

令和4年度

協同農業普及事業外部第三者評価会議

愛知県農業改良普及事業連携促進会議

【資料】

普及指導活動成果発表

- (1) イチジクパッキングセンターを活用した産地の収益向上の取組支援（知多）
- (2) 新陳代謝でイチゴ産地が再成長～一体的かつ多面的な活動の成果～（西三河）
- (3) 鉢花としてのかがり弁ギクの導入と商品性向上の取組（新城設楽）
- (4) ミニトマト産地における環境制御の普及による産地力強化

～産地リーダーと共に技術でつなぐ～（田原）

主催 愛知県農業水産局農政部農業経営課

イチジクパッキングセンターを活用した産地の収益向上の取組支援

知多農林水産事務所農業改良普及課 平 晋一郎

1 活動の背景

J A あいち知多いちじく部会（68戸 19ha）はイチジクを主品目とする経営体が多い。イチジクの収穫・調製作業は、8から10月まで毎日続く長時間労働である。そのため栽培面積を拡大しにくく、さらに天候に影響を受けやすいため、所得は不安定である。そこで平成27年にJ A あいち知多いちじく部会常滑支部の有志により、パッキングセンター（以下、P Cという）を設立して調製作業を外部委託して余剰時間を捻出することで、農閑期に出荷できる秋冬野菜を栽培する試みが試行された。



パッキングを行うビニールハウス



ブロッコリー収穫の様子



捻出時間でイチジクの秋期管理も充実

2 課題・目標

共同雇用による出荷調製作業を外部委託することにより、生産者が農作業時間を捻出する。その捻出時間をイチジク栽培管理の充実や秋冬野菜栽培による所得確保につなげる。またP C利用を他生産者に推進する。

3 農業改良普及課の取組

(1)PCの試行・改善支援

PC運営の試行前後の協議に参加・助言した。

さらに作業時間等の分析を行い、結果をもとに出荷方法等の見直しを提言した。

その他、熟期促進剤や早期摘芯の試験を部会員ほ場で実施して、出荷ピークの平準化の試みを行った。

(2)集荷方針の策定支援

他生産者がP Cを利用できるように集荷方針の策定支援を行い、協議を重ねた。

そして、理解が得られ決定した方針を他生産者に紹介し、P C利用を推進した。

4 普及活動における工夫

(1) P Cの試行・運営改善

知多ハウスイチジクバラ受け共選（平成14年 県内初の外部委託）の設立時の情報を伝えつつ、試行起ち上げと作業手順の試行と運営・改善支援を行った。

部会員と雇用全員の作業時間及び出荷数量を集約して作業時間分析等を行った。そこで1日の出荷量が過多となって労働時間を過剰としないために、熟期促進剤と早期摘芯試験を試み、出荷ピークの平準化を図るようにした。さらに時間あたりの調製数を示して、試行当初の改善を提言した。

(2) 集荷方針の作成とP C利用推進

集荷方針案（他生産者がP Cを利用できる）を部会員に示して、協議を重ねて理解を求めた。協議を重ねた結果、部会員の合意が得られて方針を作成できた。そして、いちじく部会常滑支部の総会や講習会や個別に他生産者にP Cの内容を説明して、利用を推進した。

写真左：生産者による仕分け



写真右：生産者と雇用者がパック詰め



	いちじく 栽培面積	秋冬野菜 (ブロッコリー)
1	50 a (20a増)	55 a
2	20 a	55 a
3	40 a	80 a
4	45 a	110 a
5	80 a	110 a
6	40 a	-

5 成果

表：生産者ごとの秋冬野菜の導入状況

(1) PCの施行・運営改善

調製作業の外部委託により発生した余剰時間を活用して、部会員はイチジクの秋期栽培管理等の充実や秋冬野菜（ブロッコリー）の苗植え付けを行うことができ、所得確保につなげることができた。

作業時間分析等により、施行当初は部会員と雇用全員で行っていた調製作業を、ローテーションで出役休みや作業の短い日（午後休み）を取ることができるよう改善された。

収穫時期調整試験（熟期促進剤、早期摘芯）により、出荷量調整をできることが分かり、部会員内で上記手段を用いて出荷ピークを平準化するようになった。

(2) P C部会員外への利用推進

集荷方針の作成支援を行い、他生産者がP Cを利用できるように方針を整えた。そしてPCの利用を推進した。（実績1名）

6 今後の普及指導活動に向けて

(1)他支部1カ所でのP C起ち上げ

他の4支部のうち、常滑支部の次に出荷量が多い1支部にてP Cを立ち上げる。

(2)新規参入者の確保・育成体制づくり

新規参入者を確保すべく、P C利用を条件にして、農地の紹介やP C部会員による栽培技術を指導するシステムを立ち上げる（現在、1名がP Cにて調製作業を実習中）。

新陳代謝でイチゴ産地が再成長 ～一体的かつ多面的な活動の成果～

西三河農林水産事務所農業改良普及課岡崎駐在室 伊藤 広孝

1 活動の背景及び目標

高齢化等による産地縮小の危機感から、2016年度に農家組織、JA組織、行政（県・市町）等が『JA あいち三河「いちご」産地活性化プロジェクトチーム（PT）』を構成し、産地戦略を策定した。関係機関が、10年後にめざす産地の姿・目標を共有し、一体的に産地の活性化を図る取組がスタート。普及が、この取組の柱の一端を担った。



2 農業改良普及課の取組と工夫

柱① 新規就農者の確保育成

取組1: 「いちご塾」運営による担い手の確保育成
対象: 新規就農者(塾生)、研修受入農家10戸
主体: ◎JA、○経済連、○普及、○市町

PTで新規就農者研修体制を検討し、2019年度に「いちご塾」(県認定研修機関)を開講。JAと密に伴走し、**研修の企画運営、講師、各種制度調整、農家意識の醸成**等に取り組んだ。



募集から技術習得、就農までを関係機関が一体的に支援



・研修カリキュラムに県立農業大学校ニューファーマーズ研修も編成

▶ 継続して営農できる人材を育成 10名/3年

◆ 十分な研修ができていますか？

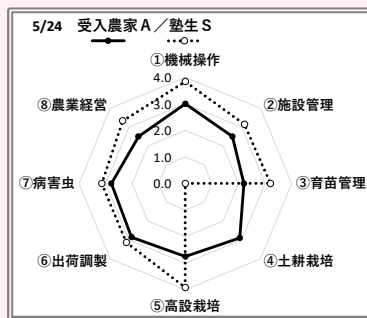
- ・ 研修習得状況 **チェック表** (全88項目) を作成
- ・ 聞き取りにより、**習得状況** を見える化

研修農家と塾生に
習得状況聞き取り →



双方にフィードバック ←

⇒ 効果測定 の共有で、効率的な研修につながった！



- ◆ 研修生が作業者になりがちに…
- ◆ 農家によって作業や言う事が違う…

(塾生)

- ・ 座学で「**自ら経営判断できる農家**」を目標提示
- ・ 作業よりも**グループワーク、ロールプレイング**等で考える事を重視

(研修農家)

- ・ 労働者でなく、**将来の経営者**となるための研修を実施依頼
- ・ 作業の段取り、意味を教えるように

⇒ 双方の意識が高まった！

⇒ 多様な意見も、塾生は消化可能に！

【産地の
変遷と実績】

県行政主導で生産構造分析

…産地維持に対する危機感

PT・産地戦略策定

…関係者が一体に

新規就農サポートセンター

…JAが窓口を設置

研修農場整備

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018
戸数(戸)	83	76	71	69	71	70
うち塾生						
単収(t/10a)	4.6	4.8	5.4	5.3	5.1	5.2
うち塾生						
販売額(億円)	9.2	9.3	10.2	10.4	10.2	10.6
うち塾生						

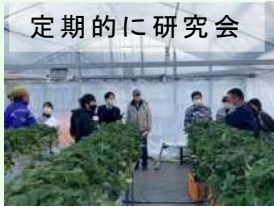
具体策の検討

柱② 生産力の高位平準化

取組 2：ベテランと卒塾生の有機的な生産団地の形成
 対象：竜泉寺 ICT 研究会（ベテラン 2 戸、卒塾生 2 戸）
 主体：◎普及、○経済連

JA リースハウス団地に①モニタリング装置の全戸導入、②ベテラン農家と卒塾生の同居、③ICT 研究会の組織化、をハードと合わせて整備。

日常的に、お互いの環境データや生育を比較し、切磋琢磨できる有機的な生産団地となるよう活動した。



定期的に研究会

- ▶ 卒塾生が平均単収を早期達成！
- ▶ 有機的なモデル団地として大成功！

◆ 環境データはどう活用するか？

- ・ 短期的なデータ分析をグループ LINE で共有・比較（例；管理変更をデータで捉え、意図を聞き出す等）

⇒ 日々の生育と数値の変化、他ハウスとの比較により、農家自身でデータを活用できた！



取組 3：スマート農業技術の実証・評価
 対象：スマート農業推進分科会（農家 10 戸）
 主体：◎普及、○経済連、試験場、JA



スマホで制御



分科会で検討

実証ほを 4 か所設置し、実用性を検証（日射比例かん水、温湿度制御、炭酸ガス濃度施用等）

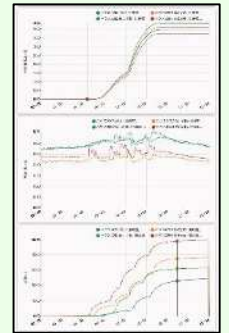
- ▶ 農家と技術の方向性を考える機会を創出！

PT 内に「スマート農業推進分科会」を設置。補助事業を活用し、中心的な農家とともにスマート農業技術（環境制御機器）の産地への導入の方向性を検討している。

◆ 新しい技術を使いこなせるか？

- ・ 技術革新に前向きな農家を口説き
- ・ 生育状況や機器稼働状況、環境データを農家とともに日々モニタリング

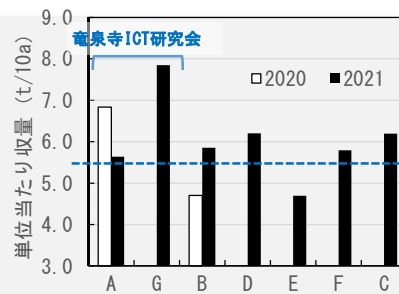
⇒ 状況に応じ自ら適正な管理変更ができた！



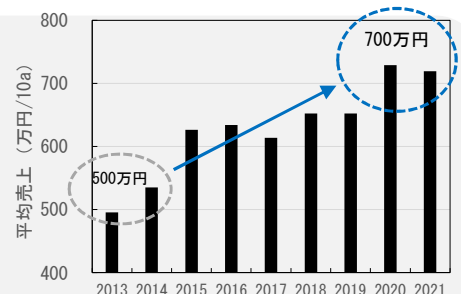
3 目標に対する成果

（2022 現在）

- ・ 新規就農者 10 名/3 年（年 3.3 名）
- ・ 平均単収 5.5t/10a（104%）



★ 卒塾生はほぼ平均単収以上！



★ 農家の収益性も向上！

4 今後の活動

- ・ ノウハウを評価・蓄積し、体系的に継続
- ・ 柱③として、新品種「愛経 4 号」を導入した経営形態のモデル化、ブランド化の推進
- ・ モデル団地の第 2 団地構想を 2023 年度整備に向け検討

第 2 団地構想

竜泉寺生産団地

3. スマート農業技術の実証・評価

2. ベテランと卒塾生の有機的な生産団地の形成

2019	2020	2021	2022	...	2026 目標
68	70	70	72	...	76
	2	7	10	...	30
5.3	5.1	5.5		...	7.0
	5.8	6.0		...	7.0
10.5	12.2	11.9		...	-
	0.3	1.2		...	-

1. 「いちご塾」運営による担い手の確保育成

—普及コソコソ苦労話—
 自分で言うのも何ですが、普及の総合力が試される事例かと。技術による農家対応を基本とし、人材育成から行政との連携まで、活動は多岐に。JA や経済連との伴走は、取組を継続する大きな力になりました。
 農家を巻き込み、まとめるのも大変。意識高い人なら良いですが…経営が安定期に入った有力農家に、次のステップとしての役割明示（その人への期待）を根気よく雑談したことで、強い味方が増えていきました。
 （普及＝天職 H. I）

鉢花としてのかがり弁ギクの導入と商品性向上の取組

新城設楽農業改良普及課新城駐在室 安井 俊樹

1 活動の背景

新城市の作手花き園芸組合では標高550mの冷涼な気候を活かし、ポットマムやブライダルベール等の特産品が生産されてきた。あいち花フェスタin東三河2018で、独自性のある切り花品種として栽培されたかがり弁ギクが紹介された際に、見学した新城市作手地域の生産者の一人がかがり弁ギクを鉢花として生産することを思い立った。かがり弁ギクは愛知県と国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構によって共同育成した品種であり、2020年に品種登録された。生産者、JA愛知東、農業改良普及課は鉢物かがり弁ギクの導入について検討し、新城市作手地域で試作することとなった。

2 課題・目標

ポットマムやブライダルベールに続く、独自性のある品目として「鉢物かがり弁ギク」を導入し、出荷鉢数の増加と販売力の強化で産地を活性化することを目標とした。目標の達成のため、以下の3つの課題を設定した。

(1) 導入のための条件整備

かがり弁ギクの生産に意欲がある農家を確保する。また、かがり弁ギクには白、紫、黄の3品種が登録されている。これら3品種すべてを生産するための許諾が必要となるが、この許諾を誰が受けるのか決定する。

(2) 栽培技術の課題解決

かがり弁ギクは切り花品種であるため、草丈が伸長しやすい。そこで、生産者らと鉢物かがり弁ギクを試作しながら、草丈を抑える技術を模索する。さらに、作手地域の気候に即した栽培指針を示し、産地全体で栽培技術の高位平準化を図る。

(3) 販売促進のための取組

「鉢物かがり弁ギク」をPRし認知度を上げ、付加価値を付け販売する。さらに、市場のニーズに合わせた「鉢物かがり弁ギク」が生産できるよう、市場が求めるかがり弁ギクを調査する。

3 農業改良普及課の取組

(1) 導入のための条件整備

作手地域の6戸の生産者で「鉢物かがり弁ギク」を試作し、このうち4戸で生産することとなった。生産者、普及課、JA愛知東で許諾をどのように受けるか協議した。新城設楽地域には、新城設楽花き振興連絡協議会（以下、協議会とする）が存在する。この協議会は新城設楽地域の市町村、生産者組織代表、JA愛知東や新城設楽農林水産事務所によって構成されている。相談を重ねた結果、この協議会が許諾を受けることとなった。



図1 3色のかがり弁ギク

(2) 栽培技術の課題

かがり弁ギクを鉢物として仕立てるためのわい化剤の施用や短日処理が草丈に及ぼす影響を現地試験により調査した。さらに、簡易シェードを用いた育苗技術や、高温期における花色改善のための遮光技術について生産者とともに検討した。これらの生産者とともに取り組んだ現地試験の結果を勘案し、作手地域の気候に応じた出荷時期別のかがり弁ギクの栽培指針を作成し、作手花き園芸組合の生産者に配布した。配布した栽培指針に基づき、わい化剤の処理方法や低温期における不開花株の低減方法等の技術指導を実施した。

(3) 販売促進のための取組

商品性向上のため見栄えのする専用ラベルを生産者、普及課、JA愛知東で検討し作成した。この専用ラベルを出荷する鉢物かがり弁ギクに付与することとした。さらに、愛知県花き連の助成を受け、かがり弁ギクのPRのためのポスターを作成し、市場や販売店に配布した。

また、市場へのアンケートを実施し、かがり弁ギクに対する市場のニーズを調査し、生産者とJA愛知東と調査結果を共有した。



図2 作成した専用ラベル

4 普及指導活動における工夫

- (1) 栽培したいという生産者の意欲を尊重することで、作手地域での新品目の導入が実現できた。また関係者間で相談を重ねることにより、産地として取り組むことと許諾料を協議会で負担することを決定した。
- (2) 作手地域における「鉢物かがり弁ギク」の栽培技術の確立のため、現地調査の結果を基に作成した栽培指針を関係者らと共有し、実践した。
- (3) 関係機関と連携したPRや販売促進を実施した。生産者の出荷先である市場のニーズを聞き取ることで、生産者らに目標とする鉢の姿を具体的に示した。

5 成果

- (1) 4戸で「鉢物かがり弁ギク」生産が導入された。また、協議会が許諾料を負担することで、新城設楽地域でのかがり弁ギクの営利生産が可能となった。
- (2) 草丈の伸長抑制に有効なわい化剤の処理間隔、短日処理の開始時期を明らかにし、栽培指針を作成することができた。これらの活動から、かがり弁ギクの出荷鉢数と販売金額を増加できた。
- (3) PRのための専用ラベルやポスターが完成した。かがり弁ギクに対する市場のニーズを明らかにした。

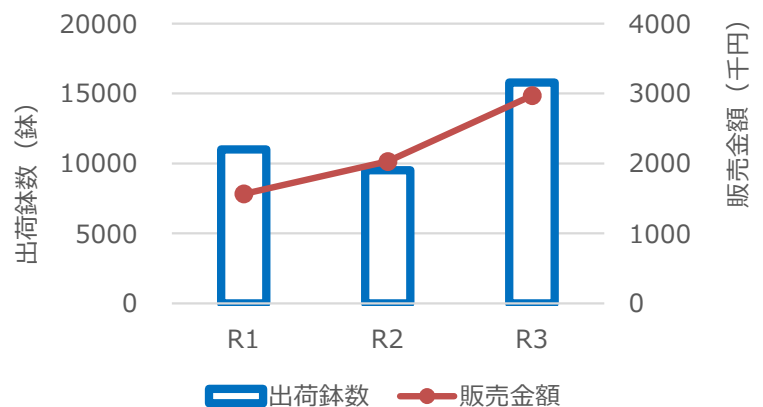


図3 かがり弁ギクの出荷鉢数と販売金額

6 今後の普及指導活動に向けて

現在、「鉢物かがり弁ギク」の生産にはポットマムと同等の労力とコストが必要になる。しかし、5号鉢の単価はかがり弁ギクの方が40円/鉢程度低い。そこで、今後はかがり弁ギクの単価を上げる活動が必要となる。具体的には、かがり弁ギクの商品バリエーション作りなどが挙げられる。市場へのアンケート調査から評価された仕立てには、混色植えや無摘心栽培がある。これらの仕立てを商品化するには草丈が揃わない、草丈が伸びすぎるなどの課題がある。これらの課題解決が今後の普及指導活動となる。

ミニトマト産地における環境制御の普及による産地力強化 ～産地リーダーと共に技術でつなぐ～

東三河農林水産事務所田原農業改良普及課 白谷 嘉朗

1 活動の背景と目標

愛知県の南部に位置する田原市（図1）は、年間平均気温が16.3℃、年間日照時間は2,000時間を超え、特に冬季が温暖で日照が多いことが特徴である。

田原市のミニトマト生産は昭和50年代後半に始まり、現在は60haほど作付けされ、出荷量は5,600tである。作型は8月に定植し、10月から7月まで収穫する促成長期作型が主で冬春ミニトマトの主要産地となっている。

全国の冬春ミニトマトの出荷量は平成27年頃から増加傾向であり、他産地との競合や販売単価の低下により産地の縮小が懸念された。そのため、「生産量を維持できる強い産地」の実現を目指し、養液栽培面積の拡大や環境制御技術の普及を進め、ミニトマトの生産安定及び生産性の向上を図ることとした。ミニトマト養液栽培における環境制御技術を核とした栽培技術の革新と波及を目標とした。

指導対象は、JA愛知みなみのミニトマトを生産する部会であるミニトマト部会82戸とみなみレッド41戸とし、重点指導対象に環境制御技術の先駆者である産地リーダー5名と共に取り組んだ。



図1 田原市の位置

2 農業改良普及課の取組と工夫

(1) 計画と支援体制

重点指導対象である産地リーダーと共に栽培技術の技術革新を進め、産地リーダー、JAと共に波及の指導対象に技術導入の働きかけや支援を行った（図2）。

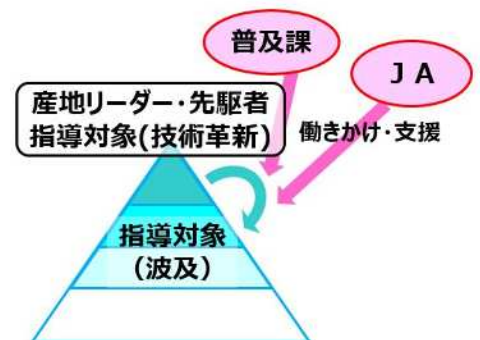


図2 支援体制

(2) 技術革新の取組

重点指導対象と共に、CO₂ 施用方法や温度、湿度コントロールの改善を主に進め、環境制御技術の改善を図った。また環境制御により冬季ハウス環境が改善したことで、増枝を行い、適切な着果数の検討などの管理を実践した（図3）。定期的なほ場巡回や、SNSを活用した管理方法や収量の情報共有を日々行った。



図3 増収したほ場

(3) 技術の波及の取組

産地リーダー、普及課、JAが中心となり、ほ場巡回や講習会などの部会の取組を強化したり、勉強会や栽培情報提供などの新たな取組を牽引し、技術導入や定植から栽培終了までの管理の改善を様々な視点から支援した。

3 普及活動の成果

(1) 技術革新の成果

重点指導対象5名の平均反収は18.4 t/10a となり部会平均9.8 t/10a の2倍近い反収を実現した。また5名が部会に占めるミニトマトの出荷割合は約25%に達し、重要な経営体となっている。

(2) 波及の成果

波及対象へは、環境測定装置やCO₂施用機による環境制御の実践や養液栽培の普及が進んだ(図4)。また日射を意識した栽培への変更が行われるなど栽培技術の高度化が図られ、収量が向上する事例がみられた(図5)。



図4 環境制御の実践面積拡大



図5 波及対象の反収向上事例

4 今後の普及指導活動に向けて

ミニトマト経営では、環境制御を核とした技術革新により収量が向上する事例が増加したが、一方で過剰な投資やコストの上昇により経営を圧迫することが課題となっている(図6)。そのため今後は①農家の目標収量に応じ、コストを意識した生産による経営改善や、②田原市に多いハウス(普通軒高、ガラス)において「既存設備+a」で生産性を高める技術を開発し、産地全体の収益力向上を目指していく。



図6 経営のイメージ