
令和3年度 普及活動実績報告書

令和4年10月
和歌山県農林水産部経営支援課
(農業革新支援センター)

はじめに

本県の協同農業普及事業は、農業を取り巻く環境が大きく変化する中で、将来にわたる地域農業の振興を図るため、各地域の実情に応じた生産技術の普及、担い手の育成、新商品開発の支援など、現場の課題解決に向けた取り組みを行って参りました。

なかでも、平成24年度から各振興局に普及事業に特化した普及グループを設置し、各地域において最も注力すべき取り組みを「重点プロジェクト」として位置づけ、農業者、関係機関との連携のもと、活動を展開しているところです。

本書は、令和3年度に取り組んだ普及活動の中から、各振興局が策定した令和3年から3カ年の普及指導基本計画に基づき、各地域の重点プロジェクト及び一般課題について活動実績を取りまとめたものです。農業者や関係機関の皆様方には、普及事業の活動内容や成果等を御理解いただくとともに、今後の農業振興の一助として御活用いただければ幸いです。

県ではこれからも継続して、地域に根ざした普及活動を実施して参りますので、普及事業に対する忌憚のない御意見をお聞かせいただくとともに、一層の御支援と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和4年10月

和歌山県農林水産部

農業生産局経営支援課長 川村 実

<目次>

★：重点プロジェクト

	頁
I 海草振興局	
1 ★次世代につなぐ下津みかん産地活性化プロジェクト	1 - 4
2 和歌山市内での種しょうが生産拡大	5 - 6
3 新規就農者の技術向上支援	7 - 9
II 那賀振興局	
1 ★もも産地の生産力強化と病害虫対策	10 - 14
2 担い手の育成と確保	15 - 16
3 いちご産地の活性化	17 - 19
III 伊都振興局	
1 ★新品種導入と担い手の育成によるかき産地の活性化	20 - 23
2 クビアカツヤカミキリの被害軽減	24 - 27
3 地域特産野菜の振興	28 - 29
IV 有田振興局	
1 ★有田みかん産地 多様化する就農形態に対応した 新規就農者の確保対策	30 - 33
2 選果場運営形態の改善と選果場施設の維持	34 - 35
3 新品種導入によるシトウ産地の活性化	36 - 37
V 日高振興局	
1 ★うめ産地の競争力強化と労働力確保対策	38 - 40
2 多様な担い手の育成と就農支援体制の充実	41 - 43
3 うすいえんどう短節間新品種の導入による省力化推進	44 - 46
4 うんしゅうみかんの摘果作業の軽減による省力化と 安定生産の推進	47 - 48
5 花き産地の安定的な発展推進	49 - 52
6 ミニトマトの栽培環境管理による高品質安定生産技術の確立	53 - 54

VI 西牟婁振興局

- 1 ★持続的なうめ産地の発展 55－58
- 2 水田を活用した施設・露地野菜花きの振興 59－63
- 3 山間部における農業の維持 64－66

VII 東牟婁振興局

- 1 ★半世紀を迎えた“くろしお苺”産地の体力強化 67－70
- 2 じゃばら・ゆずの安定生産対策 71－72
- 3 地域の特性をいかした野菜の産地育成強化 73－74

VIII 経営支援課

- 1 ★スマート農業導入支援体制の整備 75－78

○ 参考資料

- 重点プロジェクト フロー図 79－87

課題名：★次世代につなぐ下津みかん産地活性化プロジェクト

指導対象：★下津町農業士会、海南省 4H クラブ連絡協議会、J Aながみね下津柑橘部会、
下津町農業研究青年同志会

1. 取組の背景

下津みかん産地では農業者の高齢化や後継者不足が問題となっているが、近年は特産の「貯蔵みかん」を中心に販売価格が安定し、平成31年2月には「下津蔵出しみかんシステム」が日本農業遺産に認定されるなど、産地にとって追い風が吹いている。

また、これまでの普及活動により、農業士や4Hクラブ員などを中心に産地をより活性化し、地域農業を継承していきたいという機運も高まっている。そこで、下津みかん産地を次世代につないでいくために農業者と関係機関が一体となり、課題解決に向けた取組を行う。

2. 活動内容

(1) 新規就農者の確保及びサポート体制強化

ア 産地協議会設立

6月～12月に海南省、J Aながみね（以下J A）の担当者と設立に向けた話し合いを6回行った。また、3月に設立検討会を開催した。

イ 新規就農者の経営力強化支援

9月に農業者年金制度及び簿記に関する研修会を開催した。また、県等が開催する各種研修会に新規就農者が延べ3名参加した。

ウ 新規就農者ネットワーク構築

新規就農者を定期的に訪問し、就農状況について聞き取りを行った。また、新規就農希望者の相談対応を3回実施した。

エ 農家子弟就農可能者リストアップ

後継ぎ可能な農家子弟をリスト化するため、農業士等から情報収集した。また、10月に下津町農業士会が講師となり、下津第二中学校2年生（57名）を対象に「下津みかんに関する出前授業」を開催し、下津みかん産地の現状や課題、農業の魅力を伝えた。

オ 匠の選定、推薦、継承希望者マッチング、研修支援

4月にJ Aと協議し推薦候補者の選定を行い、温州みかんの隔年結果を抑え連年多収を実践している農業者を「匠の技伝道師」に推薦し、6月に認定された。

匠の技を伝承するための研修会開催案内を振興局ホームページへ掲載するとともに、若手農業者へチラシを配布し参加者を募集した。

(2) 新品種「植美」の導入

ア 高接ぎ、苗木の品質生育調査

4月～9月にJ Aと連携して、下津地域内の「植美」導入園を定期的に巡回し、生育状況を調査するとともに



果実品質調査

に、10月には生育及び着果状況が良好な4園を栽培実証ほに設定した。

12月～2月に栽培実証ほ（4園）及び導入園（2園）の果実品質や貯蔵性調査を3回実施した。

イ 生産者への導入啓発

11月に「植美」栽培園をJA職員と巡回し、各園地において生産者と品種特性や栽培上の留意点等について意見交換を行った。

2月に農業者（15名）とJA営農指導員が調査結果及び食味に関する意見交換を実施した。

（3）省力化施設及び機械の導入推進

ア 園地条件別省力化マニュアル作成

5月～9月にJA職員と下津地域内のカンキツ園地を巡回し、農業者と一緒に園内道やモノレール等の整備状況、優良導入事例等について調査するとともに、農業者に対して補助事業（果樹経営支援対策事業）を活用した整備を推進した。

イ 省力化施設、機械導入研修会

4月に下津町農業士会が有田市内にある作業省力化アイデアが満載の農業倉庫の視察研修会を開催、農業士12名が参加した。

ウ スマート農機導入研修会

4月に下津町農業士会でスマート農機研修会を開催し農業士及び関係機関20名が参加した。

7月と9月に県主催で開催した「わかやまスマート農業フェア」について、下津地区内の農業者に周知した結果、関係機関及び農業者延べ20名が参加した。また、9月に農業士等にスマート農機の導入に活用できる補助事業（日本一の果樹産地づくり事業）を紹介した。

12月に下津地域内でスマート農機を試験的に導入し、温州みかんの収穫作業等で活用している生産者（1法人、1戸）との意見交換を行い、効果を確認した。

（4）守るべき農地の明確化と担い手への農地流動化

ア 守るべき園地マップ作成

5月～9月にJA職員と下津地区内2地区を担当する農地利用最適化推進員とで守るべき園地マップ作成や農地の耕作状況等に関する打合せを9回実施した。

10月に農地利用最適推進委員及びJA、和歌山県農業公社、農業水産振興課で下津町内2地区の柑橘園地を巡回し、農地耕作状況調査を実施した。

イ 農地貸借意向調査の実施

1月にJA下津柑橘部会運営委員会において、今後産地を維持していくためには、担い手へ農地流動化が重要であることを説明し、部会員（284名）を対象に「農



スマート農機研修会



JA下津柑橘部会への説明

地貸借に関するアンケート調査」を実施した。

ウ 好条件遊休農地リフォーム化推進

海南省農地活用協議会に参画し、農地中間管理事業による農地貸借マッチングを支援した。また、農業者に同事業による農地貸借を推進した。

3. 具体的な成果

(1) 新規就農者の確保及びサポート体制強化

下津地域において新規就農者を安定して確保できるよう、産地受入協議会設立の必要性について海南省等関係機関で意識統一ができた。

今年度、下津地域には7名が新規就農し、その内3名（Iターン者）に対して就農相談を行った。

新規就農者同士の情報交換や県主催の各種研修会の周知を図ることを目的に新規就農者ネットワーク（新規就農者と普及指導員のグループLINE）を構築した。

匠の技伝道師による研修は9月に「匠の技伝道師の園地巡回研修」、10月に「温州みかん予備枝、枝吊り、作業省力化研修」、2月に「温州みかんせん定研修会」を下津地域内の温州みかん園で開催し、延べ50名以上の若手農業者等が参加。匠とのマッチングを行った結果、技術の継承者が25名となった。



温州みかん「予備枝」せん定研修会

(2) 新品種「植美」の導入

下津地域内における「植美」の栽培状況を把握するとともに、果実品質及び貯蔵性調査を行った。その結果、主力品種である「林温州」と比較して、糖度、酸度ともに同程度で浮皮程度が低く貯蔵性が高いという優位性を確認した。

J Aと連携して、農業士やJ A下津柑橘部会員等に「植美」の特性を説明し、新規導入を呼びかけた結果、新たに7戸(0.5ha)が導入した。



導入されたスマート農機

(3) 省力化施設及び機械の導入推進

農業者の省力化に対する考え方を把握するとともに、次年度以降の導入推進に活用するため優良整備事例や費用をまとめた啓発チラシを作成した。また、補助事業を活用してモノレール(16.4ha)、園内道(0.3ha)が新たに整備された。若手農業者を中心にスマート農機に対する認識を高めることができた。また、農業士等が補助事業を活用して、スマート農機（ねこ車電動化キット「E-Cat Kit」）を16台導入した。

(4) 守るべき農地の明確化と担い手への農地流動化

下津地域内では幹線道路沿いや農道沿いで日当たりの良い園地では耕作率が高く、日当たりが悪く急傾斜地や道路からの進入路がない園地では荒廃が進んでいることが明らかになり、J A等関係機関で共通認識を持つことができた。また、守るべき農地を明確化し、今後の農地流動化の資料とするため、農地巡回調査の結果を基に2地区の「守るべき園地

マップ」を作成した。

J A下津柑橘部会員の経営状況や農地貸借の意向について把握するとともに、今年度の農地中間管理事業による農地貸借面積は5.9haとなり、貸借の推進につながった。



守るべき園地マップ

4. 農家等からの評価・コメント（海南市下津町 K氏）

今年度取り組んだ「匠の技伝道師」による研修会を通じた師弟関係の構築やスマート農機の普及啓発、農地流動化に関する調査等は下津みかん産地を次世代につないでいくために非常に有意義でありがたいと感じた。また、自身も補助事業を活用してスマート農機を導入することで農作業を省力化できた。今後も関係機関が一体となって、農業者に寄り添ったきめ細かな普及活動の展開を期待したい。

5. 普及指導員のコメント（海草振興局農業水産振興課・主査・嶋田勝友）

今年度は計画1年目であることから、積極的に下津地域へ足を運び、関係機関や指導対象団体に普及活動への理解と協力を呼びかけた。また、その際に得た農業者の要望や産地の現状に沿った普及活動を展開した結果、各課題において一定の成果を上げることができ、次年度以降の活動に向けた推進体制を整えることができた。

6. 現状・今後の展開等

新規就農者の産地受入体制（協議会）の構築や農家子弟等を対象とした就農相談会の開催、匠の技伝道師による研修会の継続実施等により、新規就農者の確保や栽培技術力の向上を図る。「植美」の安定した品質や浮皮が少ない特徴について研修会等を通じて農業者に幅広く周知することで生産面積の拡大を図るとともに、J Aと連携して栽培特性及び品質調査を継続し栽培マニュアルの作成につなげる。

省力化施設の優良整備事例や比較的安価で実用性が高いスマート農機の情報を農業者に随時提供し、補助事業を活用した導入を推進する。

農地巡回調査等を複数地区で実施するとともに、各種イベント、研修会において農地貸借相談会を定期的を開催することで担い手への農地流動化を推進する。

課題名：和歌山市内での種しょうが生産拡大

指導対象：和歌山市種生姜生産促進協議会、囲い種しょうが生産グループ

1. 取組の背景

和歌山市内の新しょうが生産に用いる種しょうがは、ほぼ全量を県外産地から購入しており、気象変動等による種しょうが産地の作柄によって品質や数量の確保、価格設定に多大な影響を受ける。これを回避し、安定した新しょうが生産に向けて、水田転換畑における種しょうが生産に取り組んできたが、品質・収量が安定せず、導入は進んでいない。

このため、水田転換畑における品質・収量の確保と砂地地域での作付け推進に取り組んだ。

2. 活動内容

(1) 水田転換畑での種しょうが生産拡大

4月27日、JAわかやま（以下JA）と連携し、令和3年度種しょうが生産者9名を対象に栽培講習会を実施した。定植以降、6月～10月に月1回各生産者ほ場をJA、農業振興センター、農業試験場、振興局職員で巡回し、生育状況にあわせて個別指導を行った。

11月に収穫調査、1月に品質調査を実施。2月15日に生産者への調査結果の報告会を開催し、生育概況と種しょうが品質の確認、次年度の栽培について検討を行った。

(2) 砂地での種しょうが栽培技術の確立・普及

6月25日、JA、農業試験場と、砂地での種しょうが栽培試験に係る打ち合わせを行った。河西地区の新しょうが生産者のほ場に試験ほを設置し、11月19日に収穫調査、1月に品質調査を実施した。また、新しょうが生産者を対象とし、種しょうが栽培について現状把握を目的に、アンケート調査を実施した。

3. 具体的な成果

(1) 水田転換畑での種しょうが生産拡大

今年度の種しょうが生産者9名のうち、4名が種しょうがとして出荷することができた。しかし、5名が土壌病害の発生により囲いしょうがでの出荷となった。土壌病害発生の要因として、8月の長雨が影響し、ほ場の排水不良が考えられる。種しょうが栽培では排水性の良いほ場を選定・確保し、対策が必要である。出荷した種しょうがは一定の品質が確保されていた。生産者9名の平均収量（囲いしょうが含む）は10aあたり3.1tとなった。

種しょうが収穫時調査

生産者	調査日	茎数 (本)	茎長 (cm)	塊茎重 (g)	増殖率 (倍)	葉色 (SPAD値)	乾物率 (%)	
A	11月1日	27	94	2,107	14.9	22.1	10.3	
B	11月17日	21	96	1,659	9.5	34.8	11.3	
C	11月17日	28	95	2,080	11.7	30.3	11.2	
D		(収穫済みであったため未調査)					26.0	8.9
平均		25	95	1,949	12.0	28.3	10.4	

※茎数、茎長、塊茎重は、連続した20株を1区とし、2区40株を調査。数値は1株当たりの平均値。

葉色は10/27に調査。1葉/株の20株の平均値。葉色は10/27に調査。1葉/株の20株の平均値。



栽培講習会



収穫時調査

(2) 砂地での種しょうが栽培技術の確立・普及

露地砂地ほ場の種しょうが栽培では、緩効性肥料（スーパーエコロング 413-180 日）を全量基肥施用し、株間 20cm とすることで収量が高いことが確認された。

河西地区の種しょうが生産者 17 戸を対象としたアンケート調査では、1 戸あたりの栽培面積は 1~30a、平均 9.3a、平均収量は 10a あたり 4.0t であった。各農家は、種しょうが必要量の 3 割程度を自家採種しており、品質については「県外産と同等」と回答があった。

4. 農家等からの評価・コメント

(和歌山市 種しょうが生産者 N 氏)

今年から種しょうが栽培を始めたが、毎月の栽培状況を巡回確認してもらうことで、適切な防除ができ、問題なく出荷することができた。

(和歌山市 新しょうが生産者 I 氏)

優良種しょうが確保への取り組みは大変ありがたい。今回の調査結果をもとに、施肥管理技術を改善し、収量の増加を目指していきたい。

5. 普及指導員のコメント（海草振興局農業水産振興課・技師・田端佑哉）

8 月の長雨と排水不良で土壤病害が多発し、種しょうががとして使用できないため、通常の囲いしょうがとして出荷するケースが発生した。この場合、種しょうがに比べて販売単価が低くなるため、次年度の作付けに向けて早急な対策が必要である。また、生産者にとって栽培期間中の雑草防除が大きな負担になっており、ほ場の排水対策、土壤病害対策、効率的な雑草防除について関係機関と連携しながら取組を進めたい。

6. 現状・今後の展開等

水田転換畑での栽培については、病害多発による減収はあったものの、基本的な管理技術は概ね確立されており、栽培講習会とともに個別の園地巡回と指導により技術の普及を進め、収量確保を図る。砂地地域での栽培については、現地試験の結果を速やかに現場に情報提供しつつ、安定生産技術の確立と作付けの推進に取り組む。

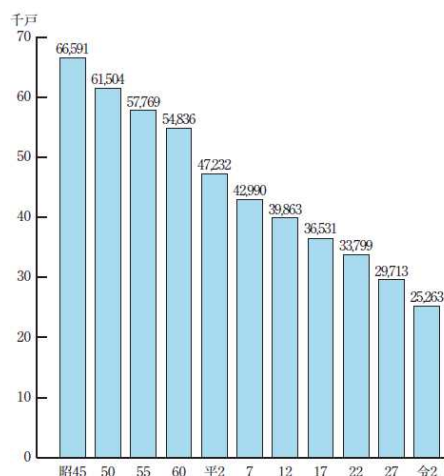
今年度は、生産安定技術の確立と普及を主に取り組んだが、安定的に新しょうが生産を継続するためには、一層の生産拡大に取り組む必要があり、研修会や講習会を通じて種しょうが栽培の経営モデルを示し、新規の生産者の確保に取り組む。

課題名：新規就農者の技術向上支援

指導対象：新規就農者、4Hクラブ員

1. 取組の背景

令和2年度（令和3年調査）の当管内新規就農者数は19名で、前年からは微増したものの増加傾向とは言い難い。また、県内の農家数は昭和60年と令和2年を比べると1/2以下になっており、地域農業の維持発展が危ぶまれている状況にある。農家数を増加させるためには、新規就農者の増加に加え新規就農者の定着が課題となっている。新たに就農しても定着できない要因の1つに就農後の技術・経営力不足が挙げられるため、新規就農者の技術・経営力の向上を図った。



	H29	H30	R1	R2	R3
新規学卒者	0	0	2	1	1
Uターン就農者	6	3	18	6	6
新規就農者	18	8	0	4	9
雇用就農者	9	2	4	3	3
海草管内計	33	13	24	14	19
県全体	153	122	140	133	160

本県農家数の推移

(出典：農林業センサス)

2. 活動内容

(1) 経営計画の作成指導

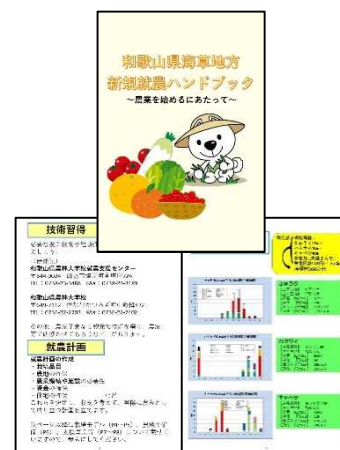
新規就農者に対して個別に経営計画の指導を行った。

A氏へは就農直前の4月14日に新規就農者に関する制度について説明し、4月28日には先輩農家と知り合える場を設けた。その後、5月13日と1月13日に、労働時間の配分や経営計画の立て方を指導した。

B氏へは1月26日に、栽培品目の選定等について指導を行った。

C氏へは3月9日に、経営計画や農業経営改善計画について指導を行った。

また、新規就農者が就農にあたって必要となる情報を掲載したハンドブックを作成した。



新規就農ハンドブック

(2) 新規就農者と研修受入農家のマッチング

研修受入農家を確保するため、指導農業士を中心に受入の理解と協力を要請し、4名の農業士に研修受入承諾を得た。また、「匠の技 伝道師」による研修会を通じて新規就農者とのマッチングを実施した。

(3) 研修会の開催

基礎研修として、9月7日に新規就農者6名が出席し、農業経営をしていく上で必要である農業者年金や農業簿記について研修を行った。

技術研修として9月1日に7名、10月21日に8名、2月25日に6名が参加し、「匠の技伝道師温州みかん栽培技術研修会」と合同で果樹コースの研修を実施した。匠の技伝道師から温州みかんの予備枝の設定や枝吊り、せん定による樹勢維持や隔年結果対策の方法について園地で実際に樹に触れながら学ぶことができた。

野菜コースの研修は計画し参加者募集も行っていったが、新型コロナウイルス感染症拡大のため中止となった。わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース）の案内も行い、1名が参加した。

女性農業者研修として、工業技術センター主催の食品加工セミナーを案内し、5名が参加した。このセミナーでは食品表示の方法や食品加工の基礎知識を学ぶことができた。

経営研修として、県担い手育成総合支援協議会主催の農業者簿記研修を案内し、3名が参加した。



基礎研修の様子



匠の技伝道師温州みかん栽培技術研修会の様子

3. 具体的な成果

(1) 経営計画の作成指導

[A氏]

親元就農で、親の協力を得ながら花きからいちごへ栽培品目の転換を進める計画である。A氏には自分の経営内容を書き出してもらい、客観的に「見える化」することで、これから経営していく上で考える必要がある部分を理解してもらうことができた。経営について家族で話合うとのことだったので、現在の経営状況を把握し、よりよい農業経営につながることを期待する。

[B氏]

ミニトマトを栽培されているが栽培面積が少ないため、ミニトマトの収穫のない6月～10月に収穫できる品目を探して所得向上する必要があった。そこで、ミニトマトとの労力配分と経済性を考慮し、スイートコーンやオクラ等の栽培や経営収支の資料を提示し、経営的補完品目について指導を行った。

[C氏]

就農支援センター研修生であったため、すでに経営計画を立ており、今年の経営状況は、概ね計画どおりの所得が上がっていた。経営上の不安点（みかん改植園地での水の確保や雇用の方法、販売方法など）について話合い、C氏からは「一人で考えているより普及指導員と相談することで楽になった」との言葉をいただいた。また、認定農業者を目指し、農業経

営改善計画の申請も考えているとのことだったのでその指導を行った。今後も経営計画の達成に向けてサポートしていく。

(2) 新規就農者と研修受入農家のマッチング支援

匠の技伝道師による研修会を通じて2名の新規就農者についてマッチングができた。マッチング後は、摘果やせん定といった重点作業に加え、日々の栽培管理における段取りの方法、販売や営業活動といった経営全般について匠の技伝道師から指導・助言を受けている。

(3) 研修会の開催

各種研修を開催したところ、延べ36名の新規就農者の参加があった。さまざまな研修を行うことで、農業経営に必要な栽培技術や経理について学ぶ機会を提供できた。

4. 農家等からの評価・コメント

(就農1年目 K氏)

研修を受けて、全く知らないことばかりで、知るきっかけが得られてよかった。

(就農4年目 M氏)

就農して4年間の経営を振り返って、農閑期に導入できる品目を考えていた。経営相談を受けて品目の選定ができた。

(海南市下津町 Y氏)

新型コロナウイルスの影響でオンラインの研修が多くなっている。オンラインでの研修の受け方を教えてほしい。

5. 普及指導員のコメント (海草振興局農業水産振興課 主査 佐々岡詠子)

今年度の新規就農者研修では、新規就農者同士や女性農業者同士で交流できる場を設けることができなかった。新規就農者の定着には、縦(先輩農家)と横(就農時期が近い農家)の繋がりが重要であると感じており、これらの繋がりができる研修を行い、技術・経営力向上に向けたサポートをしていきたい。

6. 現状・今後の展開等

今年度は新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、研修を中止せざるを得ないこともあったが、実施できた研修会には昨年度より多くの出席があり、新規就農者のニーズに合った研修会を実施できたと考えている。

参加者の感想や要望から、就農直後の場合は栽培技術に関心が高く、就農から数年経つと経営に関心が高いという傾向があったほか、ネット販売や加工については、今すぐにではないが将来的に取り組んでみたいという意見が多く、引き続きそれぞれの状況に応じた研修会の実施と情報提供を行っていきたい。

課題名：★ もも産地の生産力強化と病害虫対策

指導対象：★ JA紀の里桃部会、★あら川の桃振興協議会、★紀ノ川農協桃部会

1. 取組の背景

紀の川市は県におけるもも栽培面積の76.1%を占める県内一のもも産地であり、中でも紀の川市桃山町は古くからの産地として「あら川の桃」ブランドで京阪神の市場に広く浸透している。しかし、近年は温暖化の影響による作柄の不安定や中生品種のバリエーション不足、老木園の増加による生産量の低下、クビアカツヤカミキリの被害拡大等が懸念されている。

そこで、気象変動に対応した有望品種の導入や園地の若返り、重要病害虫の発生抑制に取り組み、ブランド産地の維持、発展に取り組む。

2. 活動内容

(1) 気象変動に対応した品種「さくひめ」の導入

ア 現地調査園の果実品質調査

「さくひめ」は低温要求量が少ない早生品種で、高糖度、大玉果とされているが、生産現場では品種特性が発揮されていない事例が散見される。そのため、実態を把握するため、現地調査園を2ヶ所設置し、それぞれ3樹から各10果を採取し果実重、果径、果肉硬度、糖度、ミツ症（果肉が水浸状や褐変する果肉障害）等の果実品質の程度を調査した。また、せん孔細菌病の有無も達観で調査した。



収穫期の「さくひめ」

イ 導入の検討

JA紀の里（以下JA）モモ部会員や営農指導員を対象に研修会や検討会を開催し、品種特性や栽培方法を説明するとともに栽培上の問題点などについて意見交換を行った。



かき・もも研究所作成果実袋（UVカットフィルムのぞき窓）

(2) 黄肉もも「つきあかり」の生産拡大

現在中生品種の主力は「清水白桃」であるが、せん孔細菌病に弱く、生理障害が発生しやすい。また、中生品種のバリエーションが少ない中、「つきあかり」への関心が高まりつつある。

ア 地域適応性の検討

「つきあかり」導入園地において、小玉傾向が見られたことから、地域や土壌条件等による適応性を把握するため、管内9園地について果実品質を調査した。

イ 試作果実袋の検討

「つきあかり」は収穫期に果実へ紫外線が当たると赤く着色することから、遮光袋が使用される。しかし、果実の着色が目視できないため収穫適期が分かりにくく、遮光袋の内側の黒い塗料が粉となって果実に付着するという問題があった。



小林製袋作成果実袋（ロウひき内袋付き）

そこで、UVカットフィルムでのぞき窓を取り付けた果実袋（かき・もも研究所作成）と、遮光袋の内側にロウ引きの内袋が付いた果実袋（小林製袋産業株式会社）の2種類を10戸の農家に配布し、慣行の果実袋とあわせてアンケートや聞き取り調査を行った。また、果実袋の違いによる果実品質への影響を調査した。

（3）園地の若返り推進

老木園では生産量が低下し、改植後も未収益期間の発生や成木になるまで減収となるため、計画的な改植が重要である。巡回調査や研修会等の機会を活用し、その重要性を説くとともに、JAと共同で果樹経営支援事業のチラシを全組合員に配布することで推進を図った。

（4）クビアカツヤカミキリ・重要病害の防除体系確立・普及

ア クビアカツヤカミキリの防除暦の作成と防除啓発

成虫に対する防除対策として、7～8月の一斉防除の使用薬剤についてJAと検討した。また、啓発チラシ、ポスター、のぼり、帽子、マグネット、腕章をJA、市役所等関係機関に配布し、啓発した。巡回調査時等には、車にマグネットを貼り、帽子・腕章を着用し目立つようにした。

さらに、8月に農業者をはじめJA、市等関係機関を対象とした防除対策研修会や、9月に農業士の研修会を開催し、防除に対する意識向上に努めた。

イ クビアカツヤカミキリ巡回調査

那賀地方病害虫防除対策協議会（構成：JA紀の里、岩出市役所、紀の川市役所、振興局農業水産振興課、かき・もも研究所、県農作物病害虫防除所、県農業共済組合北部支所）で、もも等バラ科果樹を対象に4月下旬に171園地、10月中下旬に201園地で巡回調査を行った。

また、JA出荷外の園地を確認するため、当課で4月下旬に58園地、7月中旬に37園地の巡回調査を行った。

他にも、当課でクビアカツヤカミキリの発生した園地周辺の悉皆（しっかい）調査を6月中旬に37園地、6月下旬に53園地、8月上旬に11園地、8月下旬に25園地、1月上～中旬に63園地、1月下旬に49園地で行い、早期発見・早期対策に努めた。

ウ せん孔細菌病対策

せん孔細菌病が現場では問題となっているが、これまでせん孔細菌病と思われていた症状の中に、類似の症状も含まれていることが判ってきた。そこで、本病の効果的な対策のために、類似症状の状況について調査を行った。

3. 具体的な成果

（1）気象変動に対応した「さくひめ」の導入

ア 現地調査園の果実品質調査

現地調査園で果実品質調査を行った結果、かき・もも研究所が試験栽培する果実（平均344g）に比べて、調査園2ヶ所の果実は小玉傾向（210～240g）であった（表1）。その原因としてかき・もも研究所では高接ぎ栽培であるのに対し、現地では苗木栽培であるため、苗木からの栽培が小玉化傾向になるものと考えられた。そこで、次年度以降小玉果対策を検討するため、新たに高接ぎ処理を行った実証ほを設置した。

一方、高接園と比べて苗木園の方が糖度は約1度高く、14.0～15.0度で、核割れも少なかった。せん孔細菌病の発病葉は多く見られたが、果実における発病は少なかった。これらの結果については、機会をとらえて生産者にフィードバックを行った。

表1 令和3年度さくひめ果実品質調査結果

調査園地※	調査日	樹No.	果実重 (g)	果径(mm)			果肉硬度 平均	Brix 平均	pH 平均	核割 (%)	ミツ症
				縦	横	側					
市嶋	6月16日	I	241.6	75.4	72.8	78.4	1.7	14.6	4.7	0.0	0.8
		II	238.3	75.8	72.5	77.3	2.0	14.5	4.5	0.0	0.9
		III	219.9	74.5	69.9	75.4	2.0	14.0	4.7	0.0	0.6
杉原	6月21日	I	210.8	71.2	69.6	74.0	1.1	15.0	4.8	0.2	3.6
		II	209.7	72.7	69.8	72.5	1.1	14.1	4.6	0.1	3.6
		III	224.7	74.4	70.8	75.7	1.2	14.0	4.6	0.0	3.8
(参)かき・もも研究所	6月18日	2樹平均	344.0	83.8	83.0	90.5	2.1	13.3	4.3	15.0	0.3

※ いずれも、紀の川市内の水田転換園

イ 導入の検討

研修会に参加した生産者からは、「日川白鳳と同等以上の糖度に魅力を感じる」との声があった一方、「着色のみで収穫期を判断すると糖度が低くなるので、収穫期の見極めが難しい」、「小玉なのが気になる」との意見が出された。

(2) 黄肉もも「つきあかり」の生産拡大

ア 地域適応性の検討

現地ほ場9ヶ所の果実品質は、かき・もも研究所に比べ、約半数の5ヶ所で小玉傾向となった。(表2)「さくひめ」同様、苗木からの栽培では小玉化傾向になると考えられた。糖度・酸度はほぼ同等で、地域による品質のバラツキに特定の傾向は見られなかった。

表2 令和3年度つきあかり果実品質調査結果

調査園地※	土壌群	採取日	果実重 (g)	果肉硬度 (kg)	糖度 (Brix%)	酸度 (pH)	核割率
東毛	黄色土	7月15日	218	1.3	14.0	4.7	0%
粉河	乾性褐色森林土	7月15日	237	1.9	13.0	4.5	10%
北志野	黄色土	7月8, 13日	289	2.1	13.5	4.4	60%
粉河	褐色森林土	7月8, 13日	278	2.2	12.9	4.3	60%
市嶋	灰色低地土	7月15日	274	1.6	13.4	4.7	0%
桃山町元	灰色低地土	7月8, 13日	282	2.4	13.4	4.1	30%
桃山町段	灰色低地土	7月15日	233	2.2	11.8	4.4	40%
桃山町段新田	粗粒灰色低地土	7月8, 13日	179	1.9	13.5	4.6	20%
桃山町最上	灰色低地土	7月8, 13日	253	1.8	14.7	4.7	40%
(参考)かき・もも研究所	乾性褐色森林土	7月11日	273	2.2	13.8	4.3	54%

※ いずれも紀の川市内の水田転換園

イ 試作果実袋の検討

モニター調査の結果、「のぞき窓付きの果実袋は、果実が陰になると着色の判断が難しく、袋が厚いので、果実硬度を判断しにくい」、「着色だけで判断せず、時間短縮のためにも手で触れて果実硬度によって収穫適期を判断するので、薄い果実袋の方がよい」といった意見や感想が寄せられた。

ロウ引き内袋が付いた果実袋は、果実と果実袋が擦れることによる汚れは見られなかったが、内袋がある分、袋が厚くなり、果実硬度を判断しにくいとのことであった。

(3) 園地の若返り推進

改植を推進した結果、令和3年度の新規もも苗木注文数は全品種で2,188本(約11ha、JA注文分)となった。

(4) クビアカツヤカミキリ・重要病害の防除体系確立・普及

ア クビアカツヤカミキリの防除暦の作成と防除啓発

J Aとの検討の結果、防除暦に今年度は2回、来年度には3回の一斉防除を採用した。クビアカツヤカミキリについての農家の認知度は高く、被害の発見は主に農家、J A等関係機関からの通報に基づいた対応であったことから、これまでの啓発による成果であると考えられる。また小学生にチラシを配布した結果、地域住民からの通報が3件寄せられた。

イ クビアカツヤカミキリ巡回調査

巡回調査の結果、もも1本、うめ6本の被害樹を発見したため、伐採等の早期対策を講じ、拡大の抑制に務めた。

また、農業者や地域住民等からの通報も合わせ、令和3年度はもも3園、うめ3園の合計6園で14本の被害が新たに発見され、いずれも伐採等の対策を講じた。

ウ せん孔細菌病対策

調査の結果、せん孔細菌病は主に葉の先端部分（葉が垂れた部分）に見られるのに対して、類似症状は葉の基部や中位部分でも発生している傾向が見られた。しかしながら、この類似症状の原因は不明であり、引き続き原因の究明が必要である。



せん孔細菌病様発症葉

4. 農家等からの評価・コメント（紀の川市桃山町 M氏）

ももの従来品種が温暖化等気候変動により栽培しづらい状況のなか、特定品種に生産比重が偏っているため、収入の不安定と収穫作業の集中を招いている。

消費者ニーズにあった新品種への改植の必要性は感じているが、大玉果の育成には年数を要してしまうことから、早期に大玉果栽培が可能となる高接ぎや中間台を用いた苗木の栽培に可能性を感じている。また、クビアカツヤカミキリ対策としても園地の若返りが必須であることから、農家が持っている課題を理解した活動を行っていると考えている。

5. 普及指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主任・南方高志）

全国5位のももの主産地である当地域において、クビアカツヤカミキリによる被害の拡大は最も重大な課題であると考えている。J A、紀ノ川農協等、関係機関と連携し、クビアカツヤカミキリの被害抑制に向けた取組を継続していく。また、「さくひめ」「つきあかり」の生産振興については、小玉果や果実袋、せん孔細菌病対策等、現場の課題・ニーズを考慮しながら推進していきたい。

6. 現状・今後の展開等

（1）気象変動に対応した「さくひめ」の導入

「さくひめ」は苗木からの栽培では、品質は良いが小玉果になりやすいと思われたため、高接ぎや中間台木利用による大玉果の生産拡大を検討していく。引き続きデータを収集するとともに栽培技術の確立に取り組み、推進を図っていく。

（2）黄肉もも「つきあかり」の生産拡大

「つきあかり」は、収穫適期が分かりやすい果実袋が求められていることから、手の触感で収穫適期を判断できる薄い果実袋を試用し、その実用性を検討していく。

（3）園地の若返り推進

若木に改植することによるクビアカツヤカミキリに対する被害軽減効果や、老木と若木の収量の経年比較など経済的な効果を元に資料を作成し、推進していく。

(4) クビアカツヤカミキリ・重要病害の防除体系確立・普及

放任園がクビアカツヤカミキリの増殖源となる可能性があるので、場所の把握と被害の有無を確認していく。また、放任樹の対処法について、関係機関と協議する。家庭菜園や庭先果樹で宿主植物を栽培されている場合、防除を行われていない可能性が高いので、一般家庭向けのクビアカツヤカミキリ防除啓発チラシを作成し、全世帯に配布していく。

令和4年度は国庫事業を活用して、クビアカツヤカミキリの一斉防除を推進すると共に、巡回調査の強化等、総合的に防除対策を推進していく。

せん孔細菌病については、せん孔細菌病と類似症状が1枚の葉中で混発している可能性もあり、葉の発生部位だけでは診断するには困難である。そこで、病斑部を症状毎に検鏡しせん孔細菌病のと類似症状との判断基準を作成するとともに、類似症状の原因と対策を検討していく。

課題名：担い手の育成と確保

指導対象：新規就農者、4Hクラブ、次世代人材投資事業交付対象者

1. 取組の背景

これまで、高品質な農産物の安定生産の推進や新規就農者の育成など担い手の確保に取り組んできたが、依然として農業従事者の減少、高齢化の進展、後継者不足、耕作放棄地の増加など生産・労力基盤の減退などの問題に直面している。一方、大都市近郊に隣接している当管内では、新たに農業に参入する人もいるが、住居の確保や理想としている農業とのギャップに苛まれ止むを得ず離農する人もいる。

このことから、就農を希望する方に対し管内における営農実態への理解を深めつつ、希望品目等に即した就農ビジョンの提案や住居の紹介など受入体制の整備を図っていく。併せて、新規就農者に対する技術習得や仲間づくりを通じて農業の担い手の確保や育成、定着に取り組む。

2. 活動内容

(1) 受入協議会設立・運営指導支援

新規就農者の受入体制を整備し、就農ビジョンの提案や支援策の情報発信などに取り組むことを目的とした受入協議会の設立に向け、紀の川市、JA紀の里（以下JA）、紀ノ川農業協同組合、生産者団体など関係機関との検討会を開催した。

(2) 受入基盤の整備

受入協議会の研修メニューや就農ビジョンの策定など、今年度の事業計画について、関係機関と検討会を開催した。

また、「匠の技 伝道師」の認定についても1名認定し、現地での研修会を開催した。

(3) 新規就農者の定着とステップアップ支援

アグリビギナー研修会の開催

- 第1回研修会：12月7日(火)、「鳥獣害対策について」「農業者年金について」
- 第2回研修会：1月25日(火)、「簿記記帳及び税務の基本的な事柄の習得」
- スマート農業フェア、スマート農業実践塾（県主催）への参加案内

3. 具体的な成果

(1) 受入協議会設立・運営指導支援

設立に向けた検討会を重ねた結果、4月12日にあら川の桃受入協議会、6月4日に紀の川市新規就農者受入協議会を設立し、新規就農者の受入体制が整った。6月からあら川の桃受入協議会で1名（もも）、10月から紀の川市新規就農者受入協議会で1名（いちご）を受け入れ、研修を開始した。



アグリビギナー研修会の様子

(2) 受入基盤の整備

紀の川市新規就農者受入協議会の新たな研修生の受入先として、8月5日に紀ノ川農協トレーニングファームが参画した。その研修機会に合わせて研修メニューの追加による受入可能品目が増え、新規就農者への受入体制が強化された。また、令和4年度からはJAあら川のモモ部会トレーニングファームが本協議会に参画予定となっている。

(3) 新規就農者の定着とステップアップ支援

アグリビギナー研修会の開催

【出席者】第1回研修会：5名 第2回研修会：コロナ感染症増加のため中止

4. 農家等からの評価・コメント（紀の川市農林振興課・担当者）

紀の川市では、振興局やJA等の協力のもと、新規就農者受入協議会を設立し、令和4年9月から紀ノ川アグリカレッジを開始し、令和4年6月から研修生4組5名を受け入れ開講する。振興局、JA、紀の川農協と連携しながら、新規就農者への円滑な支援を進めていきたい。

5. 普及指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主査・奥野 直行）

紀の川市における新規就農者の受入体制整備について、紀の川市新規就農者受入協議会へJAトレーニングファームと紀ノ川農協トレーニングファームが参画することで、受け入れ品目の幅が広がり、また、研修を希望する場合、窓口が一本化されたことで、研修希望者がスムーズに相談できるようになった。

次年度以降、受入協議会における研修生の受け入れが増加する見込みであるため、振興局としても協議会の運営を支援していく。

6. 現状・今後の展開等

(1) 受入協議会設立・運営指導支援

協議会への研修生の受入や就農に向けたサポートなどの運営支援を行う。また、紀の川市新規就農者受入協議会では、国庫事業〔地方創生推進交付金〕を活用し、「紀の川アグリカレッジ（イチゴに特化した新規就農者の研修サポート）」を令和4年6月に開講するため、研修内容の検討や運営支援を行う。

(2) 受入基盤の整備

紀の川市新規就農者受入協議会に令和4年度からJAあら川のモモ部会トレーニングファームがスムーズに参画できるよう、就農ビジョンや研修メニュー、受入体制の調整などの運営支援を行う。

(3) 新規就農者の定着とステップアップ支援

引き続き新規就農者のニーズに合わせた研修会等を開催し、支援を行う。

課題名：いちご産地の活性化

指導対象：那賀地方いちご生産組合連合会(107名)

1. 取組の背景

県育成品種として、H22年に「まりひめ」、H28年に「紀の香」が品種登録されている。

「まりひめ」は、市場での評価が高く、収量が多いことから、管内の栽培面積の約7割を占める主力品種となっている。一方、炭そ病に非常に弱いことに加え、心止まり株・出蕾遅延株の発生が多く、収穫時期によって食味が安定しないという品質特性があり、その対策技術の普及が急務となっている。

また、「紀の香」については、管内での栽培が少なく、生産振興を図るためには現地での栽培上の課題を把握する必要がある。

2. 活動内容

〔まりひめ〕

(1) 安定生産技術の推進

ア 炭そ病検定・花芽検鏡の実施

6月から8月にかけて、合計20検体の炭そ病簡易検定を実施した。

8月20日から10月4日の間にJA紀の里（以下JA）営農指導員とともに、15回の花芽検鏡を行い、244株を検定し、適期定植の指導（延べ61名）を実施した。

また、花芽検鏡できる技術員の育成にも取り組んだ。

イ 育苗技術の改善推進

4月から9月にかけて、園地巡回により農家個別に育苗改善指導（44回）を行った。

ウ 研修会の開催

8月に栽培研修会を計画したが、新型コロナウイルスの感染拡大が懸念されたため中止とした。

〔紀の香〕

(2) 地域に適した栽培技術の確立

管内の栽培実態を把握するために、栽培状況調査（6回）を実施した。



「紀の香」栽培ほ場

〔スマート農業〕

(3) 複合環境制御技術の導入推進

来年度からの複合環境制御技術の実証ほの設置（1カ所）に向け、協力農家の選定を行った。

3. 具体的な成果

〔まりひめ〕

（1）安定生産技術の推進

ア 炭そ病検定・花芽検鏡の実施

親株の炭そ病簡易検定により、潜在感染株を早期に発見し、2次感染による感染拡大を抑制することができた。また、JA営農指導員に簡易検定の情報を共有することで、効率的な防除対策に繋がった。

今年度は、8月下旬～9月上旬にかけて気温が下がり、花芽分化がばらついたものの、花芽分化確認後の速やかな定植を推進した結果、出蕾遅延株の発生はほとんど認められなかった。

また、適期定植を推進するためには、花芽検鏡できる技術者の育成が重要であるため、JA営農指導員と普及指導員を対象に実地による技術養成を行った結果、技術者2名を育成することができた。



検鏡できる技術者の育成

イ 育苗技術の改善推進

個別巡回による改善推進を行った結果、1農家が令和3年産の育苗からベンチアップ育苗を取り入れ、育苗方法を改善した。引き続き県単事業を活用し、育苗方法の改善に取り組む。また、炭そ病に感染リスクの低い秋ランナーを活用した親株利用についての啓発資料を全戸配付するとともに、導入に向けた現地試験を実施し、育苗方法の改善点などを検討した。



高設育苗の推進

ウ 研修会の開催

研修会は中止となったが、炭そ病対策として有望視されている秋ランナーによる親株育成技術の資料を全戸配布した結果、一部の生産者が試験的に導入した。

〔紀の香〕

（2）地域に適した栽培技術の確立

園地巡回により、春先の種浮き果や頂果の変形果などの課題が見つかった。次期作に向け、対応方法について検討していく。

〔スマート農業〕

（3）複合環境制御技術の導入推進

複合環境制御技術（環境制御装置、CO₂局所施用、日射比例による給液など）を実践している生産者について、実証ほの設置協力を得られ、次年度から生育や果実品質調査などを実施する予定。



実証ほ予定ハウス（左から CO₂局所施用装置、外部環境センサー、複合環境制御装置）

4. 農家等からの評価・コメント

（1）育苗技術の改善推進（紀の川市A氏）

秋ランナーによる親株育成について、試験的に導入している。挿し苗のタイミングや低温のあてかた、定植して露天へ並べる時期など、試行錯誤している。親株由来の感染リスクを低減できるため、安定生産を実践したい。

（2）ベンチアップ育苗の導入（紀の川市B氏）

導入前は、炭そ病の発生により、定植苗の確保が毎年不安定な状況であったが、ベンチアップ育苗を導入した結果、炭そ病等による株枯れの発生が最小限に抑えられた。

5. 指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主査・奥野直行）

（1）花芽検鏡の実施による適期定植指導

「まりひめ」については、その品種特性（出蕾遅延株の発生）から、検鏡により花芽分化を確認してから定植することが必須であり、引き続き関係機関と協力しながら指導していく。

（2）育苗技術の改善推進

今後も「まりひめ」を栽培する生産者の増加が見込まれることから、ベンチアップ+雨よけ育苗を推進していく。底面給液については、給液管理が安定する技術として確立されれば導入を推進する。

6. 今後の展開等

（1）適期定植の推進（花芽検鏡による適期指導と熟練検鏡技術者の育成）

（2）高設育苗の推進（健全育苗技術の普及）

（3）紀の香の安定生産に向けた栽培状況調査〔栽培上の問題把握と改善（春先の種浮き果、頂果での変形果の原因究明と対策）〕

（4）複合環境制御技術の導入実証（複合環境制御による収量アップと食味向上）

課題名：★新品種導入と担い手の育成によるかき産地の活性化

指導対象：★「紀州てまり」登録生産者、★柿輸出農家、★新規就農者、★農業士、
★生活研究・加工グループ

1. 取組の背景

本県のかき生産量 43,400t のうち、伊都地方は 28,369t であり、当地域は県全体のかきの 65%を生産する県内一の産地である（令和元年度市町村別統計数値）。しかし、かき栽培面積の 56%を「刀根早生」が占めることから、出荷時期が集中し、販売価格の低迷につながっている。また、販売農家の 3 分の 2 以上が 65 歳以上と高齢化が進み、労働力不足と相まって、品種更新の意欲低下に拍車をかけている。

そこで、「刀根早生」偏重による取引価格の低下対策として、和歌山県オリジナル品種「紀州てまり」の推進とかき輸出への取組支援を行う。また、中・長期的な視点から新規就農者の確保・育成に努め、担い手の技術向上を目的とした農業技術講習会等を開催するとともに、「匠の技 伝道師」と技術継承希望者とのマッチングにより優れた技術の伝承を図る。併せて、かきの消費拡大活動を支援し、産地振興に取り組む。

2. 活動内容

(1) 「紀州てまり」等の導入推進

「刀根早生」に「紀州てまり」を高接ぎした 5 カ所を実証ほとして設定し、生育調査を実施した。展葉日、開花状況の他、8 月 3 日以降 10 月 26 日まで 6 回果実肥大を調査した。10 月 25 日と 11 月 1 日には果実を収穫し、品質調査を行った。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、研修会等の開催が困難となったため、個別で栽培指導を実施した。

8 月 2 日に生産計画や販売方法を、12 月 17 日に販売結果を J A 紀北かわかみ（以下 J A）等関係機関と協議した。



紀州てまり

(2) かき輸出による販路確保

かき輸出登録園地の病害虫発生状況調査及び園地検査のため、米国輸出向け 8 園地について月 1 回、巡回調査を行った。令和 3 年度は一部の園地で灰色かび病やチャノキイロアザミウマ、フジコナカイガラムシの被害果がみられたため、被害果の摘果除去及び薬剤散布を指導した。

また、令和 4 年産の輸出に向け、1 月 13 日に J A 等関係機関と輸出登録園地の防除暦について検討を行った。1 月 28 日には関係機関とともに生産者説明会を開催した。

(3) 新規就農者の育成と定着促進及び技術伝承

新規就農者 8 人に対して巡回指導を行った。J A トレーニングファームと連携し、新規就農者の相談対応を行うとともに、経営や栽培技術の指導を行った。

また、退職帰農者や就農希望者等を対象に農業技術講習会を 5 回シリーズで計画したが、

新型コロナウイルス感染症の影響で集合研修は1回のみで、他回は個別対応に切り替えた。

J A、市町と協議し、富有柿で卓越した栽培技術（高糖度・大玉完熟柿の生産技術）を持つ「匠の伝道師」候補に中谷裕一氏を推薦し、6月9日に認定された。

次世代に匠の技術を伝承するため、8月18日に富有柿袋かけ研修会を開催し、技術継承希望者6名が受講した。1月24日に予定していた、匠による富有柿せん定研修会は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大のため、中止となった。



匠による袋かけ研修会

(4) かきの消費拡大

10月4日～11月25日、伊都地方農業振興協議会（市町、J A、農業共済、振興局で構成）でかきの体験学習（渋抜き体験、吊るし柿体験）を管内及び和歌山市、大阪府守口市内小学校あわせて20校、児童874名に実施した（表1）。11月7日、11月16日には大阪ガスッキングスクールとともに料理教室を開催し31名が受講した。

市町イベントにおける秋の消費PRは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のために中止となったが、代替として、9月21日～10月28日、高野町観光情報センターにおいてかき消費拡大PRのパネル展示を行った。9月中旬～11月中旬には高野町観光情報センター、かつらぎ町内の道の駅3駅、九度山町内の道の駅、J Aやっちゃん広場で柿料理レシピ集1,925部の配布を行った。



柿体験学習

表1 かきの体験学習の実施状況

市町	校数	人数	実施日
橋本市	11	392	10/4～11/25
かつらぎ町	3	97	11/16～11/19
九度山町	1	16	11/12
和歌山市	1	103	10/21
守口市	4	266	10/13～10/15
計	20	874	

3. 具体的な成果

(1) 「紀州てまり」の導入推進

高接ぎ実証ほの展葉期は昨年と同期で、満開日は昨年より1日程度早くなった。

また、展葉期や満開期は標高の高い園地で遅くなる傾向が見られた。収穫日は、標高の低い園地の方が早くなった（表2）。果実重は、昨年と比較して重くなり、果実の糖度は昨年より高い傾向であった（図省略）。これら実証ほにおける調査結果を取りまとめ、生産者への情報提供及び技術指導を行った。

5月の開花期に雨が多かったため、果頂部に灰色かび病の発生が多かった。また、へた

すき果の発生も多く、来年度以降の検討事項となった。

本年は10月26日と11月2日にJAマル学総合選果場にて荷受けが行われ、10月29日と11月5日に211ケース(0.8t)の出荷があった。市場から「食味は良く、着色は良好」、「色付きのわりに硬くてしっかりしている」などの高評価を得た。11月6日、11月7日、東京の百貨店等で販売され、消費者からも好評であり、「紀州てまり」は市場・百貨店から高い評価を得ることが出来た。

これまでの取組により「紀州てまり」生産者は665名まで増加し、令和4年1月末までに栽培面積は24haとなっている。

表2 令和3年産紀州てまり高接ぎ樹の生育ステージ

調査地区	標高	展葉期	満開期	収穫盛期
橋本市	222m	4月4日(+1日)	5月20日(-1日)	10月25日(-4日)
橋本市高野口町	108m	4月4日(±0日)	5月20日(-1日)	10月23日(-6日)
九度山町①	200m	4月3日(±0日)	5月20日(-1日)	10月27日(-2日)
九度山町②	144m	4月2日(+1日)	5月18日(-1日)	10月29日(±0日)
かつらぎ町	465m	4月7日(-2日)	5月27日(+1日)	10月26日(+4日)

()内は前年度との日数差

(2) かき輸出による販路確保

かき輸出は新型コロナウイルス感染症の影響もあり、米国向けの「刀根早生」輸出1事例となった。本年は、5戸の生産者とJAの12園地で輸出に取り組み、10月4日に1.2t、10月6日に1.2t、10月11日に1.8tの計4.2tが成田国際空港から輸出され、10月9日からロサンゼルスの日系スーパー計10店舗で販売した。

かきの輸出に関しては、相手国により使用できる農薬が限定されるため、引き続きJAと協力し、農薬の適正使用などの産地検疫対策に取り組む。



米国店舗での販売状況

(3) 新規就農者の育成と定着促進及び技術伝承

就農後間もない農業者8名に対して個別に経営や栽培技術を指導し、経営の安定化と定着を図ることができた。また、12月7日にJAトレーニングファームと連携し、かきせん定講習会を開催し、技術向上に加え、就農者同士の交流も図った。

農業技術講習会は、新型コロナウイルス感染症の影響で、11月25日のかきのせん定講習のみとなったが、受講者20名には技術資料の送付や電話対応に切り替え、個別指導を行った。なお、令和3年度新規就農者数は8名の見込みである。



柿のせん定講習会

また、「匠の技 伝道師」による栽培技術研修では、匠と継承希望者6名のマッチング

を行った。次年度も匠とのマッチングを行うことで、優れた栽培技術の継承に取り組む。

(4) かきの消費拡大

管内外で柿の体験学習を幅広く実施し、子供たちにかきの歴史や栽培への理解増進につながった。市町イベント等におけるPR活動は実施できなかったが、直売所等におけるPR活動を重点的に取り組んだ。特に、直売所等における柿レシピ集の配布は消費者に好評であり、かき売場における消費者の購買意欲向上の一助となった。

4. 農家等からの評価・コメント

(橋本市 K氏)

「紀州てまり」の果実は大きくて良食味であり、生産拡大をしたいと考えている。「紀州てまり」は開花期に降雨が多いと灰色かび病が多発する。従来品種より防除の徹底が必要であると感じている。引き続き、新品種や新技術の情報提供をお願いしたい。

(農業技術講習会受講生)

かきのせん定講習では、ていねいな実演で基本がよくわかった。

現地研修は中止となったが、資料や説明で摘果・摘蕾方法について学ぶことができた。

柿の冬季の管理作業であるせん定、土づくり、越冬病害虫対策を学ぶことができた。

令和4年産のかきづくりに活かしたい。

5. 普及指導員のコメント

(伊都振興局農業水産振興課・副主査・森口和久)

「紀州てまり」は今年度で2回目の出荷を迎え、出荷量は増加しつつある。昨年に引き続き、本年度も東京の百貨店等で販売が行われ、消費者からの評価は好評であった。へたすき果や灰色かび病の発生がみられたため、来年度は秀品率を上げる栽培法の実証試験も行っていく。

(伊都振興局農業水産振興課・主任・間佐古将則)

新型コロナウイルス感染症対策を行いながらの実施であり、計画変更や研修会の中止など、対応に追われた。新規就農者の経営は様々であり、必要とする支援は異なるため、研修会等による技術指導と併せて、今後も巡回指導により細やかな対応を行っていく。引き続き、関係機関と連携して新規就農者の育成や支援、優れた栽培技術の伝承やかきの輸出支援、かきの消費拡大に取り組んでいく。

6. 現状・今後の展開等

「紀州てまり」は苗木での導入も進んでいるため、改植と高接ぎによる産地化を推進していく。苗木の展示ほを設置し、研修会などを通じて苗木管理の指導に取り組む。

また、かき・もも研究所と協力してへたすき果の発生削減や、開花期の長雨による灰色かび病の防除対策について技術検証を進める。

かきの輸出は、引き続き相手国に対応した産地検疫対策の支援を行っていく。

生産現場における担い手不足は喫緊の課題であるため、新規就農者への指導強化により確保・育成に注力していく。

課題名：クビアカツヤカミキリの被害軽減

指導対象：もも・すもも・うめ生産農家

1. 取組の背景

クビアカツヤカミキリは特定外来生物で、幼虫がもも、すもも、うめ、さくら等の樹の内部を食害し、枯死させる害虫である。県内では、平成29年7月に初めて、かつらぎ町において成虫の発生が確認されて以降被害は拡大している。

被害の拡大を抑制するためには早期発見・早期対策が重要であることから、園地巡回による被害調査とともに、被害樹の伐採や成虫脱出防止のためのネット被覆の指導などの防除対策の指導啓発活動について、関係機関とともに取り組む必要がある。

2. 活動内容

(1) 発生状況の把握

ア 特別警戒調査

夏季：6月14日～18日（4日）及び秋季：10月18日～29日（5日）の2回、伊都地方農業振興協議会果樹病虫害対策会議（市町関係課、JA紀北かわかみ（営農課、農業共済、かき・もも研究所、振興局農業水産振興課）が中心となり、関係機関（県庁、他振興局農業水産振興課、防除所、伊都振興局農林水産振興部関係各課）と連携し、1日あたり40人態勢で、調査エリアを拡大した特別警戒調査として被害防止の啓発活動及び被害調査を行った。

イ 成虫捕殺の巡回調査

6月上旬～9月上旬まで伊都地方振興協議会の関係者及び伊都振興局の林務課、農地課の職員とともに、被害本数の多い園や成虫を確認した園を巡回し、成虫捕殺と調査を行った。

ウ 新規発生園の半径1km圏内の周辺調査

本年度、新たな地域として7月上旬に橋本市北部の2地域でももやすももの被害樹、7月下旬にかつらぎ町北部の大阪との県境に近いすもも園で成虫、8月上旬に橋本市中部の公園でさくらの被害樹、1月下旬に九度山町北東部のすもも園で被害樹を確認した。このことを受け、7月、8月及び2月に各発生園の半径1km圏内で被害調査や被害防止の啓発活動を行った。

(2) 発生園の防除対策指導

ア 掘り取り・ネット被覆の現地研修会

5月12日は、かつらぎ町の被害発生6園の生産者に対してJA紀北かわかみ営農指導員とともに、掘り取り（幼虫刺殺）や成虫脱出を防止するためのネットの被覆方法について現地研修会を行った。

イ 特別警戒調査後の防除指導

6月14日～18日及び10月18日～29日に調査した園のうち、新規に被害が確認された園主等に対し、幼虫刺殺、成虫脱出防止のネット被覆、薬剤散布、伐採等の防除対策を指導した。

ウ 局内、市町職員への防除対策等研修会

7月29日は、伊都振興局及び市町の関係職員を参集し研修会を行った。

(3) 防除啓発

ア 防除啓発チラシ等の配布

伊都地方農業振興協議会果樹病虫害対策会議において、4月下旬に啓発チラシを作成し、5月中に伊都管内の生産者や関係機関に配布した。また、2回目の周知として県で作成した防除啓発チラシを2月中下旬に配布した。

また、今後の防除対策の指導や実施に活用してもらうため、県で作成した防除対策マニュアルを2月中旬に配布した。その他、県で作成した防除啓発ポスター、のぼり等をJAや関係市町に配布し、防除啓発を行った。

イ 小学生への呼びかけ

6月4日、21日に、かつらぎ町の小学校3校に対して出前授業を行った。

ウ 生産者への防除対策研修会

8月25日に、かつらぎ町総合文化会館において県主催の防除対策研修会を行った。

3. 具体的な成果

(1) 発生状況の把握

ア 特別警戒調査

調査エリアを拡大した特別警戒調査含め令和4年2月末までの累計は、かつらぎ町がすもも36園210本、もも40園133本、うめ10園27本、橋本市がすもも12園34本、もも16園20本、うめ15園24本、九度山町がすもも1園1本の被害を確認した。

また、被害発生地点の園主や管理者を特定し、幼虫刺殺、薬剤処理、成虫捕殺、ネット被覆及び伐採・抜根等の対策を指導した。

イ 成虫捕殺の巡回調査

かつらぎ町及び橋本市の被害樹が多い地点や成虫発生が確認された園の約30園地について関係機関と園地巡回行い、合計75頭を捕殺した。

ウ 新規発生園の半径1km圏内の周辺調査

新規エリアの半径1km圏内調査により、1地点で新たに発生が確認されたため、防除対策を指導した。

(2) 発生園の防除対策指導

ア 掘り取り・ネット被覆の現地研修会

ネット被覆方法の現地研修は、園主に限らず、家族や近隣園の生産者、ネット製造会社や販売会社の関係者等に周知を行ったところ、約20人の参加を得ることができた。

イ 特別警戒調査後の防除指導

夏季特別警戒調査後、新規被害が確認された園の被害状況の再確認と、関係機関の協力を得て地主や耕作者を調査した。判明した約15名の生産者に対し、まずは、幼虫刺殺及び成虫離脱防止のためのネット被覆と夏場の薬剤散布を指導した。また、秋以降の伐採処分について協議を行った。

秋季特別警戒調査後には、令和3年度を通じて被害が確認された約50名の生産者等に対し、主に防除対策の補助金に関連する説明とネット被覆や伐採（抜根）被害樹処分の手

順資料を示し指導を行った。

ウ 関係機関職員への防除対策等研修会

市町関係課（産業、都市整備、教育委員会）、小中学校、振興局（地域振興部、健康福祉部、建設部）等の関係職員 23 名が出席し、被害発生状況、生態、被害樹の判別方法や対処方法について説明した。

(3) 防除啓発

ア 防除啓発チラシ等の配布

4 月下旬に作成したチラシを、1 万 8 千部配布した結果、生産者からの新たな被害樹に関する情報提供が増え、伐採や薬剤散布等の防除対策も積極的に行われるようになった。

令和 4 年 3 月には、2 回目となる啓発チラシを伊都管内の生産者、JA や市町関係課等を対象に 2 万部配布した。また、防除対策マニュアルは、伊都管内の JA や市町関係課等を対象に 750 部配布し指導者側で活用するとともに、被害発生園主や農業団体等に配布することにより、対策の実践に活用されている。

イ 小学生への呼びかけ

6 月 4 日は笠田小学校 5 年生、6 月 21 日は渋田小学校 4 年生、梁瀬小学校 5, 6 年生（オンライン）及び先生の合計約 60 人を対象に、伊都地方の果樹産業と本害虫による被害を知ってもらい、家族内でも話題にして欲しいことを伝えた。その後、渋田小学校から地元産業を学ぶ授業の中で、本害虫をテーマに話し合ったとの情報提供があった。

ウ 生産者への防除対策研修会

県北部のもも、すもも、うめ生産者や関係機関の職員等約 100 名の出席があった

研修会では、早くから被害が発生している栃木県の研究員、県かき・もも研究所の研究員、県庁担当から被害の発生状況、生態、防除対策、補助金に関する説明が行われた。

4. 農家等からの評価・コメント（JA もも研究協議会・会長・Y 氏）

生産者として、もも、すもも、うめに甚大な被害を及ぼす、クビアカツヤカミキリの被害拡大は脅威に感じている。今後も行政や研究機関等が広域に連携した調査や、収穫後の品目への一斉防除を含む防除対策及び啓発活動等を継続することによる効果に期待している。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主任・間佐古将則）

調査において、普段の薬剤防除を実施していない自家消費樹での被害が多くみられたことや、高齢化に伴う放任園や管理不徹底園の増加に加え、被害発生園での防除対策の実施が困難になると考えられるため、対策を検討する必要がある。

現在、うめの有機栽培園において本害虫の発生は確認されていないが、化学合成農薬が使用できないため今後の侵入が心配され、耕種的防除法についても検討していきたい。

6. 現状・今後の展開等

特別警戒調査実施により、被害が多発している地域や単発で発生している地点を把握できたことから、今後の調査頻度や防除指導についてより効率的かつ効果的に行えるよう計画して行く。

調査時期については、真夏や真冬の実施は有効では無いと考えられたことから、最適な時

期を検討し実施していく。

「クビアカツヤカミキリ」に注意!!

○「クビアカツヤカミキリ」は、モモ、スモモ、ウメ、サクラ等を加害する特定外来生物で、幼虫は樹の内部を食い荒らし、枯らしてしまいます。

○令和3年3月末まで、**かつらぎ町：40園地、174本、樺本市：6園地、9本**の被害が確認されました(表1)。

○森から、既に侵入した幼虫が再び食い荒らし、外部にフラス(木屑と虫糞が混ざったもの)を排出した樹がみられ、**今年度も被害樹が増加しています。**

表1 クビアカツヤカミキリの被害状況(令和3年8月末)

市町村名	品目	園地数	被害本数
かつらぎ町	すもも	16	112
	もも	17	42
樺本市	うめ	8	20
	すもも	4	6
	もも	1	2
	うめ	1	1
合計		46	183

写真1 フラスの排出

写真2 幼虫の食入状況の確認(令和2年11月)

○本虫は飛翔能力が高く、今後、どこで被害が出てもおおしくありません。

○**5月下旬から8月**にかけて成虫が飛び出し被害が周囲の園地に拡大するので、**逃げられる前にネットを巻き、ネットを締め切られる前に捕殺してください。**

写真3 ネット被覆(黒色)

○**6月下旬～7月中旬(収穫後含む)、10日毎に薬剤(表2)の2回散布を徹底してください。**

表2 クビアカツヤカミキリ成虫に対する登録農薬(令和3年4月)

作物名	農薬の名称	収穫前日数/回数	希釈倍数
もも	モスビラン顆粒水溶液	前日/3回まで	2000倍
	アクトン顆粒水溶液	前日/3回まで	2000倍
	ダントツ水溶液	7日前/3回まで	2000倍
すもも	モスビラン顆粒水溶液	前日/3回まで	2000倍
	アクトン顆粒水溶液	7日前/2回まで	2000倍
	ダントツ水溶液	7日前/2回まで	2000倍
うめ	モスビラン顆粒水溶液	前日/3回まで	2000倍
	ダントツ水溶液	前日/3回まで	2000倍
	アクトン顆粒水溶液	7日前/2回まで	2000倍

注) 購入前や使用前に農薬の使用基準を確認してください。

○**早期発見に努め、産地全体で協力しながら防除対策に取り組んでください。**

○**成虫やフラスを確認した場合は、いづれかに御連絡をお願いします。**

- ・伊勢振興局農業水産振興課 (☎: 0736-33-4930)
- ・JA紀北かわかみ (☎: 0736-43-2555)
- ・農作物病害虫防除所記の川陸荘 (☎: 0736-73-2274)

写真4 成虫

防除啓発チラシ 5月配布



掘り取り・ネット被覆研修会 (5/12)



特別警戒調査 (10/29)

課題名：地域特産野菜の振興

指導対象：高野山麓精進野菜生産者、くにぎ広場・農産物直売交流施設組合、
出塔柏原営農研究会、新規就農者

1. 取組の背景

高野山のふもとである伊都地域は、昔から地元野菜を高野山に奉納してきた歴史や伝統がある。高野山は認知度が高く、他産地の農産物との差別化ができるためブランド化が可能で、販売価格の向上が期待できる。

そこで、橋本市産農産物の付加価値の向上と、産地化・ブランド化を図る目的で、2019年に「高野山麓農産物産地化協議会」が設立された。

協議会では、高野山麓エリアとしての「歴史・伝統」、健康食である「精進料理」、消費者の求める「安全・安心」の要素を加味して高野山麓精進野菜の栽培基準を設け、減化学合成農薬及び減化学肥料による環境に優しい農産物の栽培に取り組んでいる。

しかし、生産者はまだまだ少なく、生産量が安定していないことに加えて、新規就農者など栽培技術が未熟な生産者もいるため、生産者の拡大及び栽培技術の向上に取り組む必要がある。

2. 活動内容

(1) 新規栽培者の確保、栽培推進

新規就農者や慣行栽培農家に高野山麓精進野菜の説明と推進を随時行った。

6月に高野山麓精進野菜出荷目揃え会を開催し、22名の参加があった。



出荷目揃え会

(2) 栽培技術の向上

橋本市、JA紀北かわかみ（以下JA）と協力して高野山麓精進野菜23品目（表1）の栽培指針を作成した。

高野山麓精進野菜の栽培基準によるなす栽培の実証展示ほを1カ所設置し、6月上旬に現地講習会を開催し、25名の参加があった。

7月に高野山麓精進野菜栽培講習会を開催し、新規栽培希望者1名が参加した。



なす現地講習会

(3) 消費者へのPR活動推進

7月と11月に高野山金剛峯寺への高野山麓精進野菜の奉納及び7月橋本市妙楽寺きゅうり加治へのきゅうり奉納について、記者クラブに資料提供を行った。

10月に大阪市のなんばスカイオで高野山麓精進野菜の販売PRを行った。

3. 具体的な成果

橋本市、JAと協力して栽培指針の作成や栽培講習会の開催、高野山麓精進野菜の栽培基準によるなす栽培実証展示ほを設置し、現地での栽培講習会を開催することにより、高野山麓精進野菜の生産登録者が60戸から78戸に増加した。

4. 農家等からの評価・コメント（橋本市M氏）

高野山麓精進野菜の栽培基準（化学肥料慣行5割減、化学農薬慣行3割減）でなす栽培に取り組んだところ、本年度は9.7t/10aの収量があり、うち7割を高野山麓精進野菜として販売することができた。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主査・久保浩之）

橋本市、JAと協力して栽培指針の作成や栽培講習会の開催や、高野山麓精進野菜の栽培基準によるなす栽培実証展示ほの設置、現地での栽培講習会の開催に取り組んだことにより、高野山麓精進野菜の生産登録者は、78戸まで増加した。

しかし、新規に栽培を始めた生産者は、栽培技術が未熟であるため生産量が安定していないこともあり、依然として生産量が少ない状況にある。引き続き、実証展示ほの設置や講習会の開催により、新規生産者の確保及び栽培技術の向上を図る必要がある。

6. 現状・今後の展開等

高野山麓精進野菜の生産登録者数は増加してきたが、依然として出荷量は少ないため、今後も関係機関と連携して講習会を開催し、新規生産者の確保と栽培技術向上を図っていく。

表1 高野山麓精進野菜 一覧

春夏野菜	秋冬野菜
かぼちゃ	だいこん
キャベツ	にんじん
きゅうり	ごぼう
白ごま	さつまいも
とうがん	さといも
トマト・ミニトマト	じゃがいも
なす	はくさい
ピーマン	ブロッコリー
ししとう・とうがらし	ほうれんそう
	こまつな
	レタス
	非結球レタス
	かぶ
	みずな

注) 計23品目

課題名：★有田みかん産地 多様化する就農形態に対応した新規就農者の確保対策

指導対象：★新規就農者、★就農希望者、4Hクラブ員、農業士会

1. 取組の背景

温州みかんを中心とした柑橘の主産地である有田地域の販売農家数は、3,040人であり、10年間で881人減少している。また、農業経営体における65歳以上の農業従事者が59%を占るなど、農業者の減少と高齢化が進んでいる（2020農林業センサス）。

一方、近年はみかんの販売単価が比較的安定していることや農業に魅力を感じる人が増えたことから、親元就農に加え、Uターンや世代を飛び越えた就農、季節雇用からの就農、第三者継続等様々な形態の就農者が増加傾向であり、就農希望の相談も増加している。

産地の維持、発展を図るため、市町等関係機関と協力し就農者の受入体制を構築するとともに、新規就農者の早期の経営安定化を支援することにより、これらの多様化する就農形態に対応した新規就農者の確保と円滑な育成に取り組む。

2. 活動内容

(1) 産地受入体制の整備

ア 産地受入モデルの構築

就農希望者の受入体制の整備に向けて有田川町と協議を重ねた結果、研修生受入農家や関係機関（JAありだ（以下JA）、有田川町）で構成される有田川町農業後継者受入協議会を組織することとし、その設立を支援した。また、協議会に対し就農希望者が効率的に技術習得が可能となるよう研修内容やスケジュール等を助言し、研修計画書の作成を支援した。

併せて、当協議会をモデルとして、管内他市町にも働きかけを行った。

イ 多様な就農形態による就農者の確保

法人雇用就農者に対し、聞き取り調査を行い、独立経営や第三者継承への意向を聞き取った。独立自営就農の希望者には、就農相談を行い、栽培技術指導や制度資金・各種施策活用等の支援を行った。また、市町と連携して後継ぎのいない農業者の情報収集を行い、マッチングを実施した。

新規就農者の優良事例について、県HPをはじめ各種広報媒体で紹介した。

(2) 新規就農者への積極的支援

ア 早期独立経営への支援

就農して5年目までの農業者（11名）を対象とした「アグリビギナー研修会（農業女子プロジェクト研修会と同時開催）」を4月に開催し、栽培技術（柑橘の防除及び接ぎ木）の向上を図った。

他にも、省力化、雇用改善及び販路拡大のため「わかやまスマート農業フェア」、「農業雇用改善セミナー」及び「初めてのeコマース支援事業セミナー」等研修会やイベントの情報提供を行い、参加を促した。



アグリビギナー研修会

他に摘果、せん定及び苗木の定植講習等も予定していたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で開催を見合わせた。今年度は集団指導が難しく、感染対策を講じながら個別指導に重点を置いて活動した。

イ 経営拡大への誘導、儲ける農業者の育成

新規就農者の経営拡大への誘導として、これまでの過去5年間の新規就農者調査や普及活動の中で把握した新規就農者120名について、就農形態や栽培作物別にリスト化し、これまで接点のなかった新規就農者に対しても効率的に支援できるようにした。

優れた技術を次世代に伝承するため、「匠の技術伝承事業」を活用することとした。JA、市町と協議を行い、温州みかんにおいて「高度な技術を有する」、「地域の中心人物であり他の農家への影響力がある」、「農業後継者を前向きに育てる」、「新技術を取り入れている」等の観点から佐原洋一氏を「匠の技 伝道師」候補者として推薦し、認定された。

3. 具体的な成果

(1) 産地受入体制の整備

ア 産地受入モデルの構築

8月25日に有田川町農業後継者受入協議会（構成：受入農家、JA、有田川町）が発足。研修受入農家に10戸の先進農家が参画し、温州みかん、雑柑、ニンニクでの栽培技術研修が可能となった。

設立後、3名の研修希望者があり、就農相談を行った結果、2名が現在研修中である。

また、広川町が令和4年度の協議会設立を目指し、受入体制づくりを進めることになった。



有田川町農業後継者受入協議会発足 (株)シトラスHPより

イ 多様な就農形態による就農者の確保

雇用就農から独立・自営及び第三者継承による就農希望者3名について、栽培技術指導や制度資金・各種施策活用等の支援を行った結果、2名が独立・自営就農、1名が第三者継承による独立自営就農を行うこととなった。また、県外からの就農希望者1名についても来年度から第三者継承による独立自営就農を開始する予定である。

農林水産省HP及び県広報誌に管内の新規就農者の活動を紹介し、県内外に広くモデル事例を発信した。

(2) 新規就農者への積極的支援

ア 早期独立経営への支援

コロナ禍で計画どおりに研修会や講習会が開催できず、農業者間の交流の機会は少なかったが、個別指導に重点を置いたことにより、「個々の経営状況の把握及び課題の共有」、「給付金や補助事業の相談」、「規模拡大に係る品種構成や他作物導入相談」、「販売先の相談」、「栽培及び選果指導」など、より細かな指導や支援を行うことができた。

これらの支援により、新たに12名が認定新規就農者として認定された。



個別指導（左：経営状況の把握、給付金相談　右：選果作業）

イ 経営拡大への誘導、儲ける農業者の育成

新規就農者について経営内容や課題をリスト化することにより効率的に指導することが可能となった。また、規模拡大を図るため資金や補助金の活用について指導を行うことで、農業者自らが経営発展に向けた手段を熟考するようになった。

また、有田みかんのブランド化と新規就農者の確保・育成を目指し、若手農業者らがNPO法人を立ち上げた。その活動をサポートするとともに、就農希望者の技術向上や定着にとともに取り組んだ。

若手農業者を対象に「匠の技 伝道師」による栽培講習と座談会を開催する予定であったが、コロナ禍で延期となった。来年度、実施する予定である。

4. 農家等からの評価・コメント

（有田川町農業後継者受入協議会研修受入機関 S氏）

行政が農業人材育成支援に積極的に参画し、新規就農を目指す研修生を受け入れる協議会を設立したことにより、法人社員としてではなく研修生として人材育成に取り組めるようになった。これにより、独立・自営、親元及び雇用就農を目指す若者の人材育成を両立させて運営することが可能となった。

独立・自営就農を目指す場合、研修後（研修中）の農地確保や就農後の経営が軌道に乗るまで営農維持を支援する必要がある。研修生が自ら考え実践するよう指導するとともに、協議会メンバーや行政と連携しながら支援したいと考える。

（新規就農者 M氏）

アグリビギナー研修会に参加することにより、接ぎ木技術の習得や他の農業者と意見交換等の交流ができた。このような研修会は新規就農者にとって有意義であるため、様々な技術習得研修会を開催していただきたい。

就農して1年が経過し、適期作業の遅れ等さまざまな課題が確認できた。これらを解決するため、努力するとともに行政や周りの先進農家に指導していただきたい。

5. 普及指導員のコメント（有田振興局農業水産振興課・主任 城村徳明）

近年、みかん価格が安定しており、親元就農、U・Iターン及び雇用就農から独立自営就

農等の就農希望者が増加している。引き続き、個別相談等を行い早期独立経営に向けた支援に取り組む。また、有田川町農業後継者受入協議会では、更なる受入農家の確保と研修希望者とのマッチングを支援するとともに、この取組を他市町に波及していきたい。

今年度はコロナ禍の影響で研修会や交流会が計画どおり開催できなかった。次年度はタイミングを計りながら研修会を開催し、就農者の経営意識と栽培技術向上を図りたい。

6. 現状・今後の展開等

令和3年度は有田川町農業後継者受入協議会が設立され、就農希望者の新たな研修先として機能し始めたところである。今後は関係機関と連携しながら有田地域のさまざまな経営形態の先進農家の参入を促し、研修生の希望に沿った協議会運営を目指す。また、当協議会をモデルとして他市町に波及させていく。

第三者継承の推進のため、後継者がいない農業者に今後の営農についてのアンケート調査を行うとともに就農相談マニュアルを作成する。

早期独立経営への支援として、集合による研修会と個別指導を組み合わせることで、より効果的な指導に取り組む。

経営拡大への誘導、儲かる農家の育成について、匠の技の技術習得希望者とのマッチングや研修会を開催し、新規就農者及び若手農業者の更なる技術向上を図っていく。

課題名：選果場運営形態の改善と選果場施設の維持

指導対象：宮原共選組合員(57名)

1. 取組の背景

農業従事者の高齢化、減少が進行しつつあるが、有田地域のみかん産地においても同様な傾向にある。また、高齢化した農家には農家の後継者はいるものの農業の後継者はいないことがあり、このような状況は選果場運営にも影響している。今後も安定した運営・稼働を可能としていくためには農業の後継者を育成し組合員を確保することと、組合員の負担にならないような選果施設の整備は欠かせない。

担い手及び優良農地の確保、選果場施設、運営等の共選組合、選果場運営の課題を解決に向けて総合的に支援していく。

2. 活動内容

宮原共選選果場における農業後継者を確保・育成するため、組合員とその家族を対象とした「基礎からのみかんづくり研修会」を計画、受講希望者を募集した。

また、農業後継者や農地について組合員の現状と考えを把握するため、アンケート調査を行った。

現在使用している選果施設は、老朽化によりピーク時の運用に不安が生じている状況あるため、施設の改修について支援を行った。

3. 具体的な成果

(1) 家族等に対する基礎研修会の開催

家はみかん農家だが他産業に就職している家族等も地域の後継者の一員であることから、みかん栽培を基礎から学ことができるセミナー「基礎からのみかんづくり研修会」を企画。受講対象者がフルタイム勤務をしていることを想定し、土日の開催とすることとした。選果場と連携し受講生を募集したところ、定年就農や新規参入を検討している2名含む8名の参加を得ることができた。

しかしながら、研修を予定した時期と新型コロナウイルス感染症の拡大期が重なり、計画



「基礎からのみかんづくり研修会」の様子

では8回の開催を予定していたが、1回のみの開催となった。参加者からは「なんとなく知っていたことも基礎から学ぶことで、その理由がわかった」等の声が聞かれた。

(2) 後継者についてのアンケート調査

農業後継者や農地に関するアンケートを実施したところ、組合員のうち70才以上の割合は38%、後継者がいないと考えている組合員は60%、今後も現在の農地を維持したいと考えている組合員が91%となった（配付件数54件、回収件数45件、回収率83%）。

高齢化が進み、後継者のいない組合員が多い中、農地は今後も維持していく結果となり、矛盾した状態にあると感じた。みかん園は手入れがおろそかになると、すぐに荒れてしまうため、優良農地の継承は、産地の大きな課題である。地域内外からの新たな担い手の確保を進めて行く上で、現状を産地共通の課題と認識し、計画的な農地の継承を図っていくための意識の醸成に取り組む必要がある。

(3) 選果施設の高度化支援

選果施設の改修では、老朽化した制御装置について、浮皮を判別することができるものにアップグレードを行った。改修には県単事業を活用し、収穫期までに工事を終わらすことができた。これにより高品質出荷を可能とするとともに、効率的な選果作業が実現。組合員も安心して出荷できるようになり、さらなる高品質生産に向け意識が高まってきている。



アップグレードした制御装置

4. 農家等からの評価（宮原共選組合員、N氏）

選果場施設が改修され、安定した稼働が可能となった。共選組合として高品質出荷に取り組むとともに、今後も担い手の確保と農地の継承を進め、産地の維持・発展を目指したい。

5. 普及指導員のコメント（有田振興局農業水産振興課・主任 上野山浩司）

本年は新型コロナウイルスの影響もあり、思いどおりの活動ができなかった。来年度もう一度初めから取り組む姿勢で挑みたい。

6. 現状・今後の展開等

来年度も引き続き「基礎からのみかんづくり研修会」を週休日に実施する。参加の呼びかけを継続し受講生を増やしていくことで、技術の向上と世代間の交流を促進する。

また、担い手の確保と優良農地の継承について、組合員とよく話し合い、意識の醸成と啓発を行っていく。

選果場については、円滑な運営体勢を維持するため、役員候補者の人材育成等の支援を行っていく。

課題名：新品種導入によるししとう産地の活性化

指導対象：JAありだ蔬菜部会ししとう部門(35名)

1. 取組の背景

有田川町金屋地区では、ししとうの露地トンネル栽培が盛んで中山間地域を中心に産地が形成され、県内第一の産地となっている。

ししとうは、夏期高温時のストレスや受粉不良等により辛味果実が発生するが、外観からの判別が困難であることが課題となっていた。そこで、県農業試験場暖地園芸センターが、全国初となる辛味果実が発生しない品種「ししわかまる」を育成した。

JAありだでは当該品種を育成段階から注目しており、令和2年度産から現地導入し産地化を目指しているが、新品種であるため、現地での栽培特性や収量性、市場評価等明らかでないことも多い。

このため、「ししわかまる」の現地特性の調査を行い、栽培管理法を確立・普及させるとともに、市場や消費者の認知度を高めることが必要となっている。

2. 活動内容

昨年度の調査結果では、慣行の方法で栽培すると“ししわかまる”は現在栽培されている「葵ししとう」に比べ草勢が弱く、収量性や秀品率が劣っていた。

栽培管理法を検討した結果、秀品をより多く収穫するためには、採光性が良く、主枝が下がらない誘引法が必要と考えられた。そこでトンネルの弓を利用して支柱を立て、ハウス栽培のように主枝を吊り下げる誘引法を考案、昨年一部で試験的に設置した。

本年はこの誘引法を導入する生産者が現れたので、施肥量も一部改善し、その効果を調査するとともに、導入経費について検討を行った。

また、「ししわかまる」の市場出荷は昨年度から始まっているが、認知度が低いため、テレビ放映や県食品流通課とJAありだ（以下JA）が連携したPR活動を支援した。



新誘引法の草姿
(9月)

3. 具体的な成果

(1) 誘引装置

トンネルの弓を利用した整枝誘引法を導入することで、露地栽培でも、ハウス栽培と同様に主枝を立体的に配置し、株の中央部まで採光性の良い草姿にすることが可能であることが実証された。

収量の正確なデータどりはできなかったが、生産者の感覚としては、秀品率が向上すること、収穫作業の姿勢が大幅に改善され、楽な姿勢での作業が可能になった等、この誘引法を導入したメリットは確認



ししとう部門員に誘引法を紹介

できた。また、ししとう部門員に設置ほ場を見せるとともに、導入経費を示したことにより、生産者の認識を深めることができた。

表 1 30 株あたり (22m) の新誘引法導入に必要な経費

資材名	数量	単価	金額 (円)	備 考
直感パイプ	7	763	5,341	上横、 $\phi=12.7\text{mm}$ 、 $L=6\text{m}$
支柱パイプ	24	327	7,848	縦、 $\phi=19.1\text{mm}$ 、 $L=1.8\text{m}$ 、 2.1m 間隔
カーテンフック	3	198	594	10本入り
マイカー線	1	1,280	1,280	1巻500m
バインダーひも	1	598	598	PP、1巻1,000m
麻ひも	1	748	748	1巻850m
合計			16,409	

※株間：30cm、トンネルの弓の間隔：70cm

(2) 認知度アップ

テレビ (テレビ和歌山、NHK) での放映や「県民の友」への掲載などの広報活動に加え、管内直売所での販売、学校給食メニューへの採用等、地元での認知度アップにも支援を行った。

また、県食品流通課と連携し、イベントやレストラン等へのPR活動の支援により、東京銀座のカフェコムサから定期的な注文が入るようになった。

4. 農家等からの評価 (JA ありだ蔬菜部会ししとう部門員、U氏)

新誘引法により、秀品率が向上した。株元の通気性が良くなったためか病害の発生も少なくなった。ししとう生産では、連日の収穫作業が長期に続く。従来の誘引法では、しゃがんだ姿勢が長時間続き腰痛に悩まされたが、かがまないで収穫できるので、非常に楽になった。

5. 普及指導員のコメント (有田振興局農業水産振興課・副主査 楠 茂樹)

ししとうの大産地である高知県では露地栽培でも以前から立体的な誘引法が採用されており、和歌山県はこの点では非常に遅れていると言える。

安価な資材費で、ハウス栽培と同様の立体的な誘引が可能であることが示されたことから、導入に向けて現場での設置方法を指導していく必要がある。1 畝でも設置していただいて、良さを実感していただければと思っている。

6. 現状・今後の展開等

ハウス栽培と同様の立体的な誘引が可能になったことで、受光体勢の改善は図られた。

「ししわかまる」は「葵ししとう」に比べ草勢が弱いいため、施肥の改善、根張りを良くするための栽培管理法について農業試験場と検討を行い、「ししわかまる」のポテンシャルを十分に引き出した栽培管理法を確立し、産地の活性化につなげていきたい。

これまで辛味が苦手な人や子供でも安心して食べることができることから、消費者層が広がり、需要そのものが拡大することも予想される。有田の生産量は全国から見れば少ないが、パイオニアとして産地の認知度を高める必要がある。このため、県食品流通課等関係機関の協力を得ながら、東京などの大消費地や実需者に「ししわかまる」を認知してもらえよう、JAの取組を支援していく。

課題名：★うめ産地の競争力強化と労働力確保対策

指導対象：★JA紀州梅部会、★日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議、
★みなべ町労働力対策協議会

1. 取組の背景

日高地方はみなべ町を中心にうめ栽培の盛んな地域である。しかし、うめの主力品種である「南高」は自家不和合性であるため、開花期間中の授粉環境により生産量が大きく左右されやすいことから、「南高」と開花時期が合致し、自家不和合性を有した新品種が望まれている。

また、梅干しの販売価格は、需要や在庫、作柄等の要因により大きく変動するため、うめ農家の経営は不安定な状況にある。このため梅干し生産へ過度に特化した経営の緩和が必要で、青梅生産の維持・拡大や露茜等の新品種の導入が重要である。

さらに、うめの収穫期を中心に労働力不足が問題となっており、産地における農業労働力の確保のための仕組みを構築することで、うめ産地の継承と地域の活性化を目指す。

2. 活動内容

(1) 梅産地の競争力強化

ア 新品種「星高」、「星秀」の導入

うめ研究所が育成した自家不和合性の新品種「星高」、「星秀」を、みなべ町山内地区で高接ぎ（「星高」令和元年9月、「星秀」令和2年10月）し、授粉樹としての「南高」との相性や黒星病の耐病性を調査した。果実調査は6月10日、せん定は11月24日、着蕾調査は1月27日、開花調査は2月3日から行った。



「星秀」の着果

イ 青梅の生産拡大

青梅生産の収穫労力等軽減と収量の確保を図るため、低樹高化（カットバック）に摘心処理を組み合わせその効果を実証した。新梢摘心研修会（日高川町松瀬地区）は4月20日及び5月26日、収量調査（みなべ町高城、清川地区）は6月15日～23日、カットバック研修会（日高川町松瀬地区）は11月9日に行った。

ウ 「露茜」の生産振興

「露茜」の振興は、これまでみなべ町高城地区、清川地区を中心に取り組んできたが、新たな地域として印南町、日高川町等のうめ生産者に「露茜」の導入推進を図った。

エ 新害虫の侵入警戒と防除啓発

クビアカツヤカミキリの迅速な情報共有や通報体制を構築するため、令和元年度に日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議（各市町、JA紀州（以下JA）、うめ研究所、日高振興局等で構成）を設置している。令和3年度は当連絡会議で日高全域の桜植栽地（85地点）の発生状況調査を3回/年実施した。

うめ園地における発生状況については、日高果樹技術者協議会（JA、日高振興局等

で構成)の3回/年のうめ着果状況調査(140園)時に確認した。

ヒメヨコバイは、成虫発生時(5月、9月頃)にJA営農指導員と連携し防除啓発を行った。また、早期に農薬登録を行うため、うめ研究所と発生消長調査(みなべ町岩代地区)及び薬剤試験(日高川町山野地区)を行った。

(2) 多様な労働力確保

ア 援農者受入環境の整備

みなべ町労働力対策協議会(みなべ町各種農業団体、JA、みなべ町、振興局等で構成)で労働者を雇用するための必要な知識を学ぶ雇用者研修会(労務管理等)を企画した。

収穫時等の労働力対策として、みなべ町内で起業した有料人材紹介会社と連携し援農者のマッチングに取り組んだ。

また、援農者のせん定技術を向上させるため、地域の若手農家と連携して技術指導を行った。



援農者へのせん定指導

イ JAグループ求人サイトへの参画誘導

労働力の確保の手段のひとつとして、JAグループ和歌山求人サイトへのJA紀州の参画を促した。

3. 具体的な成果

(1) うめ産地の競争力強化

ア 新品種「星高」、「星秀」の導入

高接ぎ枝の着果数を調査した結果、「星高」は3果、「星秀」は4果であった。黒星病の発病果率は「星高」「星秀」とも0%、対照の「南高」は23%であった。

開花状況調査では、満開期は「星高」2月24日、「星秀」2月22日、「南高」2月22日頃であった。

イ 青梅の生産拡大

低樹高化実証園の収量調査は平均91.7kg/樹(1,830kg/10a)であった。

摘心研修会の参加者は21名、カットバック研修会は18名であり、「自園でも試してみたい」といった意見が聞かれた。



カットバック研修会

ウ 「露茜」の生産振興

印南町、日高川町、御坊市で「露茜」の生産振興を行った結果、数名の生産者が興味を示した。

また、令和4年度に印南町での生産拡大を図るため、実証展示ほの設置計画について生産者の了解を得ることができた。

エ 新害虫の侵入警戒と防除啓発

桜植栽地及びうめ園でのクビアカツヤカミキリの発生及び被害は見られなかった。また、マスコミの活用と広報活動により啓発を行ったところ、一般住民からのクビアカツヤ

カミキリ疑いの通報が計5件あり、普及指導員等が現地を確認したが、いずれもクビアカツヤカミキリではなかった。

ヒメヨコバイの薬剤試験では、ネオニコチノイド系農薬の効果が高いことが分かり、早期登録を目指している。

(2) 多様な労働力確保

ア 援農者受入環境の整備

みなべ町労働力対策協議会による雇用者研修会（労務管理等）は、コロナ禍の影響で中止し、令和4年度へ延期となった。

援農者による労働力確保は、収穫作業で18名、せん定作業で5名を確保し、生産者から好評であった。

また、援農者の宿泊所として空き家を利用したシェアハウスの確保（7軒、20名分）を支援した。

イ JAグループ求人サイトへの参画誘導

JAに対しJAグループ和歌山振興センターが運営する求人サイトへの参画を促したが、受入体制の整備が間に合わず、参画は令和4年度へ延期となった。

4. 農家等からの評価・コメント（みなべ町・N氏）

新品種の中で、「星秀」は黒星病にかかりにくく、開花時期が「南高」とほぼ同じであることから、授粉樹として特に有望と考えている。令和3年秋から苗木の供給が始まったが、まだ需要量を満たしていない状態なので、早く供給体制を整えてほしい。

5. 普及指導員のコメント（日高振興局農業水産振興課・主任・橘実）

自家和合性を有し黒星病に耐性のある「星高」「星秀」は「南高」の優良な授粉樹として期待され、なかでも「星秀」は果実肥大が比較的良好であることから、生産者からの注目度が高い。今後も特性調査等を重ね、優良な品種の導入推進を図っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

うめ産地の競争力を強化するため、引き続き、新品種「星高」、「星秀」の授粉樹として「南高」との相性や黒星病の耐病性調査、青梅生産の収穫労力等軽減を図るための低樹高化技術の普及、「露茜」の新たな地域の生産振興、新害虫（クビアカツヤカミキリ、ヒメヨコバイ）の侵入警戒と防除啓発に取り組む。

また、労働力確保に向けた受入体制の整備や雇用者への意識啓発等の協議会活動への支援を継続する。

課題名：多様な担い手の育成と就農支援体制の充実

指導対象：日高地方4Hクラブ連絡協議会27名、新規就農者（定年帰農者を含む）

1. 取組の背景

日高地方は比較的若い後継者が多く、新規就農者のうち約57%が39才以下(令和3年度新規就農者調査)となっている。しかしながら青年就農者は農業経験が少なく、農業の基礎や販売等の知識を習得する機会が求められている。一方、篤農家が有する卓越した農業技術を次世代に継承する必要があり、世代を超えた技術の継承が必要となっている。

近年では新規参入による就農者が増えつつあるが、経験不足とともに地域になじめない事例も見られている。また、女性は農業の担い手として重要な役割を果たしているが、社会的活躍の場は依然少なく、営農活動への参画を促す必要がある。

このような状況を踏まえ、若い農業後継者や新規参集者、女性農業者等を対象とした団体活動への誘導と活動強化、技術の継承について支援を行った。

2. 活動内容

(1) 4Hクラブの活性化支援

ア 4Hクラブの活動強化

日高地方4Hクラブ員の交流を図るための各種イベントの開催やプロジェクト活動の支援を行った。また、農業技術、経営管理、地域課題等の解決方法を学ぶ場の充実を図るため、新たに4Hクラブ員を対象とした現地研修会を開催した。

イ 4Hクラブ活動のPRと加入促進

日高地方4Hクラブ連絡協議会の活動を紹介するPRチラシを新規に作成した。

(2) 研修メニューの充実

ア オープンセミナーの開催

青年農業者能力向上実践講座「農トレ！ひだか」をオープンセミナー形式で開催し、労働力の確保やウメの新品種等に関する研修会を実施した。

イ 篤農家技術の継承

うめの優れた栽培技術を有する「匠の技伝道師」を講師に招き、4Hクラブ員や青年農業者、新規参入者等を対象に研修会を開催し、その技術継承に取り組んだ。

(3) 新規参入の就農者や若手女性農業者への支援強化

各市町や就農支援センターと連携し、新規参入の就農者や若手女性農業者について情報共有するとともに、各種オープンセミナーの開催等について情報提供を行った。

特に印南町農業士会では、数年間女性の農業士が不在であったことから、女性の農業士候補の掘り起こしに力を入れた。

3. 具体的な成果

(1) 4Hクラブの活性化支援

ア 4Hクラブの活動強化

クラブ員が主体的に取り組む下記プロジェクト活動への支援を行った。

- ・御坊市4Hクラブ：「御坊市4Hクラブ「プロジェクト農園」」
- ・印南町4Hクラブ：「印南の農業をひろめ隊～SNS発信による挑戦～」
- ・みなべ梅郷クラブ：「守れ！ニホンミツバチ 保全大作戦！」

今年度は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、日高地方及び和歌山県青年農業者会議は開催延期となった。同ウイルスによる影響が長期化していることを鑑み、各クラブでは、同会議がオンライン開催となった場合でも対応できるよう、活動実績の発表の様子を録画し、発表動画を準備した。

日高地方4Hクラブ連絡協議会活動では、新規取組として11月12日に株式会社農業総合研究所美浜集荷場を訪問し、現地研修会を開催した。クラブ員は集出荷の流れを見学しながら活発な議論を交わし、新たな販路について考える学びの場となった。また、同月23日には農村青年交流会を由良町で開催し、みかん収穫体験を通じて県内で異業種に従事する青年との親睦を深めることができた。

イ 4Hクラブ活動のPRと加入促進

クラブ員による新規加入促進活動を支援するため、日高地方4Hクラブ連絡協議会による活動内容をわかりやすく紹介したPRチラシを新規に作成した。



現地研修会



4HクラブPRチラシ

(2) 研修メニューの充実

ア オープンセミナーの開催

4Hクラブ員や新規就農者・青年農業者らを対象に、農業に関する知識向上を目的としたオープンセミナー「農トレ！ひだか」を開催した。

4月20日には労働力の確保をテーマとして第1回セミナーを、8月31日にはうめの新品種や栽培技術、果樹におけるスマート農機の利用をテーマとして第2回セミナーを開催し、延べ54名が参加した。

イ 篤農家技術の継承

「農トレ！ひだか」第2回セミナーにおいて、「匠の技伝道師」として認定されたみなべ町の山本茂氏を講師とした座談会を開催。山本氏から基本技術を徹底することの重要性について、自身の経験を交えて話していただき、参加者と意見交換を行った。

11月25日には、座談会参加者18名を対象に山本氏のうめ園地にて「うめの樹を観る研修会」を開催したところ、8名が参加。うめの樹を観ながら栽培管理のポイントや山本氏



匠の技伝道師との座談会
(農トレ！ひだか)

によるせん定作業の実演を見学した。参加者は、お手本の様な樹形管理が徹底されていることに驚くとともに、地域の実情に合わせた実践的な管理方法を学ぶことができたとの声が聞かれた。

(3) 新規参入の就農者や若手女性農業者への支援強化

新規参入の就農者のフォローアップを行う中で、経験と実績を得た農業者については農業士認定につなげ、地域リーダーとしての活動を支援した。

また、印南町では農業士会や町と連携して女性農業者掘り起こしに取り組み、3名が地域農業士の認定を受けることができた。



うめの樹を観る研修会

4. 農家等からの評価・コメント

(日高地方4Hクラブ連絡協議会 A氏)

今年度も新型コロナウイルス感染症の影響で実施できなかった行事もあったが、クラブ員内での現地研修会の開催やPRチラシの作成など、新たな取組も行うことができ、有意義であった。また、オンラインによる会合をうまく活用することで、会議もスムーズにこなすことができる等、新たな学びもあった。今後も引き続き支援をお願いしたい。

(女性の新規地域農業士 S氏)

地域農業士に認定されたことを機に、これまでよりも地域農業に関わり、女性農業者のネットワークを広げて地域を盛り上げていきたい。

5. 普及指導員のコメント

(日高振興局農業水産振興課・主査・沼口孝司)

コロナ禍であっても活動を縮小するばかりでなく、オンライン化にうまく適応しながら前向きな活動展開につなげられた点は良かったと感じる。今後も時代の流れに応じた形で、クラブ員同士の交流や地域との関係強化に結び付く取組を支援し、青年農業者等の育成に取り組んでいきたい。

(日高振興局農業水産振興課・主任・及川彩加)

新規参入の就農者や女性農業者は、研修会等への参加や農業士認定等が、技術の習得や活躍の場を広げるきっかけとなると考える。今後も関係機関と連携し、支援に取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

青年就農者や新規就農者に対しては、引き続きオープンセミナーの内容の充実を図り、知識・技術の習得の場を提供する。また、4Hクラブ活動の活性化支援や活動をPRすることにより加入を促し、地域に根ざした担い手の育成や確保に取り組む。「匠の技伝道師」の技術継承については、品目を広げて実施する。

また、若い女性農業者への支援強化として、女性対策事業等の情報提供や農業士等の団体活動への誘導により、営農活動への参画を図る。

課題名：うすいえんどう短節間新品種の導入による省力化推進

指導対象：JA紀州豆部会（印南町、みなべ町、日高川町、御坊市）849名

1. 取組の背景

えんどう類は本県野菜の主要品目であり、露地やハウスでの栽培が盛んに行われている。中でも実えんどうは作付面積、出荷量ともに日本一の産地を誇っている。

一方、実えんどうの主力品種である「きしゅううすい」は、施設栽培では草丈が高くなることから、収穫や整枝等における作業性の改善が課題となっている。

そこで、「きしゅううすい」の突然変異株として当地域で発見された節間が短く、草丈の低い短節間系統の有望品種「光丸うすい（令和4年3月15日品種登録）」の導入による省力化を目指し、展示ほの設置による現地適応性の検討や種子安定供給への協議の実施など、本品種の地域への普及推進に取り組んだ。

2. 活動内容

（1）現地適応性の検討

日高野菜花き技術者協議会（構成機関：JA紀州（以下JA）、暖地園芸センター、農業水産振興課等、以下協議会）では、管内2ヵ所に「光丸うすい」の展示ほを設置し、開花期以降約3週間毎に生育状況と収量性の調査を行い（調査は令和4年4月下旬まで継続予定）、得られたデータを基に本品種の現地適応性の検討を行った。



展示ほでの生育状況（R4.01.12）

（左：光丸うすい、右：きしゅううすい）

（2）種子の安定供給対策

「光丸うすい」の種子供給体制を構築するためには、早晚性に影響を与える種子の登熟温度を考慮して採種地を選定する必要がある。

このため、登熟温度の違いによる生育への影響を把握するため、暖地園芸センター（御坊市）で採種した低温で登熟した種子（以下低温種）と橋本市学文路地域で採種した高温で登熟した種子（以下高温種）の比較試験を行った。

また、JA、県農、果樹園芸課、研究推進室、暖地園芸センター、日高振興局による打合せ会議や現地検討会により、次年作以降の種子確保についての意見交換や種子需要量について検討を行った。

（3）導入推進への取り組み

「光丸うすい」の導入を推進するため、みなべ町を中心に11名のハウス栽培生産者が試験栽培に取り組んだ。これら試験栽培園の巡回調査を行い、栽培条件と生育状況について確認を行った。

また、現地検討会を開催し、協議会員が試験栽培園における「光丸うすい」の栽培状況の確認を行うとともに、本品種の現地導入に適した作型や栽培方法について意見交換を行った。

3. 具体的な成果

(1) 現地適応性の検討

ハウス栽培における「光丸うすい」の品種特性を把握するため、「きしゅうすい」を対象品種として、生育特性や収量性について比較検討を行った。

- ・「光丸うすい」の草丈は、対照品種より約20%低くなった（3月中旬現在）ことから、収穫作業の省力化が期待できる〔図1〕。
- ・「光丸うすい」の初花房節位は約19節となり、対照品種の約17節より2節遅れ、また、収穫開始日は12月19日となり、対照品種の12月8日より11日遅くなったことから、対照品種より晩生系統であると考えられる。
- ・「光丸うすい」の3月中旬までの出荷量は、対照品種の約60%となり、「きしゅうすい」と同様の栽培体系では、収量の低下が懸念される〔図2〕。

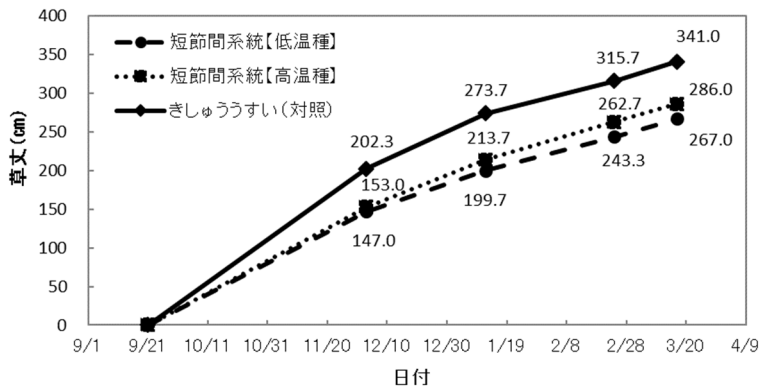


図1 草丈の推移（集計期間：R3. 9. 21～R4. 3. 17）

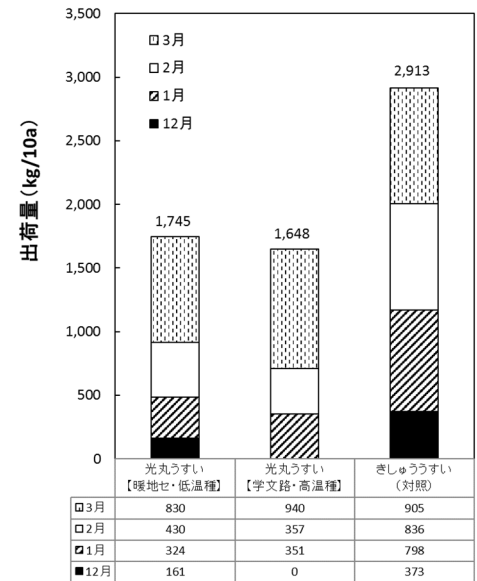


図2 月別出荷量の比較
（集計期間：R3. 12. 8～R4. 3. 16）

(2) 種子の安定供給対策

ア 「光丸うすい」の登熟温度による種子への影響

登熟温度の異なる低温種と高温種について、生育特性や収量性の差を把握するため、比較検討を行った。

- ・草丈は、高温種が低温種より若干高く推移した（3月中旬時点で19 cm差）〔図1〕。
- ・初花房節位は低温種が約19節、高温種が約21節となり、高温種が2節遅れ、また、収穫開始日は低温種が12月19日、高温種が翌年1月8日となり、高温種が20日遅れた。このため、出荷量は低温種と比較して約100 kg/10a程度低下した〔図2〕。
- ・高温種は収穫開始時期が遅れ、また収量の低下も懸念されることから、採種地の選定では、種子の登熟期が低温となる地域を考慮する必要がある。

また、高温登熟種子の使用にあたっては、催芽種子の低温処理や電照による長日処理等の開花促進技術の検討が必要となる。

イ 種子需要量の検討

次年作以降の「光丸うすい」種子の確保について関係機関と検討を行うことで、情報の共有と認識の統一を図ることができた。なお、令和4年作については、栽培面積の拡大に

向けて、本年から引き続き栽培の継続を希望する生産者には、育成者権者との許諾契約を締結したうえで自家採種での対応とし、新規栽培者には暖地園芸センターの保有種子で対応するとの方針を決定した。

令和5年作以降の種子安定確保のため、引き続き関係機関と連携して種子供給体制の構築に向けた協議を進めるとともに、種子需要量の把握に努めるとの認識で一致した。

3月に開催した現地検討会では、上記方針を踏まえたうえで令和4年作の種子需要量について意見交換を行った。ここで「光丸うすい」の栽培目標面積を60aと定めるとともに、必要とする種子量を30kgと推定した。

(3) 導入推進への取り組み

「光丸うすい」に関心のある11戸の生産者が試験栽培に取り組んだ（栽培面積40a）。これら試験栽培園の巡回調査を行い、作型やほ場の違いによる生育状況を観察し、当該品種の栽培特性を得るための情報収集を行った。

なお、今回収集した情報は、今後の栽培マニュアル作成の基礎資料として活用する。

また、3月17日に現地検討会を開催し、協議会員で意見交換を行い、本品種の栽培方法や今後の普及推進についての情報共有を図った。



現地検討会

4. 農家等からの評価・コメント（みなべ町 育成者 O氏）

「光丸うすい」は、「きしゅうすい」よりも草丈が低く、収穫作業等の負担が軽減できるが、「きしゅうすい」よりも生育がやや遅く、収量の確保が問題になると思われる。今後の現場への導入にあたっては、栽培技術の確立をお願いしたい。

5. 普及指導員のコメント（日高振興局農業水産振興課・主任・橋本博史）

収穫作業等の省力化が期待できる「光丸うすい」は生産者の間での関心が高まっている。本品種の地域への導入にあたっては、栽培マニュアルを作成し、マニュアルに基づいた栽培指導を行うことで、普及推進を図っていきたい。

今後、作付面積の拡大のためには、種子の安定供給体制の構築が重要となってくるが、まずは採種地の選定を行うことが必要である。

6. 現状・今後の展開等

協議会と連携し、令和4年度も展示ほの設置や試験栽培農家での栽培状況調査により、「光丸うすい」の栽培技術の確立と栽培マニュアルの作成に取り組む。

また、今後の作付拡大に対応するため、令和5年作以降の種子流通を目指し、関係機関と連携して、採種候補地の選定や採種団体との協議、育成者権者との許諾契約の締結等を支援することにより、種子安定供給体制づくりを進めていく。

課題名：うんしゅうみかんの摘果作業の軽減による省力化と安定生産の推進

指導対象：JA紀州みかん生産者（日高北部果樹部会等、約80名）

1. 取組の背景

由良町は、「ゆら早生」を中心としたうんしゅうみかんの栽培が盛んな地域であるが、少子高齢化の進行に伴い、担い手及び労働力の不足が課題となっている。

同町の園地の大半は急傾斜地にあり、管理作業の労力負担が非常に大きい。また、長年の着果負担やマルチング等により樹勢が低下傾向にあるため、その回復も課題である。そこで、冬季の植物成長調節剤の散布により、「ゆら早生」の着花量を適正化し、摘果作業の省力化並びに樹勢の回復につなげる技術の普及を図る。

2. 活動内容

（1）植物成長調節剤を活用した摘果作業の省力化

冬季のジベレリン（2.5ppm）とマシン油乳剤（80倍）の混用散布による着花量適正化技術を実証するため、由良町内に展示ほを設置した（令和2年12月22日及び令和3年1月25日にジベレリンとマシン油乳剤の混用散布）。5月6日に着花及び新梢発生状況調査、7月19日に摘果作業時間の測定を行った。

（2）適正な着果量確保による収量と果実品質の安定化

散布による収量、果実品質及び樹体生育への影響を確認するため、10月22日に収量、階級構成、糖度、酸度及び樹冠容積を調査した。

3. 具体的な成果

（1）植物成長調節剤を活用した摘果作業の省力化

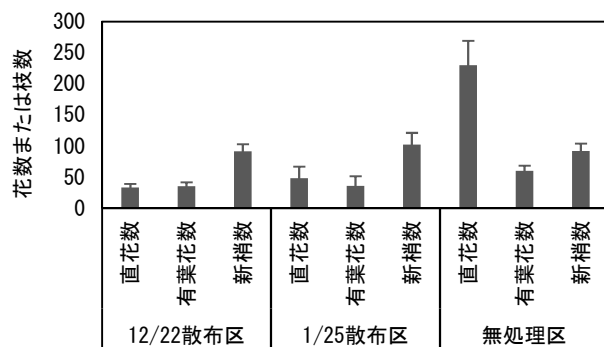
令和2年12月22日に散布を行った樹（12/22散布区）、令和3年1月25日に散布を行った樹（1/25散布区）及び散布を行わなかった樹（無処理区）について、5月6日に着花及び新梢発生状況調査を行った。その結果、着花数（旧葉100枚あたり）は12/22散布区、1/25散布区ともに無処理区と比較して減少した（図1）。

次に、7月19日に摘果作業時間の測定を行った。その結果、無処理区では4分05秒～27分28秒/樹の摘果時間を要したことに對し、12/22、1/25両散布区ともに着果量が少なく、摘果は不要と判断された。

（2）適正な着果量確保による収量と果実品質の安定化

10月22日に収量、階級構成、糖度、酸度及び樹容積を調査した。その結果、無処理区と比較して両散布区では果実収量がやや少なく、2L以上の階級の割合が最も大きい傾向であった（表1）。また、12/22及び1/25散布区において、糖度が無処理区と比較してやや低い傾向であった（データ省略）。

一方、樹幹容積は、散布前（令和2年12月22日調査）には各区間に顕著な差が認められなかったが、10月22日の調査では12/22、1/25両散布区ともに無処理区と比較して大幅に大きくなった（データ省略）。



摘果時間の測定

図1 着花及び新梢発生状況

注) 令和3年5月6日調査
花数は旧葉100葉あたりの数

表1 各試験区における果実収量及び階級構成 (10月22日調査)

試験区	収量 (kg) 注1)	階級別重量割合 (%) 注2)				
		2L 以上	L	M	S	2S 以下
12/22 散布区	30.6	40.7	28.1	20.9	8.6	1.7
1/25 散布区	25.6	40.5	28.0	21.2	8.6	1.7
無処理区	35.7	3.6	8.7	33.6	34.7	19.3

注1) 3樹/試験区の平均値

注2) 果実横径が 2L: 73-80mm、L: 67-73mm、M: 61-67mm、S: 55-61mm、2S: 50-55mm

4. 農家等からの評価・コメント (由良町 K氏)

展示ほに設定した園地の元々の着花量が少なかったため、処理区で着花量が減りすぎ、想定通りの試験結果とはならなかったが、それでも処理樹では無処理樹よりも生理落果が少なく、樹勢は良かったように思う。「ゆら早生」では着花過多で困っている人が多いので、本技術が有用であることは間違いない。

5. 普及指導員のコメント (日高振興局農業水産振興課・主査・沼口孝司)

本技術は由良町におけるみかん栽培の実情に即したものであるが、一方で導入には課題も残る。次年度以降は、展示ほにおいて現地検討会を開催し、より多くの生産者らにジベレリンとマシン油乳剤の混用散布の効果を納得してもらいながら、技術の適用条件の検討並びに普及を進めていきたい。

6. 現状・今後の展開等

本年度は普及対象を展示ほの園主に重点化し、まずはジベレリンとマシン油乳剤の混用散布の有効性を現地確認することに取り組んだ。次年度以降は J A 紀州やゆら選果場等関係機関との連携を強化するとともに、現地検討会の開催を通じて多くの生産者への技術普及を進め、取組農家数の増加につなげる。

課題名：花き産地の安定的な発展推進

指導対象：JA紀州花き部会、JA紀州青年部、日高地方花き連合会

1. 取組の背景

日高地方はスターチスの大産地が形成されているが、栽培面積の増加と経営の大規模化に伴い、需給バランスに起因する価格低下等の経営リスクの拡大が懸念されていることから、産地ではスターチスとの複合経営可能な新規有望品目の探索が望まれている。

このような状況の中、暖地園芸センターにおいてハイブリッドスターチス（以下HBスターチス）が有望品目として選定されたため、現地での適応性について検討を行った。

また、生産現場では萎凋細菌病の拡大やてんぐ巢病、ガク落ち症状の発生が問題となっており、対策に取り組んだ。

さらに、花き経営の安定化を図るため、消費拡大に向けたPR活動に対し支援を行った。

2. 活動内容

(1) 複合品目の導入推進

HBスターチス（シネンシス系）との複合経営ほ場で実証展示ほを設置し、農薬散布や施肥、収穫作業時間などを調査し、収益性、作業性を検討した。



複合経営実証展示ほ
(手前がHBスターチス)

(2) スターチス安定生産対策

ア 萎凋細菌病発生対策

例年多発しているほ場における土壌消毒前後の土壌菌密度を測定し、土壌消毒の効果を調査した。また対照として、例年発生が少ないほ場においても同様に調査した。

イ てんぐ巢病発生対策

令和2年作において、ヒメフタテンヨコバイが媒介するとされているスターチステんぐ巢病が多発し、最も被害の大きい園地では8割近い株が発症した。そこで、昨年多発したほ場周辺に粘着トラップを設置し、媒介虫の発生状況調査及びすくい取りにより捕獲したヨコバイ類及び周辺雑草のファイトプラズマ保毒状況を調査した。



ヒメフタテンヨコバイ

ウ ガク落ち症状発生対策

ガク落ち症状は原因が不明であり、出荷後に発生するとクレームに繋がることから原因の究明と対策が必要となっている。そこで、原因解明に資するため、発生園のハウス内環境（温度、湿度、照度）の測定と発生状況の聞き取り調査を実施した。

(3) 花き消費PR活動支援

ア 母の日参り活動等

JA紀州（以下JA）は新たな需要創出の取組である「母の日参り」活動を実施しており、その一環として全国展開に向けたPR活動を支援した。

イ 地元の児童・生徒に対する花生活動支援

日高地方花き連合会が中心となり実施している管内小中学校での花育活動を支援した。

3. 具体的な成果

(1) 複合品目の導入推進

2月末までのHBスターチスとスターチスの収益性を比較した(表1)。HBスターチスの出荷本数は10a当たり24,640本で、1本あたりの市場価格は約86円となった。防除作業は定植後すぐに除草剤散布1回と消毒剤散布1回を実施し、以降は3月末まで防除を行う必要はなかった。

草姿がカスミソウと似ており、枝がよく広がり折れやすいため、収穫や出荷調整の作業で注意が必要となる。また、スターチスの需要期(12月中下旬から1月上旬及び3月中旬)の作業を圧迫しないような収穫期の調整が必要となるが、スターチスとの複合経営は可能な品目と考えられた。

表1 10a当たりの収益性(8~2月)

HB スターチス		スターチス シヌアータ	
24,640	出荷本数(本)	86,100	
86.5	平均単価(円)	35.3	
2,225,538	売上(円)	3,086,284	
1,500,000	種苗費(円)	900,000	
6,000	農業費(円)	52,312	
138	労働時間(h)	221	

※) スターチス・シヌアータの農業、労働時間については農業経営モデル指標(H30)より引用

(2) スターチス安定生産対策

ア 萎凋細菌病発生対策

例年発生の少ないほ場では、太陽熱と薬剤(クロルピクリン)を併用した土壌消毒を実施しており、消毒後は深層(50cm)においても菌密度の低下が確認できた。一方、例年多発するほ場では、太陽熱消毒のみであり、加えて期間中ビニール被覆が剥がれていたこともあり、土壌消毒の前後において菌密度には変化が見られず、本病の発生は例年と同程度(約1割)であった。このことから、薬剤併用による土壌消毒が有効であること、太陽熱消毒においても適切な方法の重要性が再確認できた。本調査データはJAと連携し、来年作に向けた対策として花き部会員へ啓発を行った。

イ てんぐ巢病発生対策

令和2年作で本病が多発したほ場周辺に設置した粘着トラップでヒメフタテンヨコバイ1頭を捕獲したところ、ファイトプラズマが検出された。しかし、周辺雑草からはファイトプラズマが検出されず、大発生の原因解明には至らなかった。

また、定植時期に先駆けて啓発チラシを作成し、JA花き部会員や管内花き生産者へ啓発を行った結果、生産者の対策意識が向上し、定期的な殺虫剤の散布や発病株の早期抜き取りといった対策が徹底されたため、発生を抑えることができた。

ウ ガク落ち症状発生対策

調査ほ場では期間中に本症状が発生せず、また、暖地園芸センターでの再現試験においても症状がみられなかった。管内では11月初旬に発生し、その後は確認されていない。今後も関係機関と連携し、原因究明に向けた調査が必要である。



啓発チラシ

(3) 花き消費PR活動支援

ア 母の日参り活動等

J Aは都市部の消費者に「母の日参り」の取組と紀州の花を知ってもらうためPR活動に取り組んでいる。今回、県の補助事業を活用し、東京の銀座の飲食店14店舗において、店内にスターチスを展示することができた。店舗は来店者に紀州の花であることを伝えることで、産地のPRにつなげている。店舗からは花に対するお礼と客の反応もよく今後も継続したいとの意向があった。



店舗展示花

イ 日高地方花き連合会活動への支援

管内小学校5・6年生(31校、計119クラス)へ花束及び日高の花を紹介するリーフレット、クリアファイルなどを配布。うち5校で贈呈式を実施し、うち4校で花束づくり体験を実施した。小学生からは「切り花に初めて触れた」「きれい」といった声があり、活動に対するお礼の手紙が返ってきた。



小学校での花育

また、管内中学校では進路実現へ向けて頑張る3年生(20校、計34クラス)へ応援の気持ちを込めて花束を贈った。中学生からはお礼とともに地元の花を誇りに頑張りたいとの声があった。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) 複合品目の導入推進(御坊市 T氏)

スターチスと比べて、苗代はかかるが、作業量が少ない。複合経営する場合は年末と彼岸のスターチス需要期に、HBスターチスがあまり立ってこないように調整する必要がある。単価が平均して高いため、調整管理ができれば複合品目として有望だと感じている。

(2) スターチス安定生産対策

ア 萎凋細菌病発生対策(御坊市 S氏)

土壌菌密度の変化を数値で見ると、土壌消毒の効果がわかりやすい。菌密度が低下したほ場では、萎凋細菌病の発生が低く抑えられた。正しい方法で土壌消毒を行うことで、萎凋細菌病の発生を抑えることができると改めて認識した。適切な対策を実施したい。

イ てんぐ巣病発生対策(御坊市 N氏)

定植初期に近隣ほ場で発生し、多発するのかと不安だったが、定期的に農薬を散布し、発生株は早期に抜き取るなど対策し、今作は被害が少なかった。今後も対策を徹底する。

ウ ガク落ち症状発生対策(御坊市 S氏)

品種によって発生しやすいものがあり、特に年末の需要期に向けてプールする時期に出やすい印象がある。水分ストレスや気候条件等の様々な要因が関係していると思う。

(3) 花き消費PR活動支援(日高地方花き連合会長 Y氏)

昨年はコロナ禍であったため、イベントを一部縮小したが、今年は小学校と中学校へ自分たちの栽培した花を届けることができた。今後も産地を盛り上げるような活動を行っていききたい。

5. 普及指導員のコメント（日高振興局農業水産振興課・技師・松本 大）

HBスターチスは無加温で栽培できるほか、スターチスで問題となる萎凋細菌病やてんぐ巣病などのリスクが少ないため、防除作業の省力化が可能である。栽培技術を確立し、収穫期を調整することによりスターチスとの複合品目として有望であると考えている。

スターチスの萎凋細菌病やてんぐ巣病などの病虫害については、適切な防除、対策を行うことで被害を抑えられるとわかった。今後も適切な対策方法を産地に普及、定着させたい。

長く続くコロナ禍により、花き消費拡大に向けたPR活動が思うようにできていないため、積極的な活動を行いたい。

6. 現状・今後の展開

今後も継続して経営データの収集を行い、スターチスとHBスターチスの複合経営モデルの作成に取り組むとともに、更なる有望品目について日高野菜花き技術者協議会と協議し、現場への導入を検討する。また、病害への適切な防除、対策を呼び掛けるとともに、新たな病虫害等の発生には早期に対応できるよう関係機関との連携を強化する。

加えて、花き産地の発展に向けた消費拡大活動や花育活動などの花き産地のPR活動などを実施する。

課題名：ミニトマトの栽培環境管理による高品質安定生産の技術確立

指導対象：JA紀州みなべいなみミニトマト部会 96 名

1. 取組の背景

日高地方で栽培されている冬春ミニトマトは、高品質ブランドとして評価されているが、完熟収穫とストレス付与による高糖度果実生産のため、収量増加は難しく、また低温期の裂果による出荷ロスが多発している。さらに、栽培管理は生産者の経験と勘によるところが大きく、収量や品質において生産者間のバラツキが大きいことも解決すべき課題である。

そこで、高品質ミニトマトを安定的に生産するため、栽培管理の指標となる「施設内環境管理モデル」が必要であると考え、現地における栽培管理状況の把握と、施設内環境データの見える化に取り組んだ。調査は、JA紀州、暖地園芸センター及び当農業水産振興課で組織する日高野菜花き技術者協議会で実施することとした。

2. 活動内容

(1) 生育・出荷状況及び果実品質の調査と施設内環境データの収集

印南町のミニトマト園地 6 ヶ所を調査園地に選定し、10月から月 1 回、生育状況調査を行った(表 1)。

また、生育状況調査時に果実をサンプリングし、「糖度」と「酸度」による果実品質調査を行った。出荷量については出荷データを用い、裂果量は、園主に記録を依頼した。施設内環境は、データロガーを設置し、「気温」「湿度」「CO₂濃度」のデータを収集した。

(2) 施設内環境管理モデルの作成に向けた取組

令和 5 年度の「施設内環境管理モデル」作成に向け、上記調査結果について関係者で検討し、調査の 1 週間後を目途に園主にフィードバックと聞き取り調査を行った。

表 1 調査園地の概況

園地番号	ハウス形状	土質	CO ₂ 施用	苗の種類
①	鉄骨	山土	有	接木
②	パイプ	水田	—	接木
③	鉄骨	水田	—	接木
④	パイプ	山土	—	実生
⑤	鉄骨	水田	—	実生
⑥	鉄骨	山土	—	実生



使用したデータロガーと設置状況

3. 具体的な成果

(1) 各種調査の結果

実生苗を用いている園地(④、⑤、⑥)では、茎径が細く(図 1)、生長点から開花果房までの長さが短い傾向がみられた(図 2)。また、実生苗を用いた園地の方が、いずれの調査においても糖度が高かった(図 3)。

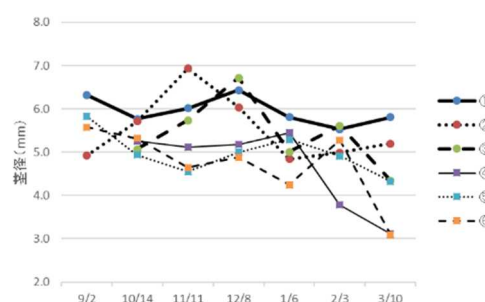


図 1 園地別の茎径の推移

接木苗では、根の活動が活発となり栄養生長に傾きやすく、同化産物の分配が成長点に多く行われた結果、草勢が強くなり、実生苗に比べ果実の糖度が低くなったものと考えられた。

一方、酸度は、苗の種類に関わらず、収穫初期に園地間のバラツキがみられたが、年明け以降はあまり差が見られなかった。

施設内環境では、CO₂施用をしている園地①は、外気(約 400ppm)よりも高濃度を保持できていた。一方、施設を閉め切ることが多い冬期に日中 300ppm を下回る園地もみられ、光合成能力が低下していると推測された。

また気温では、施設の立地環境や加温機の設定方法など、湿度では水分管理や換気の方法による影響について、傾向がわかり始めている。引き続き調査を継続しデータを蓄積するとともに、出荷量等との相関について検討する。

(2) 施設内環境管理モデル作成に向けた取組

調査結果をグラフ化し園主に説明。見える化された生育状況や施設内環境を振り返りながら栽培管理について意見交換を行った。これにより、各データを読み解く参考となったほか、園主の環境管理技術への関心を高めることができた。

2月7日、日高野菜花き技術者協議会で中間検討会を開催し、調査結果について検討した。実生苗園地と接木苗園地の差異が、生育や糖度において想定以上にはっきりと出たことや開花時期の草勢が収穫時期の果実の品質に影響しているとみられること、施設内環境の差異について確認を行った。この意見交換により、「施設内環境管理モデル」の方向性について、関係者間で共通認識を持つことができた。

4. 農家等からの評価・コメント (印南町S氏)

施設内環境データを確認することは興味深く、毎月の調査結果をグラフ化して見ることで推移がよくわかった。今後もモニタリングを栽培管理に活用したい。また、部会内にも広まっていくとよいと考えている。

5. 普及指導員のコメント (日高振興局農業水産振興課・主任・及川彩加)

ミニトマト生産現場において、施設内環境のモニタリングや制御技術への関心が高まってきており、実用的な「施設内環境モデル」が必要とされている。それぞれ施設の立地条件や苗の種類、こだわるポイントも様々ではあるが、現場で活用しやすいモデルの作成に向け、引き続き調査と検討に取り組みたい。

6. 現状・今後の展開等

高品質安定生産を実現するには、高糖度等の食味のよさはもちろん、収量を確保すること、裂果による出荷ロスをいかに削減するかが重要となってくる。そのため、引き続き日高野菜花き技術者協議会と連携し、現地の協力を得ながら検討を継続する。

また栽培施設に応じた導入可能な環境管理技術の選定と経営試算を行い、実用的な「施設内環境管理モデル」作成に取り組む。

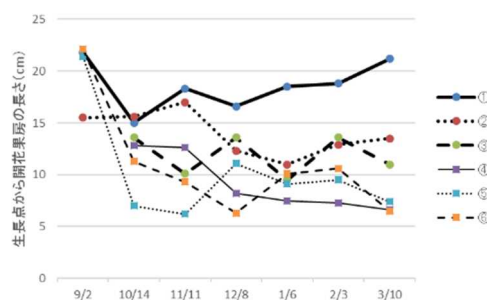


図2 園地別の生長点から開花果房までの長さの推移

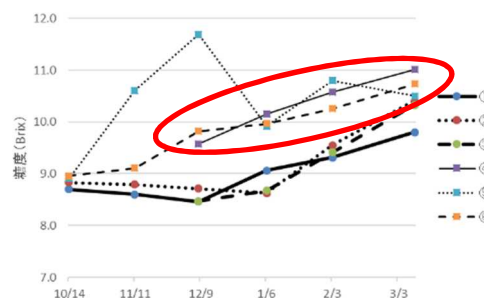


図3 園地別の果実糖度の推移

課題名：★持続的なうめ産地の発展

指導対象：★JA紀南梅部会、★新規就農者

1. 取組の背景

西牟婁地域の基幹作物であるうめは、暖冬や開花期の天候不順の影響で作柄が大きく変動し、生産量や価格が不安定になっている。また、農業従事者の減少や高齢化が今後ますます加速することが見込まれ、産地を維持していくためには、生産の安定化と省力・軽労化の推進、後継者・新規参入者の確保が課題となっている。

このため、JA紀南（以下JA）やうめ研究所と連携し、うめ「南高」の生産安定対策として自家和合性新品種「星秀」を受粉樹として導入するとともに、摘心処理を推進する。また、青梅収穫の軽労化が図られる低樹高化にも取り組む。

併せて、高齢農家等の作業負担を軽減するため、せん定や草刈りといった農作業を受託する組織の育成と受委託調整機能の整備に向けた検討を関係機関と連携して行う。さらに、今後ますます多様な担い手の確保が急務となる中、国や県の担い手確保事業を活用しながら、地域農業に即した新規就農者の受け入れ体制の整備を推進する。

2. 活動内容

(1) 生産安定

うめ「南高」の摘心処理については、「5月中下旬の2回目処理が農繁期で実施できない」との意見があり、大幅な導入面積の拡大には至っていない。そこで、充電式電動バリカンを用いることにより、摘心処理を省力的かつ短時間でできることを紹介する摘心講習会を4月下旬以降に展示ほ他3カ所で開催した。生産者及びJA営農指導員延べ48名が参加し、実際にバリカンを使って体験した。

また、展示ほでの収量や徒長枝発生本数の調査結果についてJA生産販売委員会連絡協議会（各地区の生産者代表とJA役職員で構成）で報告し、処理の有効性を周知した（図1,2）。

摘心講習会時に「摘心樹のせん定方法についても講習会を開いてほしい」との要望があり、10月27日に田辺市秋津川と11月10日に田辺市新庄町の展示ほ2カ所でせん定講習会を開催し、生産者及びJA営農指導員延べ34名の参加があった。併せて、低樹高栽培の現地実証として田辺市秋津川の展示ほで3年間の摘心処理により樹下部に結果層ができた見本樹で主枝の切り下げを行った。また、自家和合性新品種「星秀」を受粉樹として導入推進するため、生産者やJA営農指導員と協力して田辺市、上富田町内で高接ぎによる現地試験ほを設置した。



「南高」摘心処理講習会

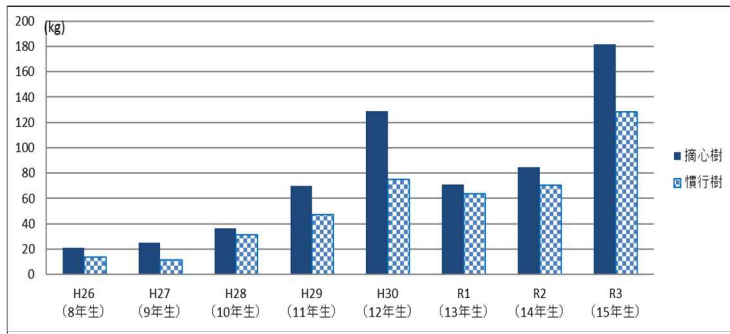


図1 8年間の収穫量の推移

※図1,2の収穫量は各区の平均的な3樹について調査し、1樹あたりの平均収穫量を算出

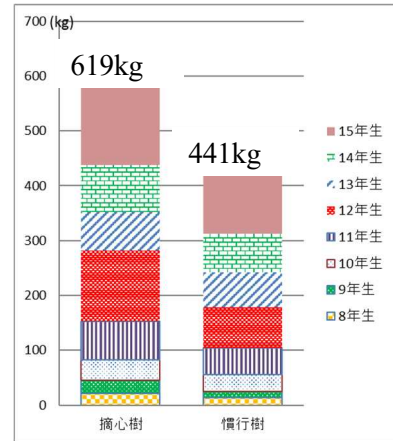


図2 8年累計の増収効果



「南高」摘心処理樹のせん定講習会



「星秀」の高接ぎ講習会

(2) 農家負担軽減

農作業受託組織の現状を情報共有するため、7月21日にJA及び農作業受託に取り組んでいる管内の農業法人代表と情報交換を行った。また、管内のせん定作業受託組織の現状や課題を把握するため、JA営農指導員や受託組織の代表者に直接聞き取り調査を行った。

取りまとめた内容を3月16日にJA指導部と情報共有を行うとともに、受委託調整機能の整備に向けて意見交換を行った。



せん定作業受託組織の活動

(3) 担い手育成

紀州田辺新規就農者育成

協議会の取り組みをモデルとして、うめ生産者が多い上富田町に対して新規就農者の研修受入体制の整備について働きかけを行った。11月12日に上富田町振興課、田辺市農業振興課及び経営支援課の担当で検討会を開催し、田辺市モデルの紹介、国や県事業の活用などに

ついて意見交換を行った。

さらに12月21日に上富田町内の研修受入候補となる生産者5名に対し、紀州田辺新規就農者育成協議会メンバーを講師として実体験を交えた講話と情報交換を行った。3月10日に上富田町振興課、JA指導部の担当者とこれまでの経過について情報共有を行い、5月の受入体制の整備に向けた具体的な手順等について協議した。



研修受入候補生産者に対する研修会

3. 具体的な成果

(1) 生産安定

省力化が可能な摘心処理と通常のせん定方法との違いについて講習を実施した結果、導入面積が9haに増加した。また、「南高」の摘心処理と低樹高栽培の展示ほを田辺市秋津川に設置した。受粉用品種として「星秀」は生産者の関心が高く、田辺市と上富田町に園地条件等が異なる現地試験ほ（高接ぎ）を12カ所で設置した。

(2) 農家負担軽減

農作業受託組織に係る情報収集を行ったところ田辺市と上富田町内で9組織を把握することができた。また、受託組織における現状と課題、必要とする支援策等について代表者等から聞き取り調査を行い、JA紀南指導部と情報共有や意見交換を行い、課題の掘り起こしを行うことができた。

(3) 担い手育成

新規就農者受入体制の整備の必要性について、上富田町と意見交換会や検討等を重ねた結果、上富田町農業振興協議会が中心となり令和4年5月頃に新規就農者受入組織を設立することとなった。新規就農者（果樹部門が主）数は、令和4年3月末時点で12名であった。

4. 農家等からの評価・コメント

(田辺市秋津川の摘心展示ほ園主 M氏、JA紀南 N営農指導員)

うめの摘心処理をこれまで3カ年継続して取り組んだ結果、収穫量の増加や果実肥大が良好となるなど効果が現れてきた。実際、秋津川地区では取り組み面積が徐々に増えており、摘心処理やせん定方法の講習会と併せて展示効果が現れてきたと感じる。

しかしながら、5月の摘心2回目の処理が他の管理作業（防除、草刈り、ネット敷き）と重複するため実際に手が回らない状態の人も多く、今後も取り組み面積が大幅に増えることは見込めないだろう。

低樹高栽培の導入推進に向けた展示樹は、青梅収穫時に4~5段の脚立で収穫が可能でより安全に作業ができる。また、低樹高にすることで管理作業（防除やせん定）の省力・軽労化が可能となり、秀品率の向上も見込める。

(上富田町振興課 Y係長)

上富田町では従来から農業後継者を主体に担い手の育成・確保対策を講じてきたが、今後

は後継者だけでは産地維持に必要な担い手の数を確保することが難しい状態であると認識している。新規参入者を受け入れる必要性を感じていたところ、振興局農業水産振興課から新規就農者の受入体制を整えてはとの提案があり、紀州田辺新規就農者育成協議会の取り組みをモデルとしながら、本町において最良な体制となるよう関係機関との協議を重ね、生産者への理解の醸成にも努めてきた。令和4年5月に開催される上富田町農業振興協議会の総会において設立できるよう、今後とも生産者や関係機関と連携を密にとっていく。

5. 普及指導員のコメント（西牟婁振興局農業水産振興課・主査・前田起男）

今期の計画から従来の生産対策に加え、農作業の負担軽減や新規就農者の確保に重点をおいた内容に取り組むこととなり、普及組織に地域のコーディネーター役としての新たな活動が求められている。うめ研究所で確立された技術や知見を引き続き現地で実証・展示し、うめの生産安定については栽培農家の所得安定につなげ、農家数の減少に歯止めをかけたい。うめ産地を維持していくためには、農家子弟を始め多様な担い手の確保が必要で、今後ともより一層関係機関と連携を密にして取り組んでいく。

6. 現状・今後の展開等

「南高」摘心栽培の推進に加え、青梅収穫の省力化を図るため低樹高栽培の展示ほを設置し、研修会や検討会でその有効性を周知していく。「星秀」の試験ほ（高接ぎ）での現地適応性や開花期間を関係機関と調査・検討するとともに、令和3年秋に「星秀」苗木を定植した園を現地実証ほとして4カ所程度設置する。

農作業受託組織の課題を解決するため、せん定講習会や農作業受委託に係るトラブルを未然に防止するための研修会を開催する。農作業受委託調整機能の整備に向けて関係機関と引き続き協議を進めていく。

新規就農者受入体制の設立に向けて、上富田町農業振興協議会に対し支援を行うとともに、田辺市、上富田町に対して新規就農者育成・確保の活動PRやプランの作成支援を引き続き行う。

課題名：水田を活用した施設・露地野菜花きの振興

指導対象：いちご生産者、JA野菜関係部会、JA花き部会、新規野菜花き生産者

1. 取組の背景

西牟婁地域の野菜花き栽培は、いちごやミニトマト、トルコギキョウ等の施設栽培の他、温暖な気象条件を活かし、レタス、うすいえんどう・えだまめ等の豆類、たかな、けいとう、ストック等の露地栽培が行われている。生産者の高齢化や労働力不足、価格の低迷等により、野菜花きの栽培面積が減少する中、高品質栽培技術や省力化技術の導入及び多品目栽培による複合経営の推進による所得向上対策が必要である。

2. 活動内容

(1) スマート農業の推進

JA紀南（以下JA）イチゴ研究会会員のうち、同一システム（とこはるシステム）による高設栽培施設3か所（田辺市中三栖、芳養町、稲成町）を取り上げ、CO₂施用機を導入している施設（実証ほA、B）と、導入していない施設（実証ほC）の温度とCO₂濃度のモニタリングを11月初旬から開始した。また、12月から収量及び生育調査、1月から品質（糖度）調査を開始した。

(2) 業務用野菜及び花き産地の振興

ア 業務用野菜における省力化機械の導入推進

管内ではレタス、えだまめの業務用生産が行われており、省力化機械としてトンネル用杭打機、包装機、脱莢機等の導入を推進している。今年度は、品目に関わらず必要となる支柱や獣害対策ネットの設置を省力化するため、業務用野菜ではないものうすいえんどう栽培ほ場において杭打機の実演会を開催した。

イ スtock育苗省力化実証試験の実施と現地検討会の開催

すさみ町及び白浜町の一部における分枝系ストック栽培では、育苗床に播種し、播種後20日苗（本葉2～4枚）を仮植し、仮植後約20日後の苗を本ほに定植している。この仮植は、植え替え時に一度根を切ることで、細根量を多くし、定植後の生育を良くする技術であるが、仮植作業には多大な労力がかかることから、セルトレイ（200穴）を活用した省力的な育苗方法を導入し、生育や開花期、切り花品質について、従来の育苗方法と比較検討した。

ウ ほおずきの省力・安定生産技術の実証試験の実施と現地検討会の開催

管内のほおずき栽培では、前作のほ場から掘り上げた地下茎を次作における定植苗として利用している。この方法では、前作で発生した土壌病害やウイルス等を次作ほ場に持ち込む危険性が高く、生産現場においても、白絹病や斑点細菌病などの病害の発生が多くみられる。そのため、九州等の他産地で実施されている、実生苗から無病の地下茎を養成する方法について実証試験を行った。

エ 新規栽培者の確保と経営の安定化

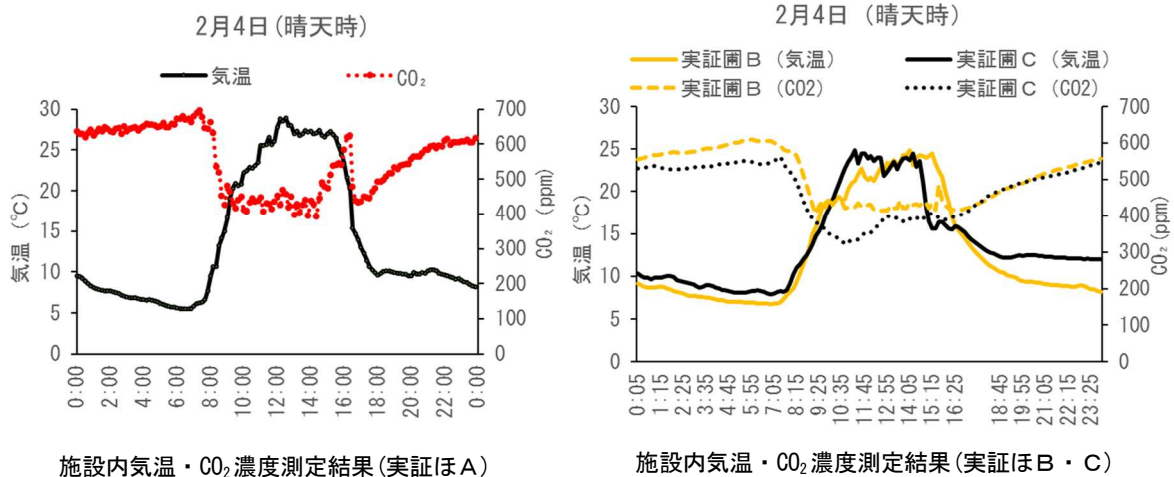
JAや田辺中央卸売市場が推進する品目（業務用レタス、ミニトマト等）の生産者に対し、関係機関と連携して個別巡回指導を行った。また、これらの推進品目について西牟婁

地域版の経営モデル指標作成に向け、生産者から個別に経営内容の聞き取り調査を行った。

3. 具体的な成果

(1) スマート農業の推進

モニタリングの結果、CO₂施用機を導入している実証ほA及びBでは外気と同程度となる400ppm程度を維持できたが、導入していない実証ほCではCO₂は餓状態となった。



収量調査の結果、実証ほAでは実証ほCと比較して収量増となった。さらに実証ほAでは、前年の同時期と比較して140%の収量となった。

8月中旬の天候不順で花芽分化にばらつきが見られた実証ほBでは、12月、1月の収量は大幅に減少したが、2月は他の実証ほと同程度の収量まで回復した。

品質(糖度)調査の結果、実証ほA及びBでは、実証ほCと比較して2月の平均糖度が約1度高くなった。

収量及び品質(糖度)調査結果

	CO ₂ 施用	10a当たり収量(kg)			糖度	
		12月	1月	2月	1月	2月
実証圃A	あり	891	1,279	660	9.8	10.1
実証圃B	あり	117	345	681	9.8	10.4
実証圃C	なし	624	490	699	9.6	9.3

※糖度の調査は、実証圃から出荷されたLサイズの中からランダムにパックを選び、そのパックの10果の全果汁を測定

収量及び品質調査については、5月の栽培終了まで継続して行い、8月に開催予定のJA紀南イチゴ研究会現地検討会で結果報告を行い、意見交換を行う予定である。

生育調査は、12月16日から1カ所につき6株の草丈、葉身長、葉幅長、葉柄長、葉数、群落の幅を測定しており、収量や品質調査同様、5月まで調査を継続する。

また、JAイチゴ研究会会員2名の生産者が県主催のスマート農業実践塾を受講し、環境測定に基づく施設内環境の実態把握について理解を深めた。

(2) 業務用野菜及び花き産地の振興

ア 業務用野菜における省力化機械の導入

11月16日、うすいえんどう栽培ほ場においてJ A及び農機具メーカーと連携して杭打機の実演会を開催、関係者を含め20名が参加した。

参加した生産者からは、「作業時間が大幅に短縮できる」という感想があった一方で、「機械自体が重い」、「作業音が結構大きい」、「価格が高い」などの意見もあり、導入に向けては課題が残った。

県単事業の活用による導入実績もあるものの、個々の作付け規模によっては過剰投資になるケースもあることから、個別の導入推進だけでなく、部会等による共同利用を検討することとした。



杭打機実演会

イ スtock育苗省力化実証試験の実施と現地検討会の開催

セルトレイを活用した育苗（以下、セルトレイ区）と仮植を行う従来の育苗（以下、慣行区）について、定植後の生育や切り花品質への影響を比較調査を行うため、白浜町に実証ほを1カ所設置した。

9月14日～10月7日にそれぞれの区で3回播種し、セルトレイ区は10月13日、20日、23日に、仮植区は10月25日に定植した。セルトレイ区については、育苗期後半の追肥の遅れ等により、初期生育は緩慢であったが、定植後の生育については、仮植区と大きな差は見られなかった。ただ、摘心時期が遅れたことで、最下部の側枝が強く発生し、側枝数の発生が少なく、切花長や茎径、切花重にばらつきが見られたり、花穂長が短くなるなど、切り花品質に関して十分な結果は得られなかった。

しかし、取り組んだ生産者からは、「育苗の省力化は可能なので、摘心時期等を考慮し、再度取り組みたい」との意見があり、引き続き技術確立に向け育苗期後半の追肥のタイミングや適正な摘心時期の検討を行う。

分枝系Stockにおける育苗方法が側枝数及び切り花品質に及ぼす影響

試験区	播種日	側枝数 (本/株±S.D.)	切り花長 (cm±S.D.)	茎径 (mm±S.D.)	切り花重 (g±S.D.)	花穂長 (cm±S.D.)
セルトレイ区①	9月17日	3.6±1.0	63.4±7.2	7.9±1.7	61.5±39.7	6.8±0.8
セルトレイ区②	9月22日	3.7±1.1	60.2±3.2	8.0±1.0	52.1±12.8	7.4±0.9
セルトレイ区③	9月26日	3.8±1.0	61.8±6.1	8.2±1.6	65.2±37.1	7.8±0.5
慣行区(仮植)①	9月14日	5.7±1.3	59.6±4.0	8.2±0.7	46.1±9.9	8.5±0.8
慣行区(仮植)②	9月17日	6.3±1.4	60.2±2.8	8.1±0.8	48.7±10.1	8.3±0.6

※側枝数は1月19日、他は3月7日に調査

ウ ほおずきの省力・安定生産技術の実証試験の実施と現地検討会の開催

8月25日、生産者やJ Aの営農指導員とともに、実証ほ設置検討会（9名出席）を開催し、前年度の結果と実証ほにおける栽培管理状況の報告と、そこから得られた課題や改善点等について、意見交換を行った。

生産者やJ A営農指導員からは、「直売所向けの販売では問題ないが、従来と比べると草丈が短い」、「発芽と初期生育が遅く、風による影響を受けやすい」など、今後の改善点に繋がる意見が出された。また、葉かきやホルモン処理等の重点管理のタイミングが生産者間で差が大きいことも分かり、認識を共有する機会となった。

今年度は9月に播種し、2～3月にかけて地下茎の生育調査と定植を行った。7.5cm ポリポットの実生苗1株から2～3本の地下茎が得られ、1本の地下茎の長さは5～9cm、地下茎1本当たりの芽の数は3～6個であった。

実生から得られた地下茎は、従来よりも充実した芽が多いことから、定植時の株間をやや広く取ることで定植本数を約30%削減することができた。

また、従来の定植方法ではうねの向きと並行に切った溝に沿って植えるところ、うねに対して垂直方向に植えつける試験区を設定した。定植後の管理作業の省力化を検証するための試験であるが、定植作業自体も省力的であり、生産者の期待が高まっている。



実証ほ設置検討会(8月25日)



植え付け作業(2月28日、田辺市)

エ 新規栽培者の確保と経営の安定化

J Aや田辺中央卸売市場が推進する品目(業務用レタス、ミニトマト等)の生産者10名に対し、関係機関と連携して月2回程度、栽培指導を中心に個別巡回指導を行った。

また、これらの推進品目について、次年度の西牟婁地域版の経営モデル指標作成に向け、生産者から個別に経営内容の聞き取り調査を行った。

4. 農家等からの評価・コメント

(稲成イチゴ研究会会長 M氏)

稲成イチゴ研究会では、会員のほとんどが同じシステムの高設栽培に取り組み、定期的に現地検討会を行って作業の効率化を図りながら、高品質安定生産に取り組んでいる。収量や品質向上を目指し、自動開閉装置や炭酸ガス施用機の導入等、環境制御に取り組む生産者が増えている。今年度、県主催のスマート農業実践塾に参加して、施設内環境の実態把握の大切さや環境制御の方法を教えていただいた。今後も積極的に参加して、スマート農業の取り組みを实践したい。

(白浜町指導農業士 Y氏)

レタスやたかな、うすいえんどう、けいとう等露地野菜・花きの栽培は、天候に左右されやすく、生産や価格が不安定であるため、複数の品目の組み合わせによる経営の安定化が必要である。多品目栽培では、効率よく作業を行う必要があるため、省力化技術の導入は不可欠である。一方、小規模ほ場が多い当地域では、ほ場ごとに機械の微調整が必要であり、使い勝手の悪い面がある。また、価格面での生産者の負担も大きいので、J Aのリース事業として導入するなど、導入方法を検討する必要がある。

5. 普及指導員のコメント（西牟婁振興局農業水産振興課・主任・谷清次）

露地の野菜や花きについては、野菜花き栽培農家の経営補完品目としての導入や、果樹栽培農家の複合経営品目としての導入について、関係機関と連携して推進しているが、栽培面積の拡大には、栽培技術の確立や省力化技術の導入が必要である。

また、いちごやミニトマト等の施設園芸では、施設内環境の把握や制御技術の導入等、スマート農業への取組が今後ますます重要になってくると思われるが、個々の生産者が導入目的を正しく理解し、適切な機器を導入しないと期待したような効果が得られない場合があるので注意が必要である。

6. 現状・今後の展開等

（1）スマート農業の推進

5月まで調査を継続し、8月に開催される部会で結果報告、効果の評価、次年度の活動について検討を行う。

また、いちごに加え、ミニトマトにおいても施設内環境のモニタリング、生育・収量・品質調査を実施し、実態把握や環境制御技術について理解を深めていく。

（2）業務用野菜及び花き産地の振興

ア 業務用野菜における省力化機械の導入

県単事業を活用しながら、業務用野菜（レタス）の包装機や杭打機、えだまめやうすいえんどう、そらまめの豆類栽培における杭打機や選別機の導入を推進する。

イ ストック育苗省力化実証試験の実施と現地検討会の開催

次作までに今回の取組で問題となった育苗期後半の追肥のタイミングや摘心時期の検討と見直しを行い、省力化育苗技術の確立を図る。

ウ ほおずきの省力・安定生産技術の実証試験の実施と現地検討会の開催

実証ほ設置検討会で得られた意見をもとに、実生地下茎による栽培実証を継続する。

また、高品質安定生産技術を普及させるため、栽培技術研修会を開催する。

エ 新規栽培者の確保と経営の安定化

個別に聞き取りした内容をもとに西牟婁地域版の経営モデル指標を作成するとともに、野菜花き栽培における新規就農者の受入体制の整備について、白浜町農業振興協議会に働きかけていく。

課題名：山間部における農業の維持

指導対象：川添緑茶研究会、本宮町茶業生産組合、管内山間部農家

1. 取組の背景

白浜町市鹿野地域で生産される「川添茶」、田辺市本宮地域で生産される「音無茶」は、茶産地として長い歴史を持つものの、生産者の高齢化に伴う労力不足などから管理が不十分となり、茶樹の樹勢低下や病害虫による収量減少と品質低下が問題となっている。同時に茶経営における農閑期の所得確保のため新たな品目が望まれている。そこで、中切りや適正管理による茶の樹勢回復技術の推進と新たな作物の検討に取り組んだ。

また、山採りの山菜として需要があるイタドリは、乱獲やシカによる食害などにより、大きくて商品性の高いものが年々採れにくくなっている。そこで、林業試験場が選抜した多収で皮のむきやすい優良系統と栽培マニュアルを活用して栽培を推進、中山間地や耕作放棄地での生産拡大に取り組んだ。

2. 活動内容

(1) 茶樹勢回復技術の推進

4月に川添緑茶研究会現地検討会を開催し、会員らで中切り3年目のほ場を確認後、各茶園の中切り更新の必要なほ場について検討、中切り実施園地を選定した。また、12月に栽培暦検討会を開催、会員6名及びJA紀南営農指導員とともに、次年度の栽培管理の重点項目について検討した。

(2) 茶共同作業の推進

川添緑茶研究会において摘採、整枝、中切り等の共同作業の申し合わせ事項の検討を行った。また、12月に次年度の共同作業計画の検討を行った。

(3) イタドリ栽培の推進

11月に西牟婁地方生活研究グループ連絡協議会役員会（6名）、西牟婁地方農業士会女性部会（12名）において、多収で皮のむきやすい優良株（県林業試験場で選抜され、（一財）バイオセンター中津が苗を販売）を紹介するとともに、栽培実証ほの結果及び林業試験場作成の栽培マニュアルを活用し、イタドリ栽培を推進した。

(4) 新たな作物の検討

川添緑茶研究会において新規栽培品目の検討を行った。また、新規栽培品目の情報収集や先進地調査の実施、栽培実証ほの設置を検討した。

3. 具体的な成果

(1) 茶樹勢回復技術の推進

現地検討会の結果、樹勢の弱い茶園21a（2戸）の中切りを行った（中切り面積2.1ha→2.31ha）。

研修会では、今年度の栽培管理を振り返って意見交換を実施した。特にマダラカサハラハムシの多発園があり、刈り揃え終了後（中切り園含む）の新芽一葉期（7～8月）の適期病害虫防除及び選択薬剤について意識統一を行った。



茶樹の中切り



研修会

(2) 茶共同作業の推進

4月に年間作業計画を検討するとともに、時給等の申し合わせ事項を決定した。

12月に次年度の共同作業計画の検討を行い、摘採や整枝等の実施を決定した。

(3) イタドリ栽培の推進

管内では14名が1,380株(面積換算5a)の優良苗を購入した。(栽培面積1.42ha → 1.47ha)

栽培推進の結果、栽培希望者2名(田辺市、白浜町)を確保した。



イタドリ栽培の推進

(4) 新たな作物の検討

4月に川添緑茶研究会において新規栽培品目検討会を開催、茶と労働力が競合しない自然薯を選定した。以降、自然薯栽培の情報収集を行い、栽培資料を提供した。

9月に試験栽培は設置に係る打合せを行い、次年度、試験栽培は2.5aを設置することを決定した。

11月に田辺市龍神村において自然薯栽培先進地調査を実施、研究会会員2名が参加し栽培管理、出荷調整、販売方法などについて情報収集を行った。



自然薯栽培先進地調査

4. 農家等からの評価・コメント

(川添緑茶研究会 U氏)

川添茶の市場評価は高いが、需要量を満たせていない状況である。荒茶の品質にばらつきが出てきており、中切りと新芽一葉期の適期防除及び肥培管理の徹底により高位平準化に努めたい。

自然薯栽培については、茶と労働力が競合せず有望な品目と考えている。

(田辺市 T氏)

イタドリは山採りできるところが少なくなり、栽培に興味を持っていたところ。令和4年度から栽培に取り組みたい。

5. 普及指導員のコメント（西牟婁振興局農業水産振興課・主任・村畑恵一）

茶の中切りについては、面積の大小はあるが毎年実施されており定着しつつある。引き続き、現地検討会や意見交換会で中切りと新芽一葉期（7～8月）の適期防除や肥培管理による樹勢回復技術を推進していく。

イタドリについては、試験的に小面積で導入されており栽培農家数は増加している。今後も林業試験場と連携を図りながら、栽培マニュアルや実証ほの結果を活用し生産者に周知していきたい。

自然薯は栽培実証ほでの調査を2年実施し、現地での適応性を検証していく。

6. 現状・今後の展開等

茶の生産安定を図るため、中切りと新芽一葉期の適期防除や肥培管理による樹勢回復技術について、現地検討会や栽培研修会を継続する。また、本宮町茶業生産組合は令和4年3月をもって解散するため、次年度以降は個別指導で対応する。

イタドリは、栽培推進や現地指導を継続し生産安定と生産拡大を図る。

自然薯は、栽培実証ほの調査・検証を行い、栽培特性を把握する。

課題名：★半世紀を迎えた“くろしお苺”産地の体力強化

指導対象：★くろしお苺生産販売組合

1. 取組の背景

当地域で生産されるいちごは「くろしお苺」として親しまれ、地元市場からも高く評価されているが、生産が需要に追いついていない状況にある。また、当地域の特徴として、台風による施設の倒壊や浸水等の被害を受けることが多く、平成23年の紀伊半島大水害においても甚大な被害を被り、生産者及び栽培面積が激減した経緯がある(図1)。そのため、新規栽培者の確保・育成や経営の安定化、自然災害による経営リスクの低減による生産の安定が急務となっていた。

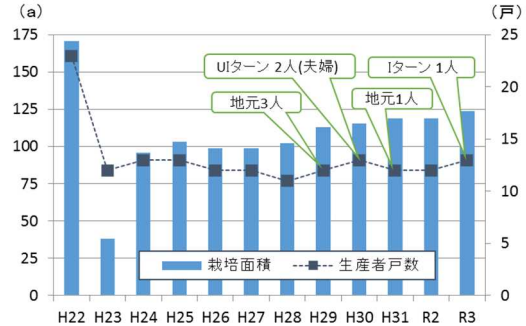


図1 いちご栽培面積及び生産者戸数の推移
※吹き出しは、直近の新規いちご栽培者数

令和2年度にJA、市町等に働きかけ、みくまの産地協議会(構成：JAみくまの(以下JA)、くろしお苺生産販売組合、那智勝浦町、当課：オブザーバー)が設立し、新規就農希望者が農業の基礎知識と技術を習得できる体制を構築した。当協議会で新規就農希望者の就農支援を実施しているが、個々の就農希望者の経営状況等で指導・助言内容が異なり、きめ細やかな支援が必要となっている。また、栽培技術の向上や規格外品の活用その他、自然災害に強い耐風性ハウスや高設栽培の導入によるさらなる経営の安定化が求められている。

これらの課題を解決するため、協議会、JA、市町と連携し、新規就農者の育成、栽培技術の向上、生産体制整備の推進を図りながら、産地の拡大と所得の向上をめざす。

2. 活動内容

(1) 新規栽培者の確保・育成(イチゴ新規就農支援プログラムによる受入推進)

ア みくまの産地協議会の活動支援

みくまの産地協議会で研修内容を提案、構成メンバーで協議するとともに、JAトレーニングファームやいちご生産者ほ場で新規就農希望者の農業技術習得研修を実施した。

新規就農希望者研修内容検討会議 7回(4/6、5/20、5/27、6/6、8/15、10/14、1/5)

産地協議会活動内容検討 5回(5/11、5/31、6/3、7/7、1/5)

イ 就農相談の実施

みくまの産地協議会で県主催のU・Iターン就農相談フェアに出展し、産地協議会が策定したみくまの産地提案書(※)とイチゴ新規就農支援プログラム(就農ハンドブック)を活用し、相談者にいちご栽培による就農を紹介した。



U・Iターン就農相談フェア

※就農者を募集する農作物に対し、産地の特徴、研修体制、経営モデルプラン、支援制度等支援情報を掲載したもの

U・Iターン就農相談フェア出展 2回(7/11、2/27)

就農相談者 延べ4名

ウ 産地面談会の実施

産地面談会(産地相談会)では、U・Iターン就農相談フェアの来訪者のうち、当管内でいちご栽培による就農を希望する相談者に対し、具体的な就農計画について助言した。

産地面談会の実施 2回(5/11、1/5)

就農希望者 延べ2名

エ 新規就農希望者(研修生)個別相談の実施

就農相談等実施 32回(2名)

(2) 経営の安定化

ア 適正防除の推進

- ・現地実証ほ設置(1ヵ所)

ハダニ天敵製剤の利用を推進するため、実証ほを設置した。

栽培指導 8回(11/9、11/25、11/26、12/24、
1/21、2/18、3/11、3/18)

ハダニの天敵利用研修 1回(11/30)

- ・病虫害対策研修会

収量低下の原因となっている炭そ病及びハダニの対策技術研修会を実施し、適正防除を指導した。

炭そ病簡易検定研修 2回(6/8、6/23)

現地検討会 2回(10/22、11/30)

- ・イチゴセミナーの開催

生産者を対象に、栽培管理、病虫害対策等に関するイチゴセミナーを開催した。

セミナー開催：3回 延べ41名参加

- ・新規栽培(就農)者個別指導の実施

栽培管理技術指導等の実施 80回(5名)

イ 品質向上対策(予冷庫の導入推進)

3月下旬以降の予冷処理はいちごの鮮度保持に有効であり、特に高温下での選果の際の押し傷等が軽減でき、品質向上につながる。そのため、全生産者導入を目標に、関係市町及びJAと連携し研修会等で県の事業を活用した予冷庫の導入を推進した。

更に、予冷といえども過熟果は不相当であるため収穫基準の遵守と、早朝の日の出直後から気温が上昇するまでの時間帯での収穫を徹底するよう指導した。

ウ 新たな加工品開発の検討

いちごの加工品開発に向けて加工品製造販売の知識を持つ農業士や女性団体と意見交換した。いくつかの候補は挙げたが、日持ちや初期投資を考慮すると、試作を検討するまでに至らなかった。加工品開発に向けて規格外品等の果実確保も課題であるため、今後も



産地面談会(那智勝浦町)



ハダニ天敵導入の検討



炭そ病検定の発病状況説明



生育状況現地確認

関係者と調整し、検討していく。

(3) 自然災害による経営リスクの低減

関係市町及びJAと連携し、研修会等で国や県の事業を活用した耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入を推進した。施設整備の推進にあたっては、過度な投資にならないように個々の経営計画の作成を指導し、細やかなフォローを行った。

3. 具体的な成果

(1) 新規栽培者の確保・育成

前年度から支援してきた1名(神奈川県出身、Iターン)が9月に那智勝浦町中里地区で就農した。重点的に育苗や病害虫防除を指導した結果、育苗時の作業に遅れも見られたが、定植後は炭そ病の発生やハダニ類の被害もなく、産地の平均的な収量で順調に推移している。

今年度からJAトレーニングファームにいちごの高設栽培設備が導入され、新規就農希望者1名(大阪府出身、Iターン)が6月から研修している。



JAトレーニングファームでの研修

(2) 経営の安定化

ア 適正防除の推進

ハダニの天敵利用は生産者の6割程度で導入され、研修会を通じて利用技術が向上している。通常、天敵放飼は2回であるが、経費削減のために天敵の1回放飼の実証を11月から行い、3月に結果を取りまとめ、現地検討会や研修会で報告した。

また、炭そ病対策として底面給水育苗に取り組む生産者が新たに2戸増え、生産安定につながった。

イ 品質向上対策

那智勝浦町の生産者2戸が新たに予冷庫を購入し、導入率は生産者全体の77%となった。

(3) 自然災害による経営リスクの低減

県や市町補助事業を活用し、那智勝浦町の生産者1戸が5.0aの耐風性ハウスを導入した。また、新宮市、那智勝浦町の生産者2戸が10.0aの高設栽培施設を導入した。



耐風性ハウス・高設栽培施設

4. 農家等からの評価・コメント

(くろしお苺生産販売組合 新規就農者 W氏)

昨年(令和3年)の8月まで一年間、みくまの産地協議会(JAトレーニングファームといちご農家)でいちごの栽培技術等について学ぶことができ、9月に就農することができた。研修中には、パイプハウス建設予定地の確保やハウス建設等の準備についても助言等の支援があり、研修終了直後にイチゴ栽培で就農することができた。

就農後は、まだ、作業は遅れぎみで作業が詰まり休日も取り難く、収穫・出荷調整の効率

も低いのが現状だが、12月中旬に初出荷することができた。今後は、3～4月の収穫全盛期に向けて収穫・出荷調整方法の効率化を検討したい。これからも生産販売組合の皆さんとJA、普及指導員の指導を受けながら、栽培技術を向上していきたい。

(くろしお苺生産販売組合 K氏)

新規栽培希望者の確保のため、積極的に県が開催する就農相談フェアに出展し、産地面談会を開催した。また、新規就農希望者の就農に向け、くろしお苺生産販売組合員のは場で一連の栽培技術研修(育苗、畝立て、定植、マルチ張り、パイプビニール被覆、収穫・出荷調整)、JAトレーニングファームの高設栽培施設を使った研修を実施し、関係機関が連携した新規就農者の定着に向けたサポート体制が整いつつあると思われる。今後も、新規栽培希望者を支援し、仲間を確保していきたい。

5. 普及指導員のコメント (東牟婁振興局農業水産振興課・主任・上門洋也)

みくまの産地協議会メンバーのJA等の関係機関と連携しながら、イチゴ新規就農支援プログラムとみくまの産地提案書を活用した新規就農者イチゴセミナーや就農相談、県U・Iターン就農相談フェアへの出展、産地面談会の実施について協議を重ねた。

みくまの産地協議会が初めて支援した就農希望者が今年度就農し、農業経営を開始した。新たな就農希望者数名の支援も始まっており、今後もJAトレーニングファームを拠点とした新規就農者の受入れから定着までをスムーズに支援できる就農支援体制の強化を図りたい。

6. 現状・今後の展開等

(1) 新規栽培者の確保・育成

産地の体力強化のために、今後も農家後継者だけでなく、U・Iターン者や移住者を視野に入れ、就農希望者を広く呼び込む。

さらに、新規就農者の定着に向け、就農前の技術修得研修や就農後の営農・生活支援等が実施できるよう、みくまの産地協議会の拡充に取り組んでいく。

また、那智勝浦町太田地域での取組を参考に、新宮市でも就農希望者の受入体制構築に努める。

(2) 経営の安定化

栽培管理技術については、育苗時の炭そ病対策の徹底や天敵利用によるハダニ類の増殖抑制により、収穫期間の延長と秀品率の向上につなげ、全体収量を確保する。

また、品質向上対策は、全生産者の予冷库導入を目標に推進し農家の所得向上を図る。

(3) 自然災害による経営リスクの低減

引き続き、耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入を推進し、生産体制の整備を図る。

課題名：じゃばら・ゆずの安定生産対策

指導対象：北山村じゃばら生産協同組合、農事組合法人古座川ゆず平井の里
古座川果樹研究会

1. 取組の背景

東牟婁地域では、生産規模は小さいものの地域ごとに特色のあるゆず・じゃばら等の果樹栽培が行われている。また、ゆず・じゃばらについては6次産業化に取り組んでいる。

しかし、生産者の高齢化や担い手の減少により、管理不足による隔年結果、獣害、幹腐病等病害虫が発生し、生産量の減少や品質の低下が課題となっている。

2. 活動内容

(1) じゃばらの新植・改植の推進

苗木 1,000 本を新植する園地の選定について関係者に助言するとともに候補地を確認した。

新植場所の検討 3回(5/20、1/7、3/3)

(2) じゃばら幹腐病に強い園地づくりの推進

北山村大沼地内にじゃばらの幹腐病対策実証園を設置し、幹腐病防除対策を推進した。

幹腐病対策検討会

5回(4/27、5/7、12/2、3/3、3/7)

(3) ゆずの樹形改造及び幹腐病対策の推進

古座川町西川地内にゆずの樹高 3m 程度の園地で樹形改造(低樹高化)実証園を設置し、低樹高化と幹腐病の防除を推進した。

低樹高化推進 2回(10/18、11/6)

幹腐病対策等検討会 1回(10/18)



じゃばら新植園



ゆず低樹高化実証園

3. 具体的な成果

(1) じゃばらの新植・改植の推進

北山村竹原地内や相須地内の耕作放棄地 1ha 等を選定し、苗木 1,000 本が新植された。

(2) じゃばら幹腐病に強い園地づくりの推進

じゃばらの幹腐病対策で、実証園を設置し検討会を開催し、主なじゃばら生産者や村のパイロットで病斑部の削除と殺菌剤散布に取組み、防除実証園では幹腐病の拡大が減速した。

(3) ゆずの樹形改造及び幹腐病対策の推進



幹腐病対策の処理を行ったじゃばら樹

樹形改造(低樹高化)に新たに生産者3戸が取り組んだ。幹腐病対策についても生産者3戸に推進し、生産者が防除技術を理解し実施している。



ゆず栽培現地検討会

4. 農家等からの評価・コメント

(北山村じゃばら生産者 H氏)

令和元年度から幹腐病対策として間伐と罹病部の削り取り、殺菌剤の定期散布を行っている。当初は間伐することで減収したが、現在では間伐前の収量に近づいてきている。幹腐病の発生はやや収束してきたものの、まだまだ発生が多い状況であるので、継続して防除対策を行っていく必要がある。また、新植や補植が可能な、空きスペースのある農地等に、少しずつでも新植や補植をし、じゃばらを増産していきたい。

5. 普及指導員のコメント(東牟婁振興局農業水産振興課・主査・浅井良裕)

東牟婁地域は、生産者の高齢化や担い手の減少で、樹の老木化、幹腐病、獣害等で果樹産地を維持するのが難しくなっている。そのため、地域のリーダーや関係機関との連携を深め、管理しやすい樹形改造(低樹高化)や新植・改植、幹腐病防除を推進し、産地の維持を図っていききたい。

6. 現状・今後の展開等

(1) じゃばらの新植・改植の推進

村を挙げての耕作放棄地へのじゃばらの新植は今年度で一区切りしたことから、今後は新植したじゃばらの栽培管理指導を行う。また、新植ができる場所が新たに確保された場合は再度新植を検討する。

(2) じゃばら幹腐病に強い園地づくりの推進

老木園等で幹腐病が多発していることから、引き続き実証園で幹腐病の防除効果を調査・検証し防除を推進する。

(3) ゆずの樹形改造及び幹腐病対策の推進

樹形改造(低樹高化)は単年度では効果が出にくいいため、引き続き樹形改造を推進しながら樹勢の維持・回復に向けた管理を指導する。また、幹腐病対策は引き続きゆずの栽培検討会等で防除を推進する。

課題名：地域の特性をいかした野菜の産地育成強化

指導対象：くろしお熊野やさいグループ等

1. 取組の背景

管内では、新宮周辺地場産青果物対策協議会が主となって、地産地消を目的とした野菜のミニ産地育成への取組みが行われており、なす、ピーマン等の野菜13品目が「くろしお熊野やさい」として栽培・出荷されている。しかし、高齢化等により栽培が減少傾向にあり、産地の維持が課題となっている。

産地を維持・発展させるために、先輩農業者が有する農業技術を着実に次世代へ技術伝承する支援や、耕作放棄地解消に向けた露地野菜品目の育成強化及び省力的で安定出荷可能な新規品目の導入が必要となっている。

2. 活動内容

(1) 新規栽培者の確保、栽培推進

安定した需要が見込まれる品目として、秋冬野菜(しゅんぎく、ブロッコリー、たかな)春夏野菜(なす、とうもろこし、えだまめ)を推進した。

- ・推進計画等の検討 3回(5/27、9/16、12/9)

- ・秋冬野菜の栽培推進

- 研修会及び現地検討会 2回(6/15、6/22)

- 個別推進 5回(6/22、6/23、6/30、9/14、9/16)

- ・春夏野菜の栽培推進

- 栽培出荷反省会 1回(12/9)

- 個別推進 6回(1/13、1/18、2/7、2/17、2/22、2/25)

- ・食育、地産地消の推進

- 新宮市及び太地町の学校給食において定期的に地場産野菜を提供

- 新宮市 3回 2品目：なす、こまつな、 太地町 3回 2品目：なす、こまつな

- 勝浦小学校 なすの収穫・袋詰め体験の実施 1回(3年生 37名 9/16)



推進計画の検討

(2) 栽培技術及び農業経営の指導

新宮周辺地場産青果物対策協議会のくろしお熊野やさいグループを対象に栽培研修会や出荷検討会を実施し、栽培技術の向上を図った。

- ピーマン、ししとう栽培出荷検討会 1回(6/9)

- なす現地研修会 1回(6/23)

- なす栽培出荷検討会 1回(12/9)

- あぶらな科野菜根こぶ病対策研修

- 生産者8名うち新規就農者1名、JAトレーニングファーム研修生2名

- (土壌サンプリング 6/22、6/23 検定の処理開始 6/30 検定の結果 8/2)



なす現地検討会

○卓越した農業技術を着実に次世代への技術伝承活動推進

- ・「匠の技 伝道師」の選定・推薦(推薦候補者 1名、品目：たかな 選定：5/10 推薦：5/12)
技術の継承希望候補者の意向調査 3名(6/22、6/23、6/30)
- ・「匠」の技術伝承事業に係る体験会・座談会の打合せ 4回(9/3、9/8、11/11、11/18)
- ・「匠」の技術伝承事業に係る体験会・座談会の実施 2回(9/14、11/30)



匠の技伝承体験・座談会

3. 具体的な成果

(1) 新規栽培者の確保、栽培推進

推進した結果、なすとたかなを主に露地野菜に取り組む新規栽培者が1名増えた。また、なすやとうもろこし等の露地野菜栽培に取り組む次世代人材が2名育成できた。

学校給食での地産地消推進では、新宮市と太地町で取り組み、7月になす約150kg、11月と1月にこまつな約90kgの地場野菜が利用された。

(2) 栽培技術及び農業経営の指導

なすの現地研修会・栽培出荷検討会、あぶらな科野菜根こぶ病対策研修等を10名が受講した。「匠」の技術伝承事業では、たかな栽培で優れた技術を持つ生産者1名が「匠の技 伝道師」として認定され、継承希望者2名とのマッチングを行った。

4. 農家等からの評価・コメント(くろしお熊野やさいグループ くろしおナス組合 T氏)

就農して5年、なす栽培に3年、なす以外にも露地野菜を多品目栽培している。くろしおナス組合に加入し、検討会や研修会に参加して情報収集し、自分でも試行錯誤しながらいろいろな栽培方法を試しながら所得を向上してきた。これからも研修会等での情報収集を重ね、高品質化や多収化につなげていきたい。

たかなも3年栽培しているが、今年度は匠の技伝道師から2回ほど指導を受けることができた。匠の技術(8t/10a)収穫を目指したが、生理障害や雨不足の乾燥等で達成できなかった。次年度は灌水や追肥のやり方を見直すことにより、匠の技術を習得したい。

5. 普及指導員のコメント(東牟婁振興局農業水産振興課・副主査・坂井宏好)

担い手の減少や生産者の高齢化が進行する一方で、野菜栽培に取り組む新規就農者や就農を志す相談が増えている。今後も、地域に適した新規品目を検討し、野菜のミニ産地化を進めるとともに、関係機関と連携し、技術研修会等による新規栽培者の育成と地域の特性を活かした野菜の産地育成強化に取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

技術経営研修会等による新規栽培者の育成と地域の特性を活かした野菜の産地育成強化に取り組むとともに、加工業務用野菜の導入を検討していく。また、耕作放棄地解消に向けた露地野菜品目の強化及び省力的で安定出荷可能な新規品目や栽培技術の導入を図っていく。

課題名：★スマート農業導入支援体制の整備

指導対象：★スマート農業実践塾生、農業士、4Hクラブ員

1. 取組の背景

近年、農業者の高齢化や労働力不足などの生産現場の課題を解決するため、ロボット技術やICT（情報通信技術）などの先端技術を取り入れたスマート農業が注目されている。

しかしながら、施設園芸では、自動換気、炭酸ガス施用など単体の環境制御装置の導入は進みつつあるが、施設内環境データに基づいた栽培管理は殆どされておらず、依然として生産者の経験や感覚に頼った栽培が一般的である。

また、果樹ではスマート農機導入による軽労化や作業時間の短縮など一定の効果は認められるものの、導入コストが高く、改良が必要な農機も多いことから導入は進んでいない。

そのため、県ではスマート農業の生産現場への導入を加速化させるため、「知る」、「試す」、「導入する」の3ステップで、フェアや実演会、研修会を開催し、機器導入から技術普及を推進するとともに、生産者からのスマート農業の相談対応ができる普及指導員を育成し、支援体制を強化する。

2. 活動内容

(1) 環境管理テンプレートの確立と活用

施設内環境の測定はしているが、栽培管理にデータを活用している生産者は少ない。そこで、施設内環境データを活用した作物に最適な栽培管理の目安となる栽培管理テンプレートの確立（令和5目標 品目：いちご、ミニトマト）に向けて現地試験を開始した。

いちごでは、JA紀の里、農業試験場、那賀振興局と連携し、モニタリング装置設置農家の選定及び測定方法を協議した。栽培管理が異なる施設2ヶ所に装置を設置し、温湿度、二酸化炭素など施設内環境の推移や生育、収量、品質を比較し、最適な環境を検討した。

ミニトマトでは、JA紀州、暖地園芸センター、日高振興局と連携し、施設の立地、構造、栽培管理が異なる6ヶ所を選定し、施設環境や生育データを蓄積した。

また、環境データを見える化（グラフ）し、装置設置の生産者に炭酸ガス施用の設定等を指導した。



モニタリング装置設置

(2) スマート農業実践農家の育成

ア 施設環境の見える化推進

環境データに基づいた環境制御技術の習得を図ることを目的に、モニタリング装置導入者及び導入意向者を対象にスマート農業実践塾（施設園芸コース）を試験研究機関と協力して5回シリーズで開催した。内容は環境測定方法や温湿度管理、CO₂施用、かん水方法等で、（株）デルフィージャパン麻生英文氏による講義と導入事例研修を実施した。他にも、情報交換の場としてグループ討議を実施した。

毎回、研修会終了後に講義内容や自園の施設環境制御方法等について質問を受け付け、

技術修得と実践のフォローを行った。

また、塾生相互の交流を深め、技術交換を図るため、塾生（令和2、3）を対象とした情報交換会を開催した。



スマート農業実践塾（施設園芸コース、左：講義 中央：グループ討議 右：現地研修）

イ スマート農機導入

スマート農機の操作性や軽労効果を体験することで、農機の導入につなげてもらおうとスマート農業実践塾（果樹コース）を開催した。本塾では、リモコン式草刈機及びアシストスーツ、農業用無人車の体験講習を県内の果樹園において計6回実施した。

また、スマート農機を広くPRするため、メーカー協力のもと、わかやまスマート農業フェア（和歌山市：7月2日、田辺市：7月14日）を開催した。



スマート農業実践塾（果樹コース）
（左：リモコン式草刈機、右：アシストスーツ）

スマート農業フェア

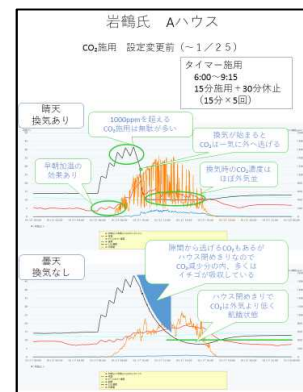
（3）普及指導員の資質向上

施設園芸におけるデータ活用型農業の相談に対応できる普及指導員を育成するため、7月に植物生理の基礎とデータに基づく栽培方法について研修を実施した。他にも、農林水産省等主催のスマート農業技術研修に普及職員を派遣し、指導者の知識と技術のスキルアップに取り組んだ。

3. 具体的な成果

（1）施設環境管理テンプレートの確立と活用

現地試験では、データを見える化（グラフ）し、モニタリング装置設置農家に対して炭酸ガス施用の時間帯やタイミングの改善について試験場等関係者が指導、助言した。結果、炭酸ガスの過剰施用や飢餓状態の改善され、生産者からは「感覚だけでなく、数値に基づいた炭酸ガス施用のイメージが実感できた。今後も実践したい」という感想が聞かれるなど、施設環境の改善が生産者の意識の変化に繋がった。今後、本年度の結果を取りまとめ、地域の生産



モニタリングデータ
診断カルテ

者にも試験結果を報告する予定である。

(2) スマート農業実践農家の育成

ア 施設環境の見える化推進

スマート農業実践塾（施設園芸コース）にはいちご、ミニトマト等生産者 26 名が参加した。

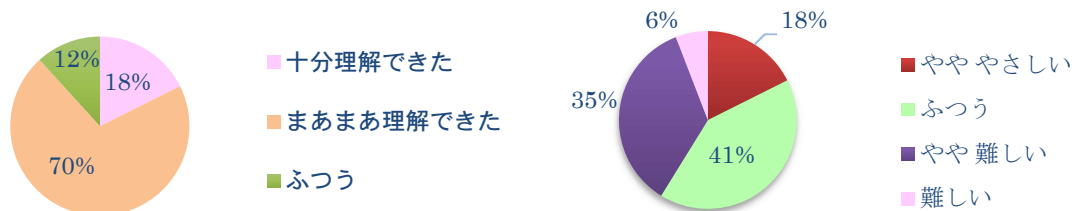
理解度を把握するため、毎回、塾生にアンケート調査を実施したところ、導入予定者・初心者と実践者で理解度の差が大きいことがわかった。結果を踏まえ、次年度の研修対象や内容に反映させることにしている。

また、塾生（令和 2、3）を対象とした情報交換会では 12 名が参加し、交流を深めた。参加者からは「具体的な経験談を聞くことができ、勉強になった」、「同じ地域の仲間ができてよかった」などの声があった。

モニタリング装置を導入した県内生産者は、令和 2 から 6 戸増え延べ 39 戸であった。



モニタリングデータを基に
炭酸ガス施用を指導



質問 1 講義内容は理解できたか

質問 2 内容は難しかったか

イ スマート農機導入

スマート農業実践塾（果樹コース）は生産者、JA関係者延べ 106 名参加であった。参加者からは、「アシストスーツの種類が充実しており、大変興味深かった」、「傾斜地や草丈の高い雑草も効率良く刈ることができ、省力的で関心が高まった」などは評価が高かった一方、「どれも価格が高すぎる」、「農業用無人車などでは、園地改良も同時に行わないと活用が難しい」などの導入への課題も多く聞かれた。

わかやまスマート農業フェア（2 回）は、メーカー延べ 38 社の出展があり、生産者や JA 等関係者延べ 461 名の参加があった。

リモコン式草刈機やアシストスーツ等スマート農機を導入した生産者は令和 2 から 42 戸増え延べ 59 戸であった。

(3) 普及指導員の資質向上

施設園芸向け指導者向け研修には、普及指導員や営農指導員等 32 名が参加した。また、県・国主催の各種技術研修には 10 名の普及指導員が受講した。また、JA や普及関係職員に適宜スマート農業の技術や機器の情報を提供した。研修に参加した普及指導員からは、「モニタリング装置導入農家と栽培上の問題点を共有することができ、技術指導をしながら自身のスキルにもつながった」との声が聞かれ



指導者育成研修

る一方、「スマート農業の技術効果や経営改善の効果が見えづらいことが課題」などの意見が寄せられた。

4. 農家等からの評価・コメント（紀の川市 A氏）

いちごの栽培は長年行っている。数年前に炭酸ガス施用装置を導入し、感覚を頼りに設定を行ってきた。今回、モニタリング装置を導入し、数値をグラフ化し変化を確認することで、早朝は炭素ガスが飢餓状態であり、晴天の昼間、サイド全開時は無駄な炭酸ガス濃度で栽培管理ができるようになった。普及指導員や試験場研究員のアドバイスを受けながら、設定の変更を重ねたことで植物に最適な濃度で管理できた。光や温度は体感でもわかるが、炭酸ガス濃度は感覚でわからないため、特にモニタリングが重要であると思った。今後は生育や収量を調査し、炭素ガス施用の効果を数値で実感したい。

5. 普及指導員のコメント（経営支援課・主任・林俊孝）

農業者の高齢化や労働力不足といった問題はさらに進むことが想定され、生産現場では省力化の必要性が一層高まる。また、施設園芸では環境制御を主軸とし、生産性の向上や高品質化への取組が加速すると思われる。

一方、スマート農機は、様々なメーカーから多種多様な機器、技術が投入され、日々進化し続けているが、その利用にあたっては導入コストや得られる効果面でそれぞれ一長一短があり、これまでの新技術のように画一的な現場への導入は難しく、農業者の経営に合わせた機器の導入が重要であると考えている。

これらのことから、今後も農業者に対し「知る」、「試す」機会をできるだけ多く提供し、農業者自身が選択できるよう支援するとともに、機器の活用について指導、助言できる普及指導員の育成を進めたい。

6. 現状・今後の展開等

- ・施設園芸では、主にミニトマト、いちご等の果菜類を対象に複合環境制御による省力化、生産性向上、高品質化に取り組んできたが、有効に活用できている事例はそれほど多くない状況であることから、本県における環境制御の目安となるテンプレートを作成し、環境制御機器導入による効果の平準化を目指す。
- ・果樹では、スマート農機の実演や体験を交えて生産者に紹介、推進をしてきた。リモコン草刈機や無人作業車を効果的に活用するためには、ほ場の傾斜や植栽方法など、導入機器に合わせた園地整備が必要であり、改植時に導入を検討するのが有効と思われる。
- ・アシストスーツは、メーカーや仕様が様々で、同じ作業を繰り返す際に効果を発揮するものや、作業の汎用性に富むがアシスト効果が低いものなど様々である、そのため、今後、モニター調査を実施し、機種や商品ごとの特性や有効性を検証していく。
- ・引き続き指導員研修を実施し、地域農業や経営にマッチしたスマート農業技術の導入を支援できる人材の育成に取り組む。

○参考資料

重点プロジェクト フロー図

次世代につなぐ下津みかん産地活性化プロジェクト

海草振興局
重点プロジェクト

現状

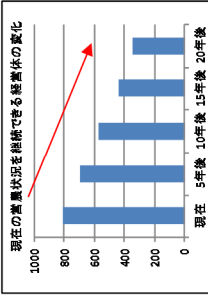
- 農業遺産に登録された歴史ある産地
- 農業者の高齢化等による担い手不足
- 貯蔵みかんの浮皮による品質低下
- 隔年結果等により生産量が不安定
- 栽培圃の多くが急傾斜地
- 耕作放棄地が増加



下津みかん産地

課題

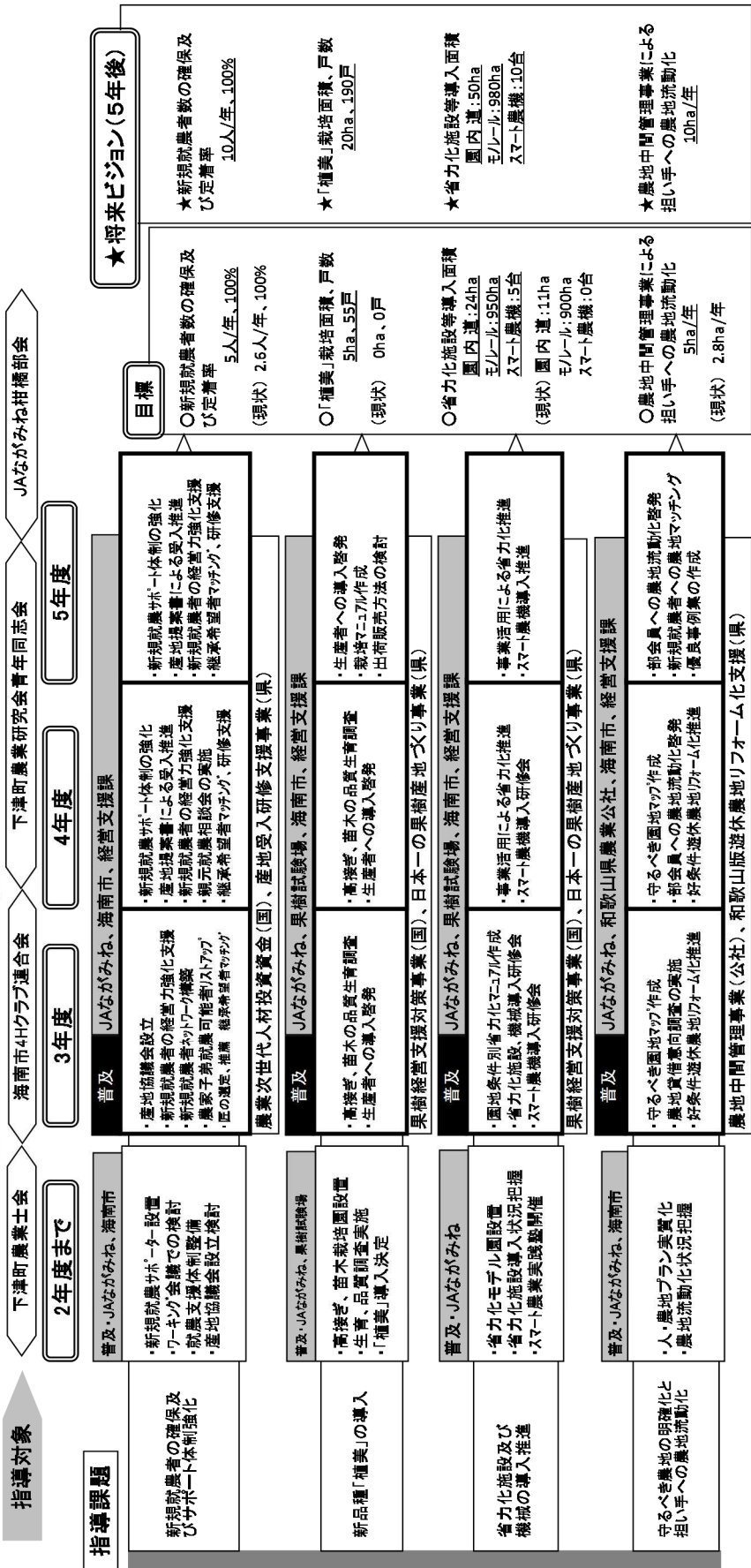
- 担い手の確保
- 貯蔵みかん浮皮発生対策
- 老木樹、品質不良樹改植
- 農作業の省力化
- 担い手への農地流動化



対策の方向

- 安定した新規就農者の確保
- 貯蔵みかんの高品質化
- 優良品種導入による所得向上
- 経営面積の維持拡大
- 優良農地の荒廃防止

次世代につなぐ下津みかん産地！



もも産地の生産力強化と病害虫対策

那賀振興局
重点プロジェクト

現状

県もも栽培面積の76.1%を占める県内一のもも産地
(570ha (H30市町村別統計))
「あら川の桃」のブランド名で、京阪神に広く浸透

- 温暖化の影響による作柄が不安定
 - ・暖冬による結実不良
- 中生系品種のレバートリー不足
- 老木園の拡大による生産量の低下
- 重要病害虫の侵入・発生
 - ・クビアカツヤカミキリの侵入・被害樹の確認
 - ・せん孔細菌病の影響による果実品質の低下

課題

- 温暖化に対応した品種導入による作柄の安定化
- 中生系高品質な黄肉ももの生産拡大
- 出荷端境期(6/下～7/上)を埋める品種導入
- 園地の若返り推進
- 重要病害虫の発生抑制
 - ・クビアカツヤカミキリやヤリヤリせん孔細菌病の被害抑制

対策の方向

- 気象変動に対応した品種の導入
 - ・県推奨品種「さくひめ」導入で暖冬・病害に対応
 - ※出荷端境期も対応
 - 黄肉ももの生産拡大
 - 中生高品質品種「つきあかり」の栽培推進
 - 改植推進による産地の若返り
 - 重要病害虫の防除・予防対策

ブランド産地としての維持・発展

指導対象

JA紀の里モモ部会

あら川の桃振興協議会

紀ノ川農協桃部会

生産力の強化

気象変動に対応した
「さくひめ」導入

2年度まで

普及、かき・もも研

品種特性・食味調査に
よる導入検討

普及、かき・もも研

黄肉もも「つきあかり」
の生産拡大

普及、かき・もも研

品種特性調査
病害抵抗性調査

普及、JA

改植推奨品種の検討

病害虫防除対策

普及、JA、かき・もも研

- ①クビアカツヤカミキリ
- ・巡回調査、防除啓発
- ②せん孔細菌病対策
- ・発生調査、薬剤試験

3年度

普及

生育・収穫調査
・生産者へ導入推進

普及

地域適応性の検討
・収穫適期が判断できる果
実袋の試作

普及

啓発チラシの作成
・事業活用による
改植推進

果樹経営支援対策事業(国庫、日本一の果樹産地づくり事業(県単))

普及

- ①栽培層の作成と防除啓
発、巡回調査
- ②せん孔細菌病対策
技術の普及

4年度

普及

新技術の実証
・栽培マニュアル作成(暫定)
・生産者へ導入推進

普及

大玉生産現地試験
・果実袋の現地試験
・栽培推進

普及

啓発チラシの配布
・事業活用による
改植推進

果樹経営支援対策事業(国庫、日本一の果樹産地づくり事業(県単))

普及

- ①栽培層の見直しと防除
啓発、巡回調査
- ②せん孔細菌病対策
技術の普及

5年度

普及

新技術の実証展示
・栽培マニュアル作成
・生産者へ導入推進

普及

大玉生産技術の実証
・果実袋の導入
・栽培推進

普及

啓発チラシの配布
・事業活用による
改植推進

果樹経営支援対策事業(国庫、日本一の果樹産地づくり事業(県単))

普及

- ①栽培層の見直しと防除
啓発、巡回調査
- ②せん孔細菌病対策
技術の普及

目標

- 「さくひめ」
栽培面積 5ha
(R2 70a)
- 「つきあかり」
栽培面積 10ha
(R2 4.2ha)
- 改植本数
5,000本/年
(R2 3,000本/年)
- クビアカツヤカミ
被害発生 0園地
(R2 5園地)
- 収穫後「ホールド」
散布面積 120ha
(R2 35ha)

★将来ビジョン(5年後)

樹体の若返りと優良品種導入
によるもも産地の生産力向上

病害虫対策の徹底による
安定生産の実現

- 「さくひめ」導入面積拡大
栽培面積 8ha
(「日川白鳳」後半出荷の約15%を
「さくひめ」に更新)
- 「つきあかり」導入面積拡大
栽培面積 20ha
(「白鳳」以降の中生系品種の20%を
「つきあかり」に更新)
- 園地若返りによる生産量確保
1,800 t / 年 (R2 1,568 t)
- 病害虫の被害減による
品質向上と安定生産

新品種導入と担い手の育成によるかき産地の活性化

伊都振興局
重点プロジェクト

現状

- ①「刀根早生」に偏重、出荷ピーク時に価格が低迷
かき栽培面積の56%を占める
県オリジナル品種「紀州てまり」が育成され、令和2年に初出荷
- ②県内から「たねなし柿」、「富有柿」をタイ、香港等へ輸出
- ③担い手減少・高齢化
販売農家のうち65才以上が2/3を占める
新規就農者は少なく、近年13名/年程度で推移
- ④かきの消費減少
家計支出は2001年に比べると78%の水準、3年連続減少

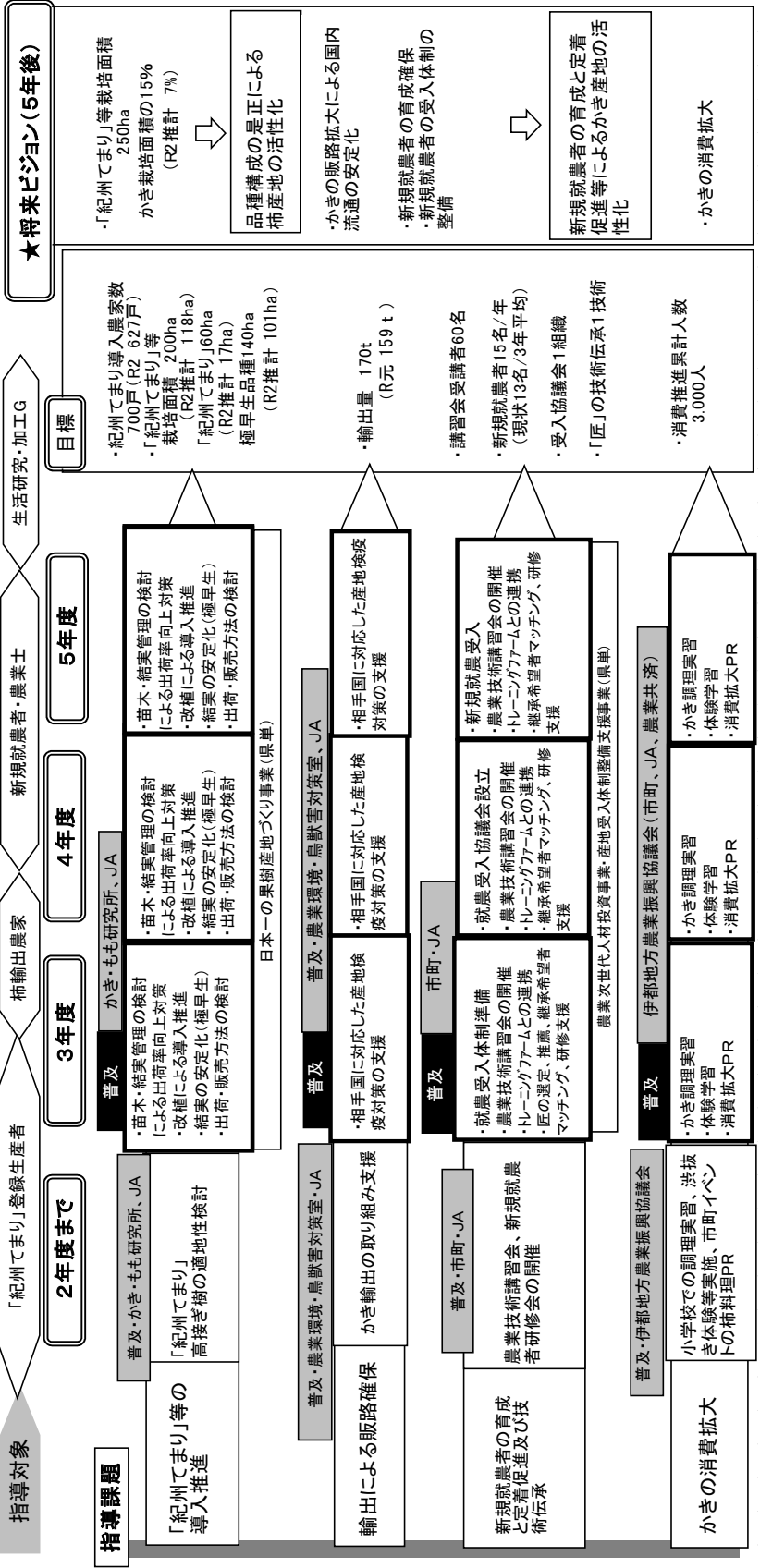
課題

- ①出荷集中を解消するために新たな品種の導入による品種構成の是正が必要
- ②平成29年に米国向け、平成30年に豪州向けの輸出が解禁され、東南アジアとともに輸出拡大が課題
- ③担い手の減少と高齢化による労働力不足が深刻、新規就農者の育成・確保が必要
また、篤農家の優れた技術が消滅の恐れ
- ④かきの消費量は減少傾向にあり、消費喚起が必要

対策の方向

- ①県オリジナル品種「紀州てまり」と極早生品種の導入推進
- ②輸出による販路確保
- ③新規就農者の育成と確保
- ④かきの消費拡大

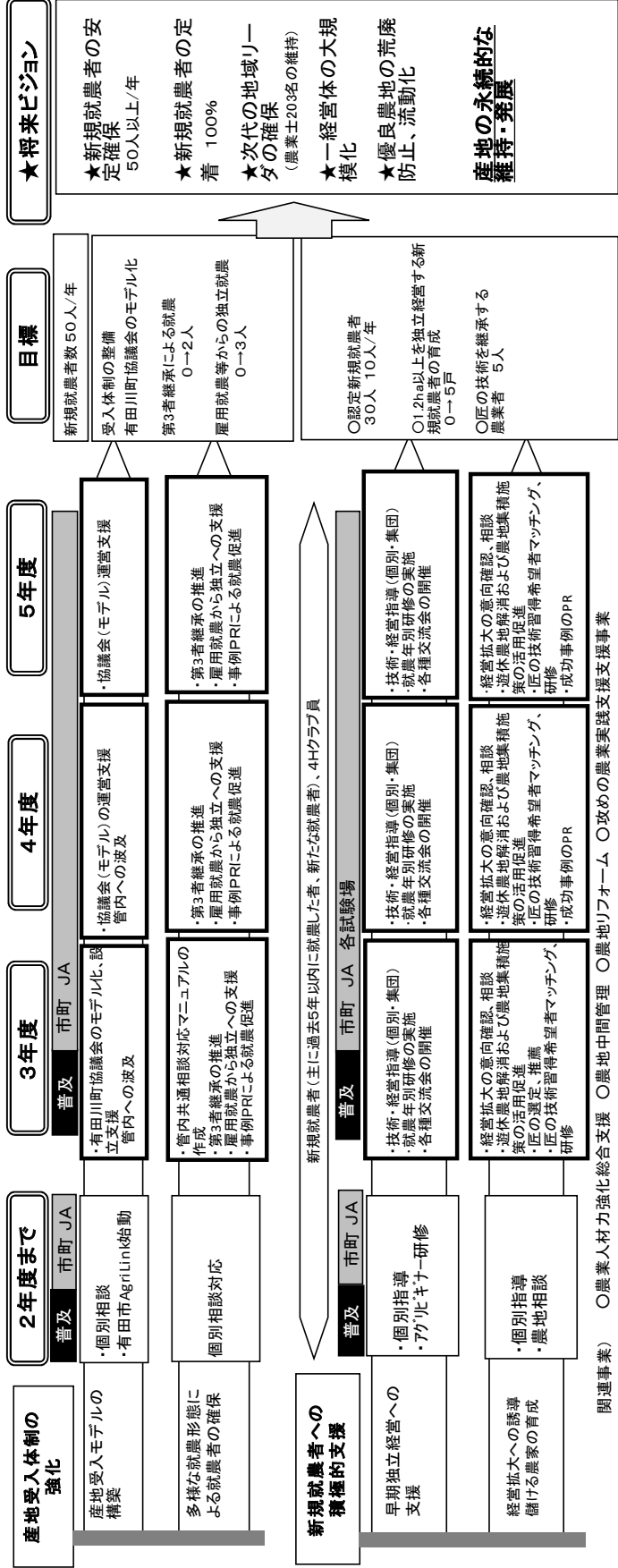
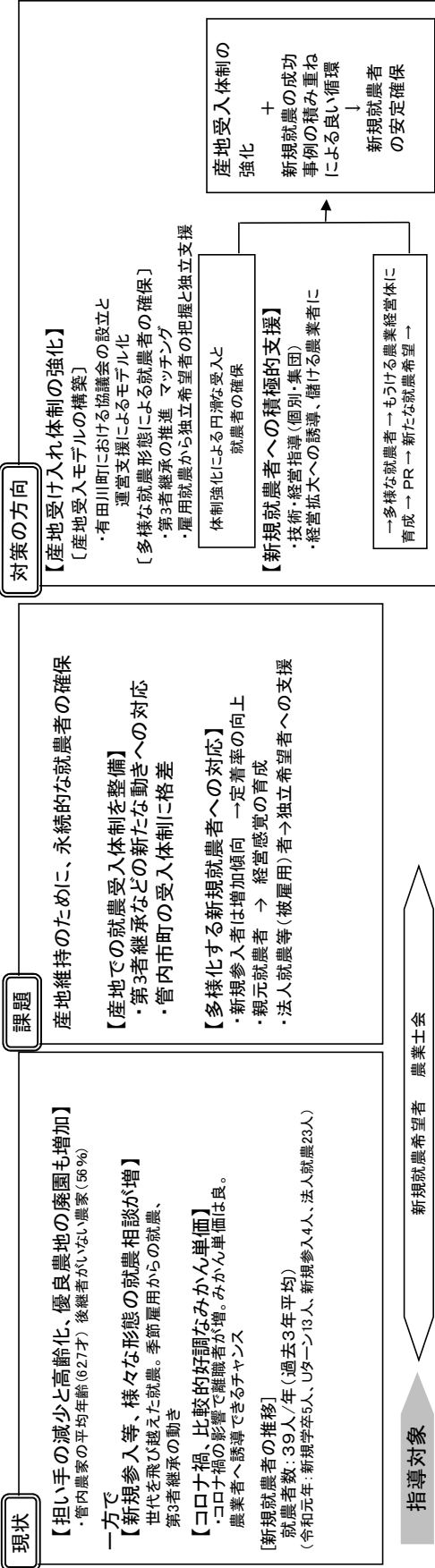
◇課題解決により、柿産地の活性化を図る！



★将来ビジョン(5年後)

有田みかん産地 多様化する新規就農者の確保対策

有田振興局
重点プロジェクト



うめ産地の競争力強化と労働力確保対策

現状

- 「南高」は自家不和合性のため、開花期の気象条件等で、生産性が不安定
- 生産者の高齢化や労働力不足がすすみ、収穫労働力のかかる青梅の生産は減少傾向
- 「露菌」は赤色着色する加工原料として人気が高いが、生産量は7~10t程度で、需要に応じた安定供給ができていない
- 新害虫「クビアカツヤカミキリ」「ヒメヨコバイ類」に対し、梅生産者の危機感が高く、早期発見や防除対策を切望
- 梅の収穫期等で労働力が不足している

課題

- 優良な自家不和合性品種導入と「南高」受粉樹の混植率を高めることが必要
- 青梅の出荷量を維持・拡大するためには収穫労働力の軽減が必要
- 「露菌」は「南高」の落ち梅収穫期と重なるため、みなべ町でこれ以上の面積拡大は難しい
- クビアカツヤカミキリは被害拡大が速く、侵入の早期発見と発見初期の防除対策が重要
- ヒメヨコバイ類はごく最近の発生であり、防除対策の確立が必要
- うめの収穫期は期間が短く集中するため労働力の確保が困難

対策の方向

- 自家不和合性新品種「星高」「星秀」の導入
- 青梅の生産維持・拡大のため、青梅出荷率の高い地域で収穫労働力省力化技術を普及
- 新たな地域（印南町、日高川町等）での「露菌」生産振興
- クビアカツヤカミキリの侵入警戒
- ヒメヨコバイ類の防除対策早期確立
- 多様な労働力確保対策

日高振興局
重点プロジェクト

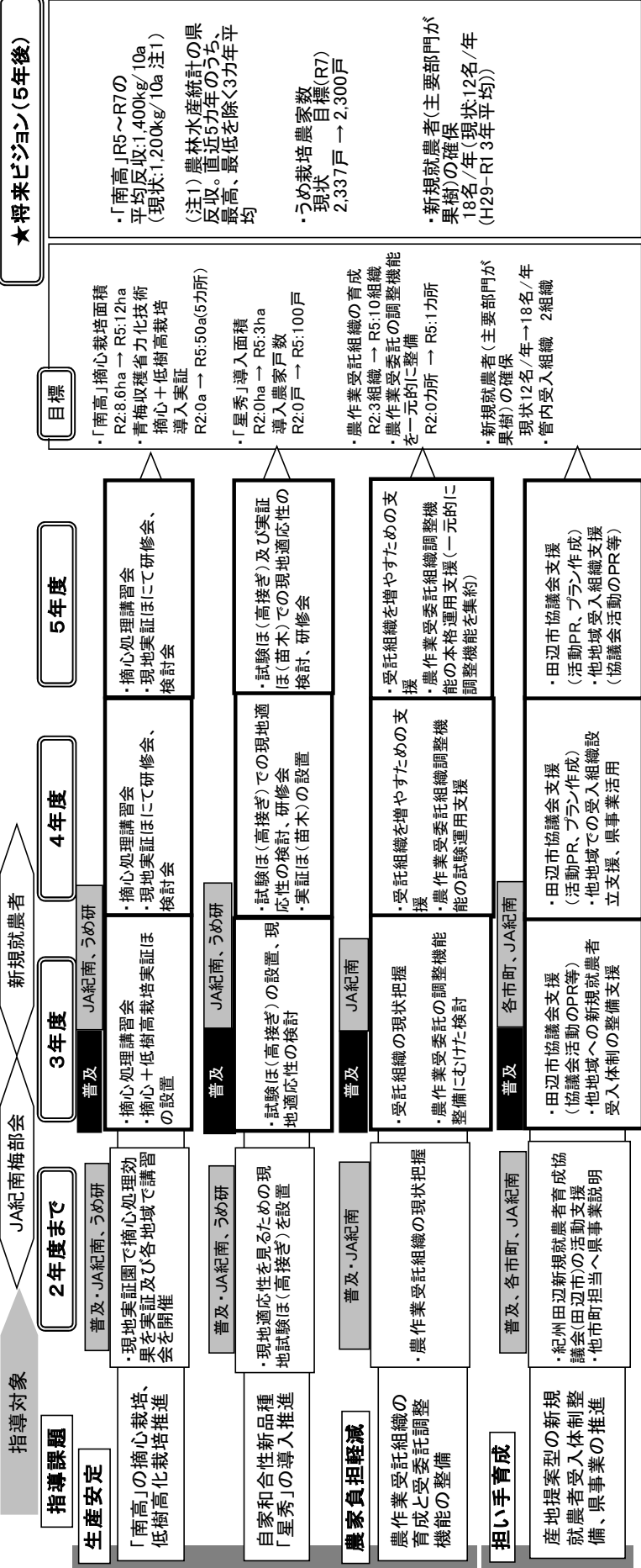
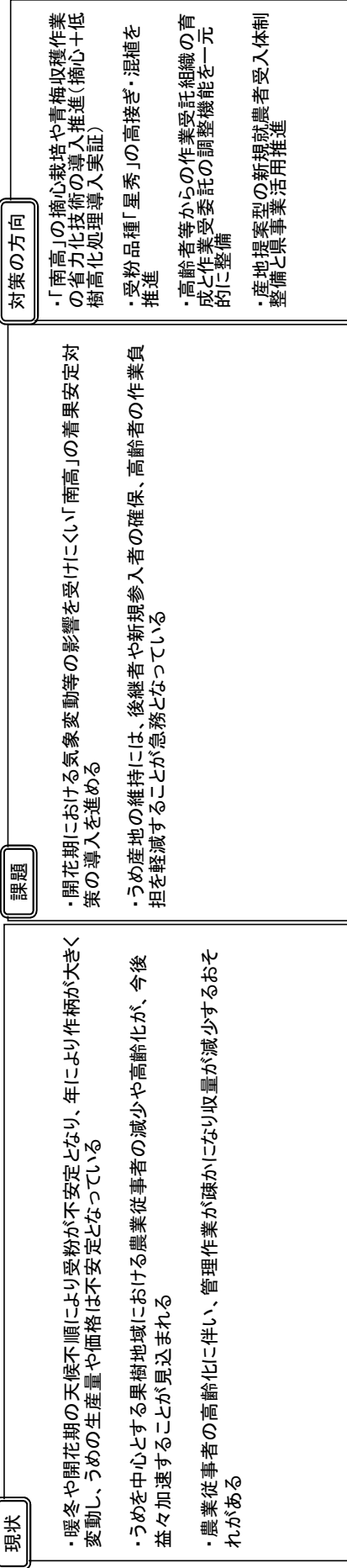
指導対象	日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議				みなべ町労働力対策協議会
	2年度まで	3年度	4年度	5年度	
梅産地の競争力強化	普及・JA・うめ研・みなべ町	普及	普及	普及	普及
	・新品種「星高」「星秀」の導入	・うめ研究所が自家不和合性有し黒星病に耐性のある新品種を開発	・高接ぎ栽培試験による耐病性（黒星病）の検討 ・生産者への導入推進 ・実証展示ほの設置	・高接ぎ、苗木栽培試験による過地性の検討 ・生産者への啓発 ・出荷・販売方法の検討	・「星高」「星秀」の栽培面積 5ha (R2 0ha) 導入農家 75戸 (R2 0戸)
	・青梅の生産拡大	・カットバックに摘心処理を組み合わせることで、収量を低下させずに作業の省力化が可能	・低樹高化+摘心処理展示ほ設置（日高川町） ・生産者への技術導入推進 ・現地検討会	・低樹高化+摘心処理展示ほ設置（印南町） ・生産者への技術導入推進 ・現地検討会	・低樹高化+摘心処理導入 10ha 反収 2,000kg
	・「露菌」の生産振興	・「露菌」の生産量は7~10t程度で需要に応じた安定供給が出来ていない	・生産者（印南町、日高川町等）への導入推進 ・試作品の開発支援	・生産者（印南町、日高川町等）への導入推進 ・実証展示ほの設置 ・試作品の開発支援	・「露菌」栽培面積 25ha 出荷量 50t
	・新害虫の侵入警戒	・クビアカツヤカミキリが県内で発生・拡大 ・ヒメヨコバイ類の防除登録数減なし	・桜補植地巡回調査 ・うめ樹養生状況調査 ・生産者等への注意喚起 ・ヒメヨコバイ防除対策啓発	・桜補植地巡回調査 ・うめ樹養生状況調査 ・生産者等への注意喚起 ・ヒメヨコバイ防除対策確立	・クビアカツヤカミキリ 梅樹被害 0本 (R2 0本) ・ヒメヨコバイ類 被害面積 0ha (R2 150ha)
労働力確保対策	普及・JA・みなべ町	普及	普及	普及	普及
・多様な労働力確保	・梅の収穫期等で労働力不足が問題化	・受入農家研修 ・県内外他業種、農家支援 ・業者連携による人材活用との試行と検証 ・JAグループ和歌山求人サイトへの参画誘導	・援農者受入環境の整備 ・受入農家研修 ・県内外他業種、農家支援 ・業者連携による人材活用との試行と検証 ・JAグループ和歌山求人サイトへの参画誘導	・援農者受入環境の整備 ・県内外他業種、農家支援 ・業者連携による人材活用との試行と検証 ・JAグループ和歌山求人サイトへの参画誘導	・多様な取り組みによる労働力確保 70人 (R2 9人)

★将来ビジョン(5年後)

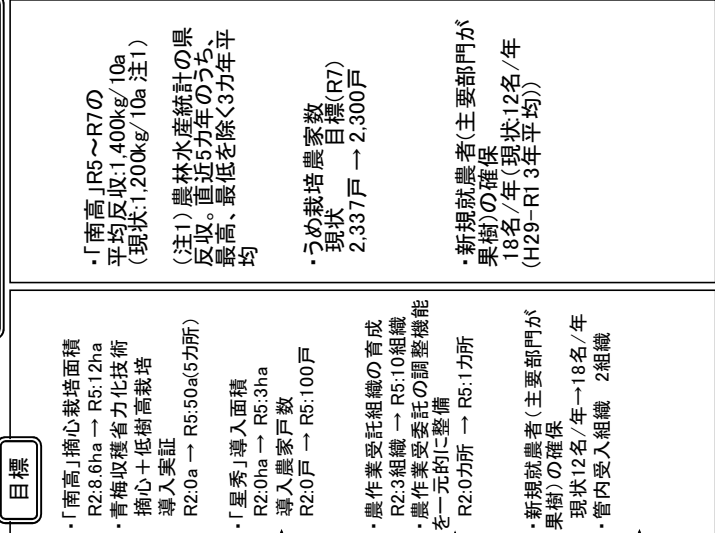
・「星高」「星秀」の栽培面積 10ha 導入農家 150戸	・低樹高化+摘心処理導入 10ha 反収 2,000kg	・「露菌」栽培面積 25ha 出荷量 50t	・クビアカツヤカミキリ 梅樹被害 0本 ・ヒメヨコバイ類 被害面積 0ha	・労働力確保者数 100人
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	--	---------------

持続的なうめ産地の発展

西牟婁振興局
重点プロジェクト



★将来ビジョン(5年後)



半世紀を迎えた“くろしお苺”産地の体力強化

東牟婁振興局
重点プロジェクト

現状

- 管内のいちご栽培の歴史は古く、50年余りが経過
平成23年大水害により、生産者12名、面積0.4ha(H22年対比23%)まで激減
地場市場の評価は高いが、需要に生産が追いついていない
近年、新規就農者や就農を志す相談が増加
- 自然災害
台風の襲来が多くハウスの倒壊や冠水などの被害に遭いやすいため、生産量、経営が不安定

課題

- 新規栽培者の栽培技術が未熟
特に、肥培管理等基礎技術の早期習得が必要
- 高品質安定生産と加工品開発による所得向上
- 自然災害による被害軽減
耐風性施設や高設栽培施設の導入によるリスク回避が必要

対策の方向

- 新規就農者の育成・確保と農業者の安定化により産地の拡大をめざす**
- 新規栽培者の確保、育成
 - 経営の安定化
 - 自然災害による経営リスクの低減

指導対象

くろしお苺生産販売組合

2年度まで

普及・JA・市町村
・就農相談
・みくまの産地協議会の設立・運営支援

3年度

普及 JA・市町村
・いちご就農プログラムによる受入推進(新規栽培者の確保及び育成)

4年度

普及 JA・市町村
・いちご就農プログラムによる受入推進(新規栽培者の確保及び育成)

5年度

普及 JA・市町村
・いちご就農プログラムによる受入推進(新規栽培者の育成)

指導課題

新規栽培者の確保、育成

経営の安定化

自然災害による経営リスク低減

★将来ビジョン(5年後)

目標

- 新規栽培者の確保5名
- いちご産地の栽培面積拡大による受入推進(新規栽培者1.5ha(R2 1.2ha))
- 平均収量3.8t/10a(R2 3.4t/10a)
- 予冷库の導入12戸(R2 7戸)
- 加工品
試作品3品
商品化1品
- 耐風性ハウス導入0.8ha(R2 0.5ha)
- 高設栽培施設導入0.8ha(R2 0.5ha)

◎いちご栽培面積1.7ha

◎平均収量4.0t/10a

◎予冷库の導入全戸導入

◎加工品の商品化2品

◎耐風性ハウス導入1.0ha

◎高設栽培施設導入1.0ha

普及 JA・市町村
・栽培管理及び品質向上対策の支援
・加工品の試作

普及 JA・市町村
・栽培管理及び品質向上対策の支援
・加工品開発、商品化

普及 JA・市町村
・耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入推進

普及 JA・市町村
・耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入推進

普及 JA・市町村
・耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入推進

次世代野菜花き産地パワーアップ事業

次世代野菜花き産地パワーアップ事業

スマート農業導入支援体制の整備

農業革新支援センター(経営支援課)
重点プロジェクト

