

○「JA香川県小豆島いちご部会」では、①栽培技術の個人差、②夏秋季の高温等による育苗期間中のトラブルが増加、③早急な低コスト化・省力化技術の開発・導入が課題。

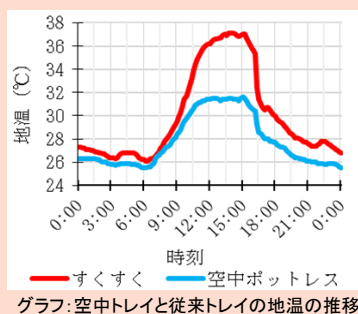
○ このため普及センターでは、ICTの活用、育苗資材の変更及び若手生産者を中心とした勉強会を開催。

○ この結果、栽培技術の格差解消、育苗中のトラブル減少及び低コストな環境測定装置の試作・普及により産地が活性化。

具体的な成果

1 異常気象に対応した育苗方法の導入

■「空中ポットレストレー」の導入により、育苗期間中の地温低下により高温障害と病害発生が低下し苗質が大幅に向上。



2 生産技術の高位平準化が実現

■グループワーク等にてベテランと新規就農者間の意見交換や情報共有することで、栽培環境に対する意識の向上と技術の平準化が実現。



写真1: 現地研修会

3 低コストで環境の「見える化」

■自作の温度測定用通風筒と温度データロガーによる測定データをスマートフォンのアプリを活用し低コストで「栽培環境データの見える化」を実現。



写真2: 通風筒と温度データロガー

普及指導員の活動

平成20年～

■さぬきファーマーズステーション(SFS)の導入を支援し、環境制御型栽培への理解・普及を推進。

令和2～3年度

■育苗時の培地温度調査等を行い、育苗中の苗質低下原因の特定するとともに改善に向けた技術指導を実施。

令和3年度

■30～40歳の若手生産者グループ「莓一会(いちごいちえ)」と若手新規就農者を対象に「ステップアップいちご塾」を開催し、産地内の栽培技術平準化の加速化に向けた取り組みを実施。

令和4年度

■見える化された栽培環境データの共有化を推進し、栽培環境の違いによる収量・品質差の原因究明と改善に向けた取り組みを支援。

普及指導員だからできたこと

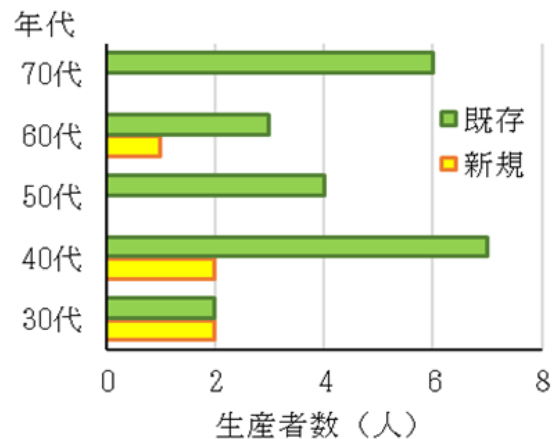
- ・コーディネーター役として産地内の生産者間の連携を促し、産地としてのイチゴのブランド力を高めようとする意識の醸成を図ることができた。
- ・データ駆動型農業などのメリットだけでなくデメリットについての情報提供を行うことで、産地に合った技術導入支援が行えた。

小豆島イチゴ生産の飛躍をめざして

活動期間：令和元年度～継続中

1. 取組の背景

「JA香川県小豆島いちご部会（以下「部会」という。）（生産者は27戸、栽培面積は約4ha（令和4年度））」は、小豆郡全域を網羅する部会で、栽培品種を「女峰」で統一し「女峰」の品種特性を生かした販売戦略で有利販売を展開しており、販売金額は2億円を超える管内一の農産物である。その生産を支える栽培システムは、「香川型高設養液栽培システム（通称：らくちんシステム）」に統一されており、近年はスマート農業に対応したさぬきファーマーズステーション（以下、S F S）の導入も進んでいる。



しかし、栽培はマニュアル化されているものの、栽培技術の個人差は大きく、収量や品質の差がみられる。また、近年の異常気象による夏秋季の高温や日照不足により、育苗において従来みられなかった病害の発生や害虫の早期発生、根傷み等により、苗質の低下や花芽分化の遅延が見受けられる。

さらに、近年の世界情勢の影響による資材高騰から施設整備・導入のハードルは非常に高くなっており、低コスト化・省力化技術の開発・導入が急務となっている。

そこで、イチゴの生産性向上と産地活性化に向けて、「見える化」をキーワードに普及活動を行う必要があった。

2. 活動内容（詳細）

1 異常気象に対応した育苗の支援

育苗資材は従来、「すくすくトレイ」であるが、気化潜熱による昇温抑制効果が期待される「空中ポットレストレー」を導入した生産者の収量増加事例を基に、同資材の効果を調査し、得られたデータを講習会で紹介し普及を図った。



左：空中ポットレストレー
右：すくすくトレイ

2 S F Sを活用した生産技術の高位平準化

生産技術の高位平準化と産地活性化に向けて、令和3年から「莓一会」や若手新規就農者を対象とした勉強会「ステップアップいちご塾」を開催し、①イチゴの生理生態や環境管理等の基礎的な話題、S F Sを活用した環境データの紹介及び温度測定用通風筒の仕組みと構造等の座学講座、②現地見学やグループワーク、ワークショップの実施、③環境制御技術の知識習得支援、④生産者同士の情報共有による切磋琢磨できる環境作りを推進した。

3 低コストで導入可能な環境の「見える化」

管内ではS F Sが3戸・5台導入されている。しかしながら、導入コストが非常に高いうえ世界情勢により部品供給が不安定であり、現時点ではこれ以上の導入は期待できない。そこで、6ほ場の協力を得て、温度データロガーとスマートフォン上のアプリを活用し、ほ場主がアプリを立ち上げると、記録されたデータがクラウドに保存される低コストでハウス内温度をモニタリング・情報共有できる環境を整備し、部会内でそのデータを共有できるようにした。



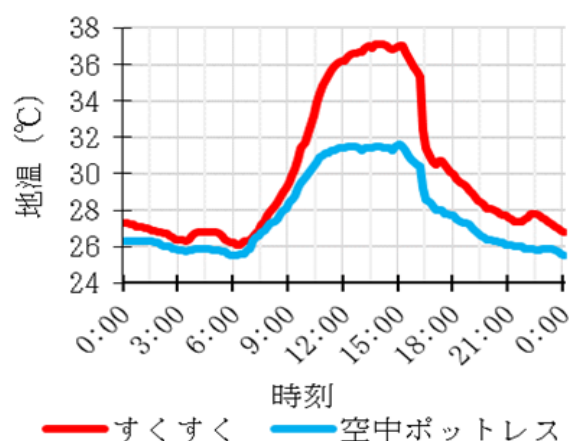
通風筒と温度データロガー

3. 具体的な成果（詳細）

1 異常気象に対応した育苗の支援

令和2年から3年にかけて計4ほ場にて育苗時の培地温度を調査した結果、「空中ポットレストレー」の導入により、明確な昇温抑制効果がみられ、花芽分化も早まる傾向がみられた。また、同資材は排水性が良いことから、従来過湿になりがちで問題のあった生産者の苗質が大幅に向上するという事例も得られた。

さらに、講習会にて得られたデータを視覚で捉えられるよう工夫して紹介した結果、部会内で波及し始めている。



2 S F Sを活用した生産技術の高位平準化

座学講座をとおして、ハウス内の炭酸ガス濃度や時間帯別温度管理をする重要性への認識が深まるとともに、グループワークにてベテランと新規就農者間の意見交換や情報共有することで、栽培環境に対する意識の平準化が進み、生産技術の高位平準化に近づいた。

3 低コストで導入可能な環境の「見える化」

温度データロガーの導入にあたり、正確な温度を測定するため農業試験場野菜・花き研究課から情報提供された温度測定用通風筒を製作し、測定条件を統一した。それに追従し、従来の「らくちんシステム」に付随する温度センサに通風筒を設置したいという声が複数上がり、正確な環境測定への理解が深まった。

4. 農家等からの評価・コメント（JA香川県小豆島いちご部会）

空中ポットレストレーを導入した部会員からは高温障害や加湿による病害は抑制されるなど高評価を得ている。ただし、乾燥しやすいため、灌水回数を増やしたり、水持ちの良い培土を使っている。また、S F S活用に関する座学などでは、高収量の生産者のハウス管理（温度や炭酸ガス濃度等）を共有することができ、産地全体の生産性向上に役立っている。さらに、導入しやすい安価な温度データロガーでも、スマートフォン上からハウスの正確な温度をグラフで表示され、温度管理が実際に目標温度になっているか確認できるので、暖房や換気方法についてより考えるようになった。

当部会は世代交代が進んでおり、今まで培ってきたベテラン生産者や優秀な生産者の栽培技術を次世代に継承するツールとしてスマート技術を積極的に取り入れ、産地全体の栽培技術向上につなげていくためにも普及センターの指導をお願いする。

5. 普及指導員のコメント（小豆農業改良普及センター 小川彰子主任）

普及活動において、S F Sの活用はまだまだ課題が多々あるものの、S F S導入者を中心とした勉強会の開催、正確な環境測定への理解・導入等、部会員の栽培環境に対する意識の平準化が進み、S F Sによる派生的な効果は多々あったと感じている。今後とも引き続き、生産技術の高位平準化に向けてアプローチを行う。

6. 現状・今後の展開等

1 異常気象に対応した育苗の支援

適正な肥培管理やハウス内環境の好適化を推進し苗質の向上を図るとともに、花芽分化の安定化に向けて取組む。

2 S F Sを活用した生産技術の高位平準化

蓄積される環境データと生産データを調査・分析するのには限界はあるが、生産者同士のコミュニケーションツールとして活用し、産地が活性化するよう支援する。

3 低コストで導入可能な環境の「見える化」

先述したように、既存生産者においてS F Sの新規導入は期待できない上に、導入コストが非常に高く、こちらからも推進し難い。引き続き、低コストでの栽培環境改善支援を行う。