

課題名 「八重山マンゴー研究会」の活動支援による産地育成
～個から組織、そして地域へ～
所属名 沖縄県八重山農林水産振興センター農業改良普及課

<活動事例の要旨>

沖縄県八重山地域のマンゴーは石垣島と西表島で栽培されており、ほとんどの生産・出荷は個人農家による「個選個販」で行われている。そのため市場流通はほとんどない。栽培の歴史が古い地域ではあるが、10年前までは「組織」が存在せず、農家同士の情報交換や交流がない状態で、農家間の技術格差が大きかった。そこで、普及課では平成19年から集団指導を開始し、平成20年に技術交流を主とした個人農家の集団組織「八重山マンゴー研究会」を発足させた。研究会の方針は「農家が自ら考え行動し運営する組織」である。この研究会を重点指導対象とし、10年の活動支援を行ってきた結果、会員の単収の向上、品質の向上、経営の安定、後継者の増加など多くの成果が得られてきた。地域への波及効果も見られ、最近では、JAマンゴー部会や市町の産地協議会の発足に影響を与え、平成29年の八重山地域の生産量は10年前から倍増した。個人出荷を主としながらも「八重山産マンゴー」は確実に知名度を増している。

1 普及活動の課題・目標

(1) 八重山地域の概要

沖縄県八重山地域は県の南西端に位置し、石垣市（人口約49,000人）、竹富町（約4,200人）および与那国町（約1,700人）で構成される大小32の島嶼から成る（図1）。自然豊かで、独特な食文化や郷土芸能が盛んな地域であり、県内有数の観光地でもある。年平均気温24.3℃と温暖である一方、台風や干ばつなどの自然災害も多い。農業分野では、肉用牛やサトウキビに加え、石垣島と西表島ではパイナップルやマンゴーなどの熱帯果樹栽培が盛んである。



図1 八重山の位置と
果樹栽培の盛んな2島

(2) 活動の背景と目標

八重山地域のマンゴー栽培は国内で最初に始められ、およそ35年の歴史がある。生産と出荷形態の特徴として、樹上で完熟させ袋に落下させた果実を個々の農家が消費者へ宅配出荷する「個選個販」が主体であることが挙げられる。平成29年の八重山のマンゴー農家は約90名、収穫面積は約26ha、生産量は230t程で全县のおよそ1割を占める。すべて無加温栽培で、自然な完熟果の芳醇な香りと甘味・酸味のバランスが良く非常に美味でリピーターが多い。しかしながら10数年前までは、航空機輸送の容量の問題で経営規模の拡大ができず、沖縄本島や他県に遅れをとっている現状があった。また、平成25年までマ

八重山のマンゴーは「個選個販」が主



図2 八重山のマンゴーの状況と課題
(およそ10年前)

ンゴーにおいてはJA部会等の生産者団体も存在しなかったことから、地域には栽培経験が豊富でリーダー的な篤農家が存在しながらも、技術交流や情報交換が行われておらず、生産者間の栽培技術の差が大きく、単収の伸び悩みや品質の向上等が課題であった（図2）。また、当時の普及課の活動は個人農家を対象とした巡回や不定期な栽培講習会にとどまっていた。さらに、個々の生産者は品質には自信を持っていたが、完熟果では日持ちの点で市場流通させにくいことか

ら、八重山のマンゴー産地としての知名度が低いという悩みもあった。そのため普及課では、新空港開港による輸送の目処がたったこともあり、平成 19 年から以下の課題設定を行った：①生産者同士が意見交換できる場を作る、②地域を牽引できるような組織を立ち上げる、③生産量の増加と品質向上、④個選個販を主としながらも「八重山産マンゴー」の地位確立を目指す。

2 普及活動の内容

(1) 個から集団へのアプローチ

まず、生産者同士の情報交換の場をつくるため、平成 19 年は島内のマンゴー農家に呼びかけ、現地検討会方式の「マンゴーセミナー」を定期的で開催した（図 3）。同時期に、マンゴーの産地化には八重山の個々の農家が団結する必要性を意識してもらうステップとして、当時すでに JA や農家で組織する生産者団体のあったパインアップルを目に見える形で産地化する取り組みを、普及課と市町で行った（図 3）。その結果、平成 19 年度内に石垣市・竹富町ともに沖縄県のパインアップル拠点産地認定を受け、生産はさらに活気づいた。満を持して、平成 20 年にはワークショップ形式の「八重山のマンゴーについて考える会」を開催し、将来の八重山産マンゴーの発展にあたって農家と行政がそれぞれ何を行うべきか話し合った。これが契機となり、同年 10 月に生産者 30 戸で組織する「八重山マンゴー研究会」（以下、研究会）を設立するはこびとなり、普及課の重点指導対象に位置づけた（写真 1）。

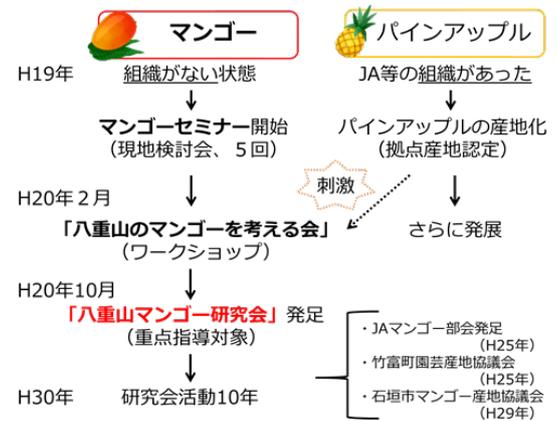


図 3 取り組みのステップと状況



写真 1 八重山マンゴー研究会の設立（H20年10月）

(2) 「八重山マンゴー研究会」の組織体制づくり

研究会を設立したものの、八重山地域のマンゴー生産者は栽培から販売までの全てを個々で行うため、普及課としては当初、技術の流出や顧客の取り合いという懸念材料があった。組織化の意義を、担当普及員とリーダー的農家で議論し「1人では1年分の知識も10人なら10年分。八重山マンゴー全体の品質を底上げし、消費者に美味しいと知ってもらうことが重要。技術の交流も底上げも結局自分のためになる。」という意見のもと、研究会の方針を以下のように定めた。①基本的に技術を追求する会である、②販売について研究会は関わらない、③生産者から年会費を徴収し組織運営に充てる、④生産者が活発に意見して会の活動を決める。研究会では、役員として会長、副会長、会計、理事の計 10 名程を配置し、学ぶテーマは、この役員会において決定される仕組みを作った。

普及課としては、決して行政主導にならないように留意し、「担当普及員が変わっても方向性は変わらない、生産者が自分たちで活動する研究会」であることを目指した。また、夫婦や子世代への会への参加も促し、特に青年農業者への支援は普及課の重要活動事項のひとつと定め、青年担当者との連携を図ってきた。

(3) 関係機関のネットワーク強化による幅広い勉強会

当普及課の果樹担当者は1人であることに加え、研究会設立以前から今日までの担当者4名は皆果樹指導1年生であり、普及指導員としての農家への技術的な支援に関して常に不安があった。そこで、関係機関のネットワーク利用を地域内にとどめず、県の農業革新支援専門員はもとより、各地区農業研究センター研究員、病虫害防除所職員、他地域の果樹普及指導員、県中央卸売市場

職員、JA 営農販売部、農薬メーカー、肥料メーカー、そして時には他地域のマンゴー生産者と、幅広い分野の方々に講師を依頼し、八重山地域内にとどまらない多くの情報を提供してきた（写真 2）。これにより、情報量が少ない離島地域で、かつ当普及課担当者が 1 人という不利性を、ネットワークの強化という強みに変換できた。また、タイムリーな情報発信のために、平成 24 年から研究会のブログを開設し、圃場の状況や病害虫情報、気象情報等、当課から情報発信に努めている。



写真 2 関係機関との連携による勉強会

（４）生産者同士の経験と技術の交流を活かした現地検討会による課題解決

他の果樹類に比べ国内での研究の歴史が浅いマンゴーにおいて、栽培に関する知識や技術は、栽培経験の長いベテラン農家の経験が活かされる場面が多い。そのため、生産者の技術力の高位平準化にあたっては、農家同士の意見交換や技術実習による課題解決が重要である。そこで、農家と普及課が協働し、ベテラン農家を中心としながら、農家同士で自身の経験を述べ、技術の披露や失敗事例も紹介し、意見を交わすという形の現地検討会を作り上げた（写真 3）。この際、圃場の施肥や薬散、剪定などの栽培日誌も提出してもらい、他園地の事例を参考にして自身の管理に役立ててもらっている（写真 4）。現地検討会にも多くの関係機関の参加を呼びかけ、農家と行政が一体となった活動を目指している。具体的には、以下のような活動を行ってきた。



写真 3 現地検討会



写真 4 現地検討会用の提出資料

ア 八重山ならではの土作り・台風対策・樹体管理

研究会では、八重山地域の特性に合わせた適正な管理を目指し、農家と普及課が協働し、様々な技術や経験を紹介してきた。製糖工場から出る不要なサトウキビの葉を利用した敷草による土づくりは、有機物を島内で循環させる良い事例でもあり、ベテラン農家の間で実施されていたものを紹介した（写真 5）。勢力の非常に強い台風への対策は、防風林を育てる取り組みや有効な防風ネットの展張方法を紹介し、今では土作り同様に当たり前の技術となっている。また、気候も土壌もマンゴーに適している八重山では生育が旺盛であることがわかってきたため、あえて枝の途中で切る独自の剪定による樹体管理を行っている。この方法では一般的に開花しにくいとされているが、樹勢をみながら切る時期を 2 回に分けるなど八重山独自の方法を試行錯誤中で、農家圃場や農業研究センターの樹を材料に研究会として剪定試験も行っている。



写真 5 サトウキビ葉による敷草

イ 八重山だからこそその病害虫管理

沖縄県内で最も温暖な八重山地域では、他地域に比べ害虫の種類や発生量、発生パターンが異なる。平成 28 年からは、展示圃や調査研究活動を活用しながら、天敵を用いた IPM 技術の普及

指導に努めている（写真 6）。天敵導入を機に「観察する」ことを推奨し、防除すべき虫としない虫の違いを現地で指導しながら、環境にも配慮しつつ、より安定的で持続的な防除を目指している。特に西表島では、生産団地での勉強会も行い、調査と指導のために、船と陸路で往復 4 時間を 3~4 ヶ月の期間毎週通った。県内でも新しい技術であったため、ぜひ成功に導きたいと、体力勝負の中、課内の他担当の協力もあり実現できた調査であった。また、炭そ病などの病害への対策も、農業研究センターの「普及に移す技術」資料を基に地域の栽培管理に適した防除暦を作成し、技術指導を行ってきた（写真 6）。この防除暦は、県内 5 地区の普及課の果樹担当者で毎年見直し改定している。



写真 6 八重山版の病虫害防除暦

ウ 自らの課題を見つけるための全会員圃場現地検討会と他地域への視察

八重山のマンゴーは石垣島と西表島の 2 島で栽培されている。地域が狭いからこそ全員の圃場を知ることが可能なため、毎年 12 月に全会員の圃場を 2 日間かけて皆で巡回する活動を設立当初から継続している（写真 7）。一度に多くの圃場を見ることで得られる知識や、自分自身の課題に対する気づき、その逆に自分の圃場を見てもらうことで他の会員からもらえる意見や、恥ずかしくない管理を行おうという意識の芽生えを期待した。また、2 年に 1 度、県内他産地や他県、海外への視察研修を行い、八重山管内にとどまらない情報収集と交流に努めている。視察後は、定例会の中で参加者全員が視察内容を発表し、参加できなかった農家への情報提供や参加者間での異なる視点について意見交換を行っている。



写真 7 全会員圃場現地検討会

エ より活発な意見交換のためのグループ討議の導入

現地検討会後に農家間で意見交換する場を設けていたが、30 名規模となると意見が出にくいことがしばしばあった。そのため、平成 25 年からはグループ討議という形にし、その日学んだことや普段の疑問を話し合う場を設けるようにした（写真 8）。6~8 名規模のグループだと全員が活発に意見交換し、最後にグループ毎に話し合った内容を発表することで、皆の意見を集約することができるようになった。普及課としては、このように、「組織があるからこそできる活動」を重視してきた。



写真 8 グループ討議

（5）品質の向上と産地 PR を目指した取り組み

果実品質の向上を目的に、平成 23 年から会員のマンゴーを出品してもらい果実の食味や色乗りを会員間で検討する品質評価検討会を行っている（写真 9）。農業研究センターと連携し、糖度と酸度の科学分析も行い、得られたデータは出品農家へ返却し客観的な判断材料に用いられている。平成 27 年からは、新聞社や TV 局、一般の消費者にも参加してもらい、八重山産マンゴ



写真 9 会員による品質評価検討会



写真 10 産地 PR ポスター

一のPR活動にもつなげている。また、産地PRや産地偽装防止のために、研究会のポスターを2種作成し（写真10）、船舶ターミナルや地域の飲食店などに掲載してもらった。

3 普及活動の成果

（1）会員の単収向上と八重山地域の生産量の増加

平成23年の研究会員の単収は0.74t/10aであったが、平成29年は1.15t/10a（県平均は0.84t）と、年々単収の向上が見られ、八重山地域としての生産量も約230tと右肩上がりである（図4）。継続的な勉強会と現地検討会の成果が現れていると言える。また、研究会員のみならず、地域のマンゴー生産者の間でも、敷草や台風対策が普及してきている。

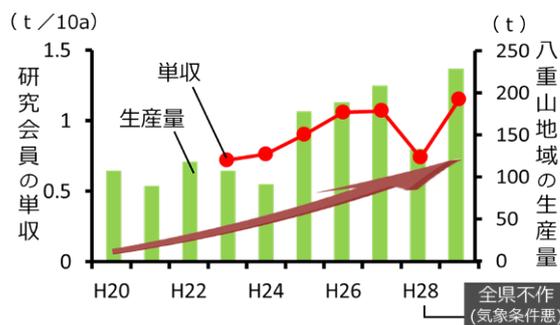


図4 会員の単収と八重山地域の生産量の推移

（2）品質の向上

花つりや病害虫防除などの徹底により、以前よりも安定的に高品質なマンゴーが生産できるようになった（写真11）。中でも、病害に対するスケジュール防除の普及を推進した結果、農家からは「明らかに炭そ病の発生が少ない」との声が多い。品質評価検討会でも、農家間での果実品質のばらつきが小さくなり、高糖度で良食味なマンゴーが揃うようになってきた（図5）。平成29年には、沖縄県の主催するマンゴーコンテストにおいて、八重山地域から出品した結果、初収穫の農家が見事入賞を果たした（八重山産の完熟果は市場出荷に不向きなためこれまで出品しなかったが、マンゴー研究会と平成25年発足のJAマンゴー部会の両方に加入する農家が出品）。



写真11 高品質なマンゴー

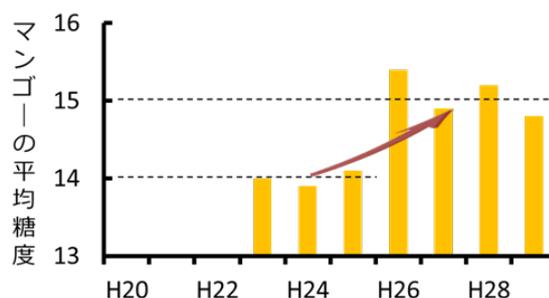


図5 研究会員の平均糖度の推移（品評会）

（3）若手生産者の増加

研究会を設立した当時よりも、会員に占める40歳以下の若手生産者もしくは後継者を持つ会員の割合が増加している（図6）。八重山を出て就職した子の世代もUターンして親の経営と一緒に取り組み、後継者となっている事例や、八重山で就農する県外出身者も多い。定例会では親子や夫婦での参加も多く、八重山でのマンゴー経営が儲かる農業として成立していることがわかる。これらの若手生産者は、将来、八重山地域や沖縄県の中心的存在になることから、普及課ではどの栽培品目についても重点指導対象として位置づけ支援を強化している。平成29年には、青年農業者プロジェクト発表にて西表島のマンゴー農家を支援し、県代表に選抜され九州大会でも優秀賞を獲得したことで、研究会のみならず地域の農業青年クラブ員に対する良い刺激にもなっている。

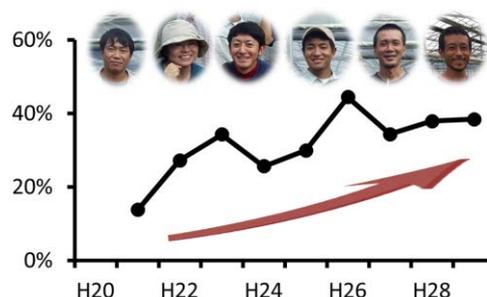


図6 会員に占める若手生産者の割合

(4) 天敵を利用した IPM 技術の普及による持続的な農業の兆し

新しい技術として、沖縄県で平成 27 年から導入の始まった天敵製剤のスワルスキーカブリダニを中心とした IPM 防除体系を推進している。特に西表島では、天敵導入面積率で、平成 28 年の 0%から、平成 29 年 10%、平成 30 年 40%と順調に普及しており、防除に関しても地域での一体感が見られ始めた。化学農薬に依存した状況からの脱却が始まり、難防除害虫であるチャノキイロアザミウマの発生・被害が減少し、防除の省力化も図れ、収益性も上がるなど経営上のメリットも明らかとなってきた(図 7)。高品質マンゴーの生産を行いつつ化学農薬も低減することで、経済的にも環境的にも持続的な農業の展開が大いに期待される。

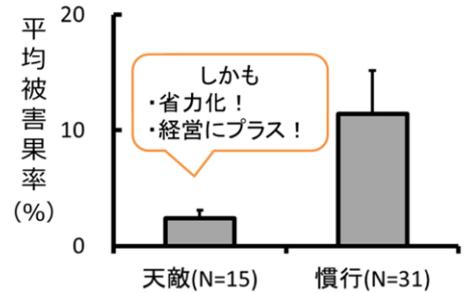


図 7 天敵利用型 IPM と慣行防除でのアザミウマによる被害果実率の比較

(5) 八重山地域への波及効果

これらの活動の結果、八重山地域のマンゴー農家の状況は一変し、「八重山マンゴー研究会」という組織の誕生により農家相互のつながりが生まれ、情報共有や技術交流が積極的に行われるようになった。竹富町では平成 25 年に、石垣市では平成 29 年に、行政と研究会員農家や JA 等で組織する「竹富町園芸産地協議会」・「石垣市マンゴー産地協議会」が設立され、研究会や JA 組織以外の地域のマンゴー農家との接点も生まれた(写真 12)。これにより、これまで以上に農家と関係機関が一体となって地域の課題解決に取り組むことができるようになった。八重山のマンゴー農家の活動は、10 年前までは個々であったが、研究会という組織を通じ、地域へ波及してきたと言える。平成 30 年には、マンゴー研究会と、JA マンゴー部会(平成 25 年発足)との合同現地検討会や勉強会、懇談会も開催されるまでになり、組織間の交流が始まった。研究会員農家から「石垣島と西表島のマンゴーがより良くなる方法をみなで考えブランド化を目指したい!」というマンゴー産地を意識した意見も数多く聞かれるようになった。さらに、八重山地域のマンゴーが県内でも注目されるようになり、他地区のマンゴー組織が視察に訪れ、近年はこれまで以上に情報交換の場が膨らんでいる。



写真 12 産地協議会での意見交換会

4 今後の普及活動に向けて

八重山マンゴー研究会の設立から 10 年が経過し、栽培技術や生産量・質のみならず、地域農業への貢献面でも八重山を牽引する組織に育ってきた。引き続き技術的な支援活動を続け、昨今の不安定な気象条件の中でも安定的なマンゴー生産ができる「地域の技」の確立を目指すとともに、病虫害防除に関しては持続的な農業を見据えた IPM マニュアルの作成を準備している。組織運営に関しても、青年農業者が今後の八重山・沖縄をリードしていく存在になるような支援を、普及課の最大のテーマとし展開していくとともに、一部農家で取り組みの始まった GAP への支援も行っていく。また、新たな組織である JA マンゴー部会への支援強化を行うとともに、両市町の産地協議会を活かし、地域の栽培技術の高位平準化を目指す。そして、生産量の 95%ほどが個選個販で市場を通らず流通している「八重山産マンゴー」をより多くの消費者に知っていただき「マンゴーといえば感動の美味しさの八重山産」を目指して、引き続き研究会と普及課、関係機関と共に意見を交わして行きたい。

(原稿記者 貴島 圭介)