り離す作業がやりやす くなった。 伊賀市予野などにブド ウ畑を持つ森野子さん (82)は名張市美旗町3 丁目、9月から収穫され 変なうえ、収穫面積が増 えるのでシベレン散布 を増やして対応したい」と 新しい栽培法に期待を 寄せている。

省力化でコスト競争力も

粒ブドウの生産方法とし ては種類を考へ、伊賀の 3農家では、実成長す る花房の生育初期に低濃 度のシベレンをハンド スプレーで散布する方法 を用いた。シベレンの 考慮して省力化を図る狙 いもあった。作業は従来 の半分以下になり、省力 売りの1キロ3000円は、房 00円に対し、粒売りは 1パック2000円で20 000円に上った。 また、妊娠中の体調を 考慮して省力化を図る狙 いもあった。作業は従来 の半分以下になり、省力

ドウの需要は減り、安価 な商品が好まれるため、 粒ブドウを考えた。先週 末から販売を始めた。先週 エンタルスターでは、房

ハウスミカン0.4 549 233 第の日試予県社海芝本... 口社 本 1