

3-1 温暖な気候を生かした園芸産地の育成(野菜・果樹)

1 対象

和泊町園芸振興会(ばれいしょ)299戸, 知名町園芸振興会(ばれいしょ)270戸
 ばれいしょ実証農家2戸, ばれいしょ大型農家群10戸,
 和泊町園芸振興会(さといも)121戸, 知名町園芸振興会(さといも)32戸
 与論町野菜振興会(さといも)135戸
 和泊町園芸振興会(いんげん)19戸, 知名町園芸振興会(いんげん)37戸
 与論町野菜振興会(いんげん)121戸
 和泊町園芸振興会(にんにく)70戸, スナップ研究会16戸, えだまめ農家18戸
 沖永良部果樹生産組合94戸, 与論町果樹振興会27戸
 知名町給食センターへの食材供給農家19人3グループ
 知名町地産地消推進協議会26人7グループ

2 課題を取り上げた理由

- (1) 気象変動等による生産の不安定化や労働力不足が課題となる中, ばれいしょやさといも, 豆類等の生産安定や省力化技術の検討を進めるとともに, 安心・安全及び計画出荷など, 信頼される産地の育成が必要である。
- (2) マンゴーは生産量の年次格差や生産技術の格差が大きく, 品質向上と安定生産が課題である。特に着花が安定しない状況であり, 着花対策の徹底や安定生産技術の確立・普及を図る必要がある。
- (3) 学校や施設の給食に安全・安心な食材の安定供給を図る必要があり, 食材(農産物)供給システムを確立する必要がある。

3 活動内容

(1) 野菜生産振興

ア ばれいしょの生産性向上[㊦]

(ア) 生産安定対策支援

これまでの講習会や個別指導を中心とした指導に加え, LINEによるタイムリーな情報提供やケーブルテレビ, ユーチューブへの動画掲載(QRコードを普及だよりに掲載)等による情報発信を行った。また, 土壌分析(総合・可給態窒素)に基づく施肥指標を作成・実証し, 施肥削減の基準(案)を検討した。

(イ) 難防除病害虫対策の検討

県育成シストセンチュウ抵抗性品種「しまあかり」の高温期植付の出芽率は, 70~60%と低い, 長島町の現地実証で自家増殖・冷蔵した種いもでは改善されることが令和3年度までに分かったので, 沖永良部でも現地実証を行った。

(ウ) 大規模化意向農家の課題解決支援

前年度課題解決(腐敗いも削減対策等)に取り組んだ農家(3戸)の4事例を新たな農家3戸に紹介し, 課題解決への誘導を図った。

イ さといもの生産性向上

(ア) 生産安定対策支援(疫病, 乾腐病対策の検討)

与論島では, 全てのさといも栽培者129戸に対し, アンケート調査を7月に実施し, 調査結果をとりまとめ, 疫病対策マニュアルを作成し, 10月の栽培講習会で配布・説明した。

ばれいしょ施肥基準(鶏ふんの化学肥料代替率考慮)

基準名	肥料名	項目	施用量		成分量			備考
			俵数	Kg	窒素	リン酸	カリ	
地区基準	オール14		7	140	19.6	19.6	19.6	
緊急対策基準	あまみきび配合88539		6	120	18	15.6	10.8	キビ後作
減肥適合1	オール14		5	100	14	14	14	堆肥等の有機物を施用し, 土壌分析の値が適正かつ毎年収量に変動がない畑
減肥適合2	あまみきび配合88539		5	100	15	13		堆肥を施用し, カリの分析値が23~47のほ場
減肥適合3	オール14		4	80	11.2	11.2	11.2	オビ後作の畑, 毎年の収量に変動が少ない畑
	マルイ有機		10	200	4.2	6.0	6.5	
	合計				15.4	17.2	17.7	
減肥適合4	あまみきび配合88539		4	80	12	10.4	7.2	カリ過剰気味の畑
	マルイ有機		10	200	4.2	6.0	6.5	
	合計				16.2	16.4	13.7	

ばれいしょ肥料高騰対策基準

その他、疫病、乾腐病対策法として3実証を設置（さといも残渣の簡易堆肥化実証、中熟堆肥による土壌還元消毒法実証、夏期のさといも自家種いも増殖技術実証）するとともに、農業開発総合センター徳之島支場と連携を強化し、実証検討会（Web）を開催するなど自家種いも増殖技術の早期技術確立に向け活動を進めた。

また、薬剤散布の習慣がない与論島において、昨年に引き続き、農薬に頼らない乾腐病・疫病対策を検討した。乾腐病対策は中熟堆肥を活用した土壌還元消毒法を、疫病対策はさといも残渣の簡易堆肥化技術の改良型を提案し、実証ほを3戸（還元消毒1戸、堆肥化2戸）に設置した。



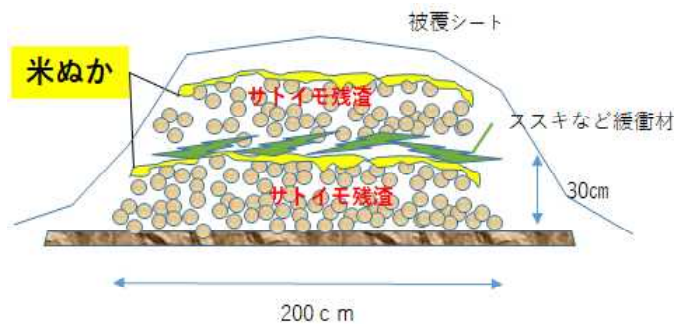
疫病対策アンケート調査（与論）

<さといも疫病対策マニュアル>

①さといも疫病は、①栽培ほ場の播付前の管理、②種子の選別と消毒、③感染時期の把握（早期発見）、④薬剤防除により効果認められましたので、以下の項目をしっかりと行うことで、抑制することができます！

- ① 種子残渣を簡易堆肥化や耕うんなどで、適正な処分を行います。
- ② 播種ほ場は連作ほ場ではなく、排水良好なほ場を早めに選びましょう！
また、ほ場周辺は防風垣（3面以上）を設置し、疫病対策並びに生育促進を図りましょう！
- ③ できるだけ6月までには、盛り終えるよう播付時期を決定しましょう！
- ④ 水道別した種子は、ベンレートT水剤20で播種消毒を行います！
- ⑤ 種子は、選別を複数回行い、優良なものを選定しましょう！
- ⑥ 今年、疫病が酷かった方は、疫病の発生初期からダイナモ顆粒水剤を2～3回以上散布しましょう。但し、使用時期が収穫21日前までなので、収穫予定日から逆算して散布しましょう。

さといも疫病対策マニュアル（与論）



さといも残渣の簡易堆肥化イメージ図



現地検討会の様子

沖永良部島では、単価が高く経営上有利な5月中旬までの出荷割合を増加させるためにLINE等で周知を図った。また、栽培講習会時に、栽培管理及び令和4年度作の反省に関するアンケート調査を実施（34戸回収）し、令和2年度に配布した疫病対策マニュアルに沿った対策（栽培後複数回の耕うん、適正な防除）がおおむね実施されていることを確認した。

また、令和5年収穫分の計画的作付やばれいしょ収穫を含めた計画的収穫について、出荷反省会や栽培講習会などを通して周知を図った。

(イ) 産地を担うモデル農家の育成Ⓜ

大規模農家2人、若手栽培農家1人をモデル農家として選定し、コンサルティングに基づく個別の課題整理を行い、改善策の提案及び実践を支援した。

(ウ) 持続可能なさといも生産技術の確立と普及

与論島で薬剤散布ができるよう、与論島初のドローン委託散布について経済連や関係機関・団体と検討、募集、調整を重ねた。

沖永良部島でも、ドローン委託散布を希望する農家がいることから、委託散布の体制に

ついて検討を開始した。

また、与論島のさといも規模拡大のネックとなっている手植え作業の省力化対策として、農家自作植付機及びメーカー製ばれいしょ植付機（クボタ製，ヤンマー製）を利用したさといも植付を提案し，実証・調査を行った。

ウ いんげんの生産性向上④

（ア）生産安定対策支援

（低温・低日照期の樹勢対策の検討）

与論島では，昨年度から天候不順による減収対策として，種苗メーカーと連携し，低温，低日照期に強いとされる新品種「BN-137」の実証ほを施設栽培1戸及び露地栽培1戸に設置した。今年度も施設栽培1戸及び露地栽培2戸で昨年に引き続き実証ほを設置した。

また，連作障害対策として昨年技術確立した陽熱消毒法は，様々な講習会や情報誌で普及を図った。

さらに，関係機関・団体と連携した個別カウンセリングや指導農業士等による巡回訪問など，新規就農者への支援体制の充実を図った。



さやいんげん講習会で新技術の指導

エ 産地化推進品目の普及支援⑤

（ア）新規重点目の普及支援

a にんにく

大規模農家1人，中規模農家1人，若手農家1人をモデル農家として選定し，カウンセリングに基づく課題整理を行い，施肥の見直し，低pHの改善（同一ほ場内のばらつき），労働力確保，排水不良ほ場からの変更，適期防除など改善事項に対する取組を支援した。

併せて，種球貯蔵施設が導入され，急速に拡大が進んだ品目で，現地での栽培管理に関する知見が少ないため，モデル農家1戸に対し「種の大さき，植付深さが生育収量に及ぼす影響」について実証ほを設置し，生産における基礎データ収集に努めた。

また，同一ほ場内でpHが大きくばらつく事例が多々あるため，pHのばらつきに応じた石灰施用による生産安定対策について，講習会を通じて対策のに努めるとともに，実証ほを設置して検討した。

さらに，栽培経験の短い生産者が多いため，定期的な巡回や現地検討会を通じて，栽培技術向上に努めた。



現地検討会での指導



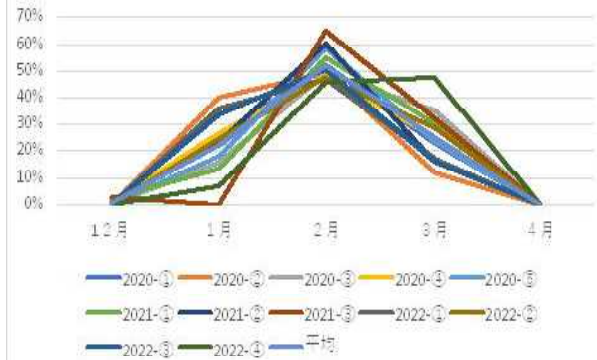
pHのばらつきによる生育ばらつき
(植付後70日の状態)

b スナップえんどう

前年度実績，長期（寒候期）予報等のデータに基づく樹勢維持，収穫ピーク管理の徹底，個別支援を中心に，生産安定に取り組んだ。

*過去3か年の単収1t/10a以上の特徴

1月上・中旬ぐらいまでしっかり樹づくりを行い，1月中旬から収穫をスタートし，2月にピーク，3月中旬まで樹勢を維持することで，1～3月にかけて1（300kg弱）：2（600kg強）：1（300kg強）の割合で収穫し，1.2t/10aを確保する。



単収1t/10a以上の月毎出荷割合

c えだまめ

令和2年から新規に導入した品目で，生産者の栽培経験が短いことから，講習会，現地検討会，反省会など各種研修会を通して，技術向上に向けた支援を行った。

また，新規に栽培を希望する生産者に対し，説明会を開催し，栽培技術や収益性などの説明により，栽培者の増加に努めた。

併せて，農業開発総合センター徳之島支場の「同一畝秋冬連続栽培」の現地試験や「作式改善による生育促進・増収」について実証ほを設置・検討した。

さらに，先進地研修（曾於，指宿）による情報収集や，関東での販促による産地PR及び消費地の認知度向上に努め，産地化への取組を進めた。



作式改善の実証



先進地研修

(2) 果樹生産振興

各町や農業開発総合センター大島支場と連携したマンゴー栽培管理研修会や個別巡回指導により，単収向上のための技術力向上（整枝・剪定，新梢管理，水管理，病虫害防除等）や幼木の育成管理の徹底を図った。

特に，連年結果のための適正着果の考え方や新梢伸長抑制のための植物生長調整剤の効果的な使用方法等を徹底した。



花芽分化期管理研修会



整枝・剪定研修会

(3) 安心・安全な農産物の生産[㊤]

えだまめ農家1人をモデル農家としてカウンセリングを行い、生産履歴記帳や生産工程管理の改善支援を行った。

また、K-GAP認証を取得している組織や個人に対して継続認証の支援を行った。栽培講習会等の場で、農薬適正使用をはじめとする生産工程管理の周知を図った。

さらに、担い手農家を対象とする「センスアップセミナー」で、GAP制度についての説明、先進的に取り組んでいる法人の事例発表を行い、普及推進に努めた。

(4) 地産地消の推進[㊤]

ア 安全・安心な食材の安定供給

毎月の知名町給食センターの打合せに参加し、町内の生産物を活用した給食献立の説明を受け、さらに利用できる食材や納入できる農家がないかを担当者と検討した。

イ 供給システムの波及

昨年設立した知名町地産地消推進協議会がLINEグループを作り、生産者と給食センター、販売店の需要と供給を調整できるようになった。

また、農業青年クラブに食材を輸送してもらえないか相談した。

さらに、地産地消コーディネーターによる意見交換会で給食センターへの輸送法等について検討した。

4 活動の成果

(1) 野菜生産振興

ア ばれいしょの生産性向上[㊤]

(ア) 生産安定対策支援

病害対策の周知の結果、夏場の耕うん、深耕実施ほ場が増加しつつある。

11月植付作型での施肥削減指標を作成できた。

(イ) 難防除病害虫対策の検討

県育成シストセンチュウ抵抗性品種「しまあかり」の出芽率は、長崎県産が71.5%に対し、長島産（自家増殖種いも）はニシユタカと同等の100%になり、自家増殖すると出芽率が改善されることが確認でき、これにより「しまあかり」の出芽率改善に目処が立った。

(ウ) 大規模化意向農家の課題解決支援

新たに課題解決への誘導を図った3戸中1戸が残さの処理・夏場耕うん実施、防風対策の改善を行い、実践農家戸数が4戸になった。

イ さといもの生産性向上

(ア) 生産安定対策支援

与論島では、梅雨期の大雨（平年の2倍）による疫病大発生の影響は大きかったが、関係機関・団体及びさといも代表農家に対し、実施可能な対策を行った結果、理解・周知が進むとともに、新たな対策（自家種いも増殖技術実証、購入種いもの一斉消毒等）が実施できた。

他に、農薬に頼らないさといも疫病対策として実証した県内初の残渣の簡易堆肥化技術は、殺菌温度、菌検出とも問題なく確立することができた。現在、与論島では、新たな耕種的防除法（中熟堆肥を活用した土壌還元消毒法、残渣の簡易堆肥化技術）への期待感が高まっている。



長崎県産しまあかり 長島産しまあかり ニシユタカ



種いも増殖技術実証（現地検討）



購入種いもの一斉消毒

沖永良部島では、令和4年出荷分については、降雨続きで収穫できない日が続いた影響で、5月中旬までの出荷割合を増加させることができなかった。この反省を踏まえ、計画作付の周知を図ったことで、適期植付がなされ、出芽揃いも良好であった。

また、疫病対策マニュアルに沿った対策がおおむね浸透していることが確認でき、67%の農家が疫病被害率10%未満（アンケート結果）であり、発生は少なかった。

(イ) 産地を担うモデル農家の育成⑥

支援を行った3人の農家が、施肥及び植付時期の見直し、労働力確保、適期防除など改善事項に取り組み、安定生産につながった。

(ウ) 持続可能なさといも生産技術の確立と普及

省力化対策としてのドローン委託散布の検討結果、与論町で延べ38人、443a、和泊町で延べ1人51aを散布できた。

また、与論島では、さといもの手植えの省力化対策として、ばれいしょ植付機を利用したさといも植付の実証・調査を行った結果、クボタ製ばれいしょ植付機を利用したほ場では、植付精度や出芽率も問題なく、順調に生育している。



さといも初のドローン防除



種いも増殖技術+移植機の実証

ウ いんげんの生産性向上④

(ア) 生産安定対策支援

新品種「BN-137」は施設・露地栽培ともに慣行品種「ベストクroppキセラ」に比べ、約20%増収し、導入を希望する農家が増加している（種苗会社からの供給開始は令和6年度からの予定）。

また、昨年、技術確立された陽熱消毒法は普及が進み、施設さやいんげん農家の過半数に導入が進んだ。

さらに、個別カウンセリングや巡回訪問などを通じた新規就農者への支援体制の充実を図った結果、売上が前年に比べ約100万円増加するなど支援農家の収量、品質の改善が図られつつある。



新規就農者支援体制の充実



陽熱消毒法の普及

エ 産地化推進品目の普及支援⑩

(ア) 新規重点目の普及支援

a にんにく

支援を行った3戸の農家については、病害の発生も少なく、安定した生育を続けており、令和5年4月からの出荷への単収・品質向上が期待される。

pHのばらつきによる生育のばらつきの見られるほ場は、昨年より半減した。

b スナップえんどう

栽培講習会等で開花までの株づくり、収穫のピークの樹勢維持の徹底を指導した結果、2月の平均収量は目標の450kg/10aを達成できた。

c えだまめ

栽培農家が昨年の15戸から21戸に増え（新規栽培者6戸）、栽培面積も秋0.9ha（昨年0.4ha）、春1.5ha（昨年0.8ha）と着実に増え、産地拡大につながった。

「作式改善による生育促進・増収」について実証ほの結果から、4条のうち、通路側の2条を1穴2粒は種したところ、密植による生育遅延は見られず、1粒は種の中央側の1.8～2.4倍の収量を挙げられた。このことから、従来はすべて1穴1粒は種に比べて通路側2粒、中央側1粒は種することによる増収効果が期待できる。

(2) 果樹生産振興

マンゴー栽培管理研修会や個別巡回を通じて適正着果の考え方や植物生長調整剤の使用方の理解が深まり、安定生産に向けての理解が深まった。

また、幼木からの育成管理指導も行い、成木までの栽培管理技術の理解促進も図ることができた。



マンゴー室内研修会



幼木育成のモデル樹

(3) 安心・安全な農産物の生産⑩

栽培履歴や出荷データをもとに改善支援を行ったえだまめ農家については、生産工程管理への理解が深まるとともに、適期防除に基づく生産安定が図られた。

また、K-GAP認証を取得している組織や個人への認証支援を行い、継続認証された。

(4) 地産地消の推進⑩

ア 安全・安心な食材の安定供給

供給者は4人増えて個人23人、団体3の26となった。生産者が出荷できる時期と、知名町給食センターが求める時期が合わないこともあったが、ばれいしょの無償提供、役場担当者や知名町地産地消推進協議会によるマッチング支援等もあり最終的な食材供給量(2月末)は2,360kgで、前年度供給量1,350kgを大きく上回った。次年度は前年度の納入実績や献立から逆算して作物を栽培することが提案された。

イ 供給システムの波及

農業青年クラブに食材を輸送できないかとの提案は実現せず、今年度は供給システムの確立・波及はできなかった。次年度に向け、知名町地産地消推進協議会の会長が、JA知名にAコープのルートを使って輸送できないか相談している。

5 今後の課題

(1) 野菜生産振興

ア ばれいしょの生産性向上⑩

軟腐病や青枯病等の難防除病害対策の確立・普及
あまみ統一ブランド化に向けた支援
大規模化意向農家の育成支援

イ さといもの生産性向上

難防除病害疫病及び乾腐病対策の検討(与論版さといも防除体系の確立)
省力化技術(ドローン委託防除, 植付機)の検討・普及
梅雨前収穫に向けた自家種いも増殖技術の改良

ウ いんげんの生産性向上⑤

低温・低日照期の樹勢対策の検討(新品種・新肥料の検討)
陽熱消毒の普及拡大及び土壌診断による施肥改善

エ 産地化推進品目の普及支援⑩

(ア) 新規重点目の普及支援

a にんにく

優良種球確保, 施肥見直し, 適期かん水, 適期防除による生産安定

b スナップえんどう

スナップえんどう研究会活動, 現地検討会による生産安定支援

c えだまめ

作式改善, 適期かん水による単収向上, 面積拡大

(2) 果樹生産振興

安定生産対策(適正着果, 着花率向上, 適期防除等)の理解促進・実践による連年結果(単収向上)支援

(3) 安心・安全な農産物の生産⑩

適正な生産工程管理実践支援による安心・安全な農業生産の推進

(4) 地産地消の推進

知名町地産地消推進協議会による給食センターへの地元産食材の供給量増
知名町給食センターへの供給システム確立と他町への供給システムの波及
生産者による食材納入推進

6 担当した普及職員(○印はチーフ)

原田一幸, ○大森洋一, 田中慶, 原口和幸, 當直樹