

○本県の施設園芸の主力品目はトマトであり、平成25年度から50a規模の大規模施設園芸(養液栽培)を展開。経営者の約半数は新規就農者や異業種参入などである。また、既存産地(土耕栽培)でも新規就農者が増加している。

○令和2年に国の事業を活用し、トマト栽培施設に環境モニタリング機器を導入。令和3年にプロジェクト活動としてICT施設園芸チーム会を立ち上げた。

○チーム会活動を通じて、データ活用技術の習得とデータ(根拠)に基づいた指導による現場の課題解決に取り組んだ。

○その結果、チーム員はデータ活用技術を一定程度習得。データに基づいた給液管理の改善による尻腐れ果の発生抑制、発病リスク予測に基づいた防除(農業者の意識と行動の変化)による灰色かびの発生抑制が図られた。

具体的な成果

データ(根拠)に基づいた指導による現場の課題解決

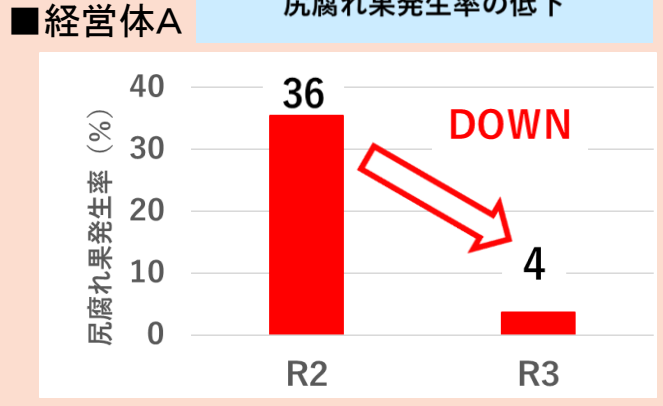


図 尻腐れ果発生状況

■ 経営体B 意識と行動の変化

発病リスク注意だ。防除をしよう!

灰色かび病は発生したが実害なし

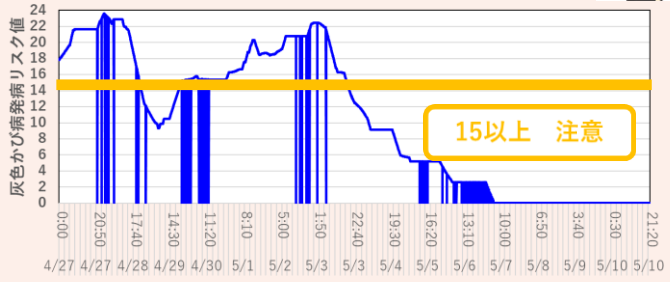


図 灰色かび病発病リスク値の推移

革新支援専門員の活動

■ ICT施設園芸チーム員の構成員は、県関係の野菜担当者とし、事務所の枠を越えて横断的にチームを編成し、課題解決に取り組んだ。

■ 品目や栽培方式に応じて3つのグループに分かれて活動した(大玉トマト、中玉トマト(養液栽培)、中玉トマト(土耕栽培))。

【令和3年度】

目標:データの見方や活用方法の理解

■ データ活用目的を明確化した。

■ 12経営体を取り上げ、データ比較を行い課題を抽出した。

【令和4年度】

目標:データ活用技術の習得

■ 前年度に抽出した課題の解決を図るため、「仮説の立案・実行・検証」を実施した。

【革新支援専門員としての関わり】

■ 重点グループ(大玉トマト)に参加した。

■ チーム会を13回開催した(重要時期は2回/月)。

■ 各年度末に事例検討会を開催し、①活動の振り返り(他グループとの情報共有)、②先進事例発表(先進県の革新支援専門員等に学ぶ)を実施した。

革新支援専門員だからできたこと

■ 各部署が役割分担しながら連携して活動した。

【革新支援専門員】チーム会の総括、先進県との連携、【研究員】勉強会の開催支援

【県庁職員】補助事業の実施、技術講習会の開催、【普及指導員】勉強会の開催、データ分析

福井県

データ駆動型農業の実践体制づくり

活動期間：令和3年度～令和4年度

1. 取組の背景

本県では、収益性の高い施設園芸を拡大するため、平成25年度から50a規模の大規模施設園芸（養液栽培）を展開してきた。この施設では主にトマトを栽培している。大規模施設園芸の担当普及指導員の約半数が若手職員、ベテラン職員であっても初めて担当するケースが大半であった。また、大規模施設の経営者や農場長の約半数は新規就農者や異業種からの参入であり、農業はもちろんとトマトの栽培が初めてという状況であった。

課題として①データ（根拠）に基づいた指導による現場の課題解決（普及指導員）、②データ活用による早期の栽培技術習得（経営者、農場長）が挙げられた。

また、令和2年度に国の事業を活用して県内のトマト栽培施設（土耕栽培、養液栽培）に環境モニタリング機器「あぐりログ」が導入された。本事業導入を契機に令和3年度にICT施設園芸チーム会（チーム構成員：革新支援専門員、研究員、県庁職員、普及指導員）を立ち上げ、課題解決に取り組んだ。

2. 活動内容（詳細）

（1）ICT施設園芸チーム会の活動体制

構成員は県関係の野菜担当者とし、各部署が役割分担のうえ、連携して活動した。普段のチーム会活動は品目や栽培方式に応じて3つのグループ（大玉トマト、中玉トマト（土耕栽培）、中玉トマト（養液栽培））に分かれて行った。

（2）革新支援専門員としての関わり

3つのグループのうち、大玉トマトを重点グループと位置づけ、このグループの活動に参加しながらチーム会全体を総括した。

また、普段の活動に加え、毎年度末には事例検討会を開催し、①各グループの活動の振り、②先進事例発表を行なった。本検討会を通じて、各グループとの情報共有や先進県との連携、効率的な技術習得を図った。

（3）令和3年度の活動

活動1年目は、データの見方や活用方法が分からないという問題点があった。このため、データ活用目的を明確化し、データの比較・分析から課題抽出までを行うことで、データの見方や活用方法の理解を目的とした。

(4) 令和4年度の活動

活動2年目は、データ活用技術を習得できていないという問題点があった。このため、令和3年度に見出した課題を解決するための「仮説の立案・実行・検証」を行うことで、データ活用技術の習得を図った。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 経営体Aの事例

1) 問題点（令和2年度）

尻腐れ果の多発（発生率36%）により収量が15t/10aと低迷していた。

2) 尻腐れ果の発生要因分析（令和3年度）

日射量と給液量の関係について、データを活用して分析したところ、日射量の増加に対して3月以降の給液量が不足している（日射量に応じた給液管理ができていない）ことが要因として考えられた。

3) 仮説の立案・実行（令和4年度）

仮説

日射量に合わせ3月以降の給液量を増加すれば尻腐れ果は抑制できる。

仮説の実行

経営体Aは、日射量に応じた給液管理を意識し、3月以降の給液量を増加した。

4) 成果および仮説の検証（令和4年度）

尻腐れ果発生率は36%から4%に低下し、収量は15t/10aから20t/10aに向上した（仮説は間違っていなかった）。

(2) 経営体Bの事例

1) 問題点（令和2年度）

灰色かび病が多発し、減収した。

2) 灰色かび病の発生要因分析（令和3年度）

灰色かび病の感染好適条件の出現を、環境データを活用して分析したところ、感染好適条件の出現は4月下旬以降連続して見られた。一方、防除は、発病後に実施しており、防除の遅れが多発生の要因として考えられた。

3) 仮説の立案・実行（令和4年度）

仮説

予防を徹底すれば、灰色かび病の発生を抑制できる。

仮説の実行

経営体Bは「あぐりログ」の灰色かび病発病リスクの出現を踏まえ、防除を実施した。また、温度管理や換気等により本病が発生しにくい環境づくりに努めた。

4) 成果および仮説の検証（令和4年度）

灰色かび病は発生したものの、発病率は5%と実害のないレベルに抑制することができた（仮説は間違っていなかった）。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) 経営体A

これまで、ハウス内環境や給液データを経時的に見える化して確認することが十分にできていなかった。このため、問題があっても何が課題でどうすべきかが曖昧であった。しかし、普及指導員からの指導を受けながら、前年のデータを分析することで、何が課題でどうすべきかを明らかにすることができた。翌年に課題解決のための対策を実施し、大きな問題となっていた尻腐れ果の発生を抑制することができ、データを活用した栽培管理の重要を実感するとともに、技術習得を図ることができた。

(2) 経営体B

栽培管理はこれまでの経験に基づき行ってきたが、「めぐりログ」ではスマートフォンの画面上で、ハウス内環境をデータで確認して温湿度管理やかん水管理に反映できるため、とても便利である。灰色かび病も発病リスクに基づいて防除を行うことで、より効果的に行うことができた。

5. 普及指導員のコメント

(1) 丹南農林総合事務所 主任 加藤公美

ICT施設園芸チーム会で県内他地区のチーム員と協議、検討を行うことで、データの見方や活用方法を早期に理解することができた。習得したデータ活用方法を活かし、生産者とともに問題の要因分析と課題解決に向けた仮説の立案・実行・検証を進め、課題を解決することができた。今後も継続して、データに基づいた根拠のある改善指導を行うことで、残された課題解決や生産者の早期の技術習得を支援していきたい。

(2) 福井農林総合事務所 主任 福田明美

チーム会の中で他地区の事例の共有や得られたデータの分析、検討を行うことで、対象者の現状把握や、問題の要因分析、改善策の絞り込みができた。また、数値化されたデータにより経営体との課題共有や、仮説実行後の変化の確認を効率的に行うことができた。課題解決には複数の要因が関与しているため、データ蓄積や分析を継続的に実施し、生産性向上に向けた支援を行っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

(1) 現状の問題点

生育調査などを普及指導員が主体となって行っており、栽培管理への反映にタイムラグが生じている。

農業者がデータ開示に消極的であり、議論が深まらず課題の絞り込みや
検証が難しい。また、農業者が気づきを得にくい。

(2) 課題

- ①農業者主体の取組み支援
- ②データ処理（入力・収集・分析）の省力化（リアルタイムで議論）
- ③農業者間のデータ共有支援

(3) 今後の展開

目標とするあるべき姿は、農業者同士で議論し農業者自らが仮説を立案
し実行、検証できるようになることである。今後も、県内外の関係機関
連携し、本県におけるデータ駆動型農業の実践体制を確立していきたい。