

ICTを活用したイチゴの単収向上に向けて

■ 東讃管内さぬきファーマーズステーション利用者 ■

(東讃農業改良普及センター ○榎原功己、中條里映)

●対象の概要

東讃管内においては、JA香川県大川地区いちご部会、中央地区いちご部会、三木町いちご部会、高松市西部地域イチゴ部会、香川地域苺部会、kokoroグループの6組織のほか系統外の生産者を含め、計159名が約29haでイチゴの栽培に取り組んでいる。

品種は「さぬき姫」が全体の7割を占め、その他「女峰」など複数の品種が栽培されており、これらの品種特性を活かした販売戦略により有利販売が行われている。

このうち、8名が本県独自のICTを活用したイチゴ生産技術支援システム「さぬきファーマーズステーション(以下、「SFS」という)」を利用している。

●課題を取り上げた理由

イチゴは栽培期間が長いいため、生産者の技術力の差が収量に大きく影響し、生産者間の収量格差が大きい品目である。このため、産地としては栽培技術の高位平準化による産地全体の平均収量を向上させることで、ロットの拡大を図ることが課題となっている。また、イチゴ栽培では、温度やCO₂濃度等の細やかな管理が必要であり、ベテラン生産者が感覚で行っている管理を新規生産者が習得するためには長年の経験が必要とする。

こうした中、SFSを活用することで、温度やCO₂濃度などのデータがパソコンやスマートフォンで管理・閲覧できるようになり、環境データの「見える化」が実現した。そこで、これらのデータを収集・分析し、結果を生産者間で共有する取り組みを推進することにより、ハウス内環境の管理をはじめ栽培技術の向上を図ることとした。

●普及活動の経過

1 データ分析によるハウス内環境の見える化と生育調査の実施

SFS利用者8名を対象に、イチゴの収量を左右する環境要因のうち、特に重要である温度とCO₂濃度についてSFSを活用し、生産者ごとにデータを分析した。

また、環境データだけでは分からない生産者の生育状況の違いを把握するために、生育調査を実施した。調査項目は展開第3葉の大きさや葉数、果房間葉数、果房の出蕾時期などとし、2週間ごとに調査した。また、イチゴの葉面積や繁茂程度を分かりやすく把握するために、月に1回、株の上部と側部から写真を撮影した。調査結果については毎回、生産者にフィードバックするとともに、勉強会でもデータを共有した。

栽培終了後には、生産者に収量を聞き取り、栽培管理と収量の関係について分析した。

2 知識習得・意見交換のための勉強会の開催

新規生産者が栽培技術を早期に習得するためには、イチゴの生理生態について理解を深めるとともに、相互の交流を促進することが有効であると考えられた。さらに、互いの栽培管理の相違点を理解し、良い点を取り入れることで、栽培技術をさらにより良いものにすることができることから、生産者同士が交流できる場を設け、新規生産者が栽培管理上の疑問点等について、ベテラン生産者に気軽に相談できるような環境を構築する必要があると考えた。そこで、新たにSFS利用者を対象に勉強会を企画し、さらに効果的な勉強会にするために、農業試験場やJAなど関係機関の職員とも意見交換できる場とした。

1) 開催実績

令和3年度は10/25、11/25の計2回、令和4年度は6/30、10/7、11/16、2/22の計4回開催した。

2) 内容

専門指導員の協力を得ながら、基本的なイチゴの生理生態の講義やSFSの利用方法等についての説明、ハウス内環境データの分析結果及び生育調査についての報告、農業試験場から

の新技术の情報提供などを行った。さらに、生産者のほ場視察やグループワークなども実施した。グループワークでは、個々の栽培管理や病虫害対策、温度管理などの違いについて話し合うことで、技術の改善や交流の促進を図った。



グループワーク

●普及活動の成果

1 ハウス内環境と生育状態の把握・分析による栽培管理の改善

SFSを活用し、生産者のほ場ごとにCO₂濃度と温度のデータを確認したところ、外気のCO₂濃度と同レベルの400ppmを下回っているほ場が見られた(図-1)。講習会などで、400ppmを下回らないように周知していたが、改めて自らのほ場の状況を把握することで意識づけにつながり改善のきっかけとなった。温度については夜間より日中の方が生産者間の差が大きかった(データ省略)。また、生育調査では、生産者ごとの葉面積や出蕾時期、着果数などに違いがあることが分かった。単価が高い年内の収量を確保している生産者は、厳寒期に草勢を保ち、着果数を多くしても成り疲れにならないような適切な管理を行っていると考えられた。

SFSを活用することで、ハウス内環境データの「見える化」が実現され、生育調査等により対象者全員の生育状況や収量データを把握することができた。さらに、これらのデータを分析することで、生産者が単収向上に向けた管理の改善ポイントを理解しやすくなった。

2 生産者間や関係機関とのつながりの構築

勉強会を実施したことで、生産者間の距離が近くなり、これまでほとんど交流がなかった中央地区と大川地区の生産者につながりができた。令和3年度に実施したグループワークでは、生産者同士が初めて顔を合わせたこともあり、現地ほ場視察でも、言葉を交わすことは少なか

ったが、令和4年度には、グループワークと現地ほ場視察の両方で、お互いの管理の相違点やこだわりについて聞くなど、活発な意見交換が行われるようになった。また、農業試験場の研究員や専門指導員に対して、試験研究の内容や成果、病虫害管理、日頃の栽培管理での悩みについて質問するなど、活発な意見交換が行われ有意義な議論の場になった。

3 生産者の意識の変化

活動をしていく中で、生産者から「自分もイチゴの生育を把握するために調査方法を教えてほしい。」「グラフにしてみると、自分の生育状況や他の生産者との違いがよく分かる。」「他の生産者のほ場に訪問しやすくなった。」などの意見を聞くことができた。生産者に生育調査や生産者同士のつながりの重要性を理解してもらうことができ、自発的な取組みへ繋がるきっかけになった。

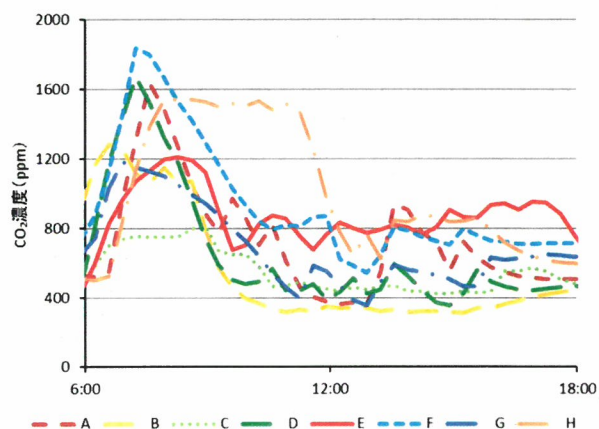


図-1 日中のCO₂濃度の推移
(令和3年12月26日)

●今後の普及活動の課題

今回の活動を通して、環境データを確認し、把握することや、グループワークの重要性・必要性などを生産者に実感してもらうことができたが、自発的な活動を行える集団の形成には至っていない。そのため、今後は生産者が主体的に、勉強会や生育調査を実施し、自らの経営改善につなげられる組織の育成に向けて、引き続き支援を行う。

また、取組み開始後2年が経過することから令和4年産の収穫終了した時点で勉強会メンバーの単収の推移などについて調査し、本取組の評価・改善に生かすとともに、収量格差の原因については引き続きデータ収集・分析を続け、イチゴ産地全体の栽培技術の高位平準化を目指す。