

環境モニタリングシステム「あぐりログ」を活用した施設野菜産地の取組

～グループ活動による知識の習得及び管理技術の向上～

長屋浩治（農業総合試験場企画普及部広域指導室）

【平成29年10月26日掲載】

【要約】

施設野菜では、環境モニタリングシステム「あぐりログ」をグループで導入し、施設栽培における環境制御技術の実証に取り組む産地が増えている。産地グループでは、「あぐりログ」で情報共有してグループ員同士で施設内環境のデータを重ね合わせて比較し、環境制御技術について意見交換して知識の習得や管理技術の向上を図っている。

1 はじめに

「あぐりログ」は、愛知県農業総合試験場が民間ICT企業と共同で開発したシステムで、温度、湿度・飽差、CO₂などの施設栽培環境をモニタリングできる。このシステムは、「施設内環境の見える化」ができるだけでなく、指定した「グループ内の情報共有」が可能である。この情報共有の機能を活用して、グループで研究会活動を行い技術向上を図る動きが活発になっている。今回は、県内で取り組まれているグループ活動の中から、2事例を紹介する。

2 県内の取組状況

(1) 産地グループの状況

県の事業「あいち型植物工場推進事業」を利用するなどして、県内各地で「あぐりログ」とCO₂施用の機器を導入した農家のグループ（以下「産地グループ」という。）が結成されている。施設野菜では、平成28年度に19グループ（農家数約130名）が活動を始め、平成29年度には30グループ（同約170名）に拡大する予定である。

(2) 活動の方法

農業総合試験場企画普及部広域指導室（以下「広域指導室」という。）は、平成27年度に施設園芸の環境制御技術に取り組む先進事例を調査し、それを踏まえてPDCAサイクルによる産地グループの活動方法を提案している（図1）。

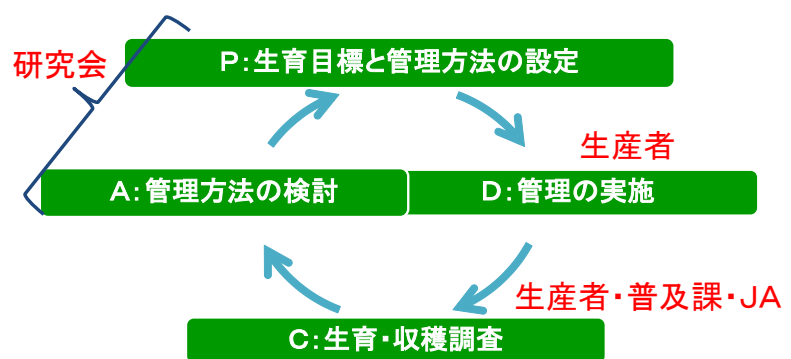


図1 産地グループ活動のPDCAサイクル

P（計画）：定期的な研究会で理想的な生育状態（生育目標）に近づけるための環境制御と栽培管理を定める。

D（実行）：個々の生産者が、環境制御と栽培管理を実施する。

C（評価）：生産者、農業改良普及課、JA等が生育調査を行い、生育目標に近づいたか確認し、管理方法の妥当性を評価する。

A（措置）：研究会において、「あぐりログ」で得た施設内環境データについて、施設ごとのグラフを重ね合わせて比較するとともに(写真1)、生育調査結果を照らし合わせ、次の生育目標と管理方法の改善を検討する。

この一連の取組について、研究会メンバーの生産者、農業改良普及課、JA等が意見交換をしながら繰り返す。



写真1 「あぐりログ」で施設ごとの同日の飽差を重ね合わせた例

3 研究会活動の事例

(1) 「あぐりログ」導入生産者による品目横断的研究会

ア 研究会の参加者と開催頻度

A地域で「あぐりログ」を導入した、ナスを始めピーマンやイチゴなど様々な品目の生産者17名が参加し、農業改良普及課、JA、JAあいち経済連等関係機関とともに、年に数回研究会を開催している（平成27年度と平成28年度で計5回、写真2）。



写真2 「あぐりログ」のデータをみて活発に意見交換

イ 研究会の活動内容

CO₂施用ほ場を巡回して生育を確認する。室内検討で、「あぐりログ」で得た温度、湿度、CO₂などの施設内環境データについてグラフを重ね合わせて比較し、葉の長さや茎の太さなど生育データ等を参考にしながら環境制御技術の改善について意見を交換する。

また、CO₂施用に取り組む生産者が成果を発表したり、農業改良普及課が環境制御技術に関する基礎知識を解説する。

ウ 成果

参加者は自分の栽培している品目と比較しながら、他品目の生育状況と施設内環境データの関連を興味深く検討して、品目が異なっても相互に新たな気づきを得ている。

CO₂施用に取り組む生産者の単収は、施用前に比べて20%増加した。この成果はCO₂を施用していない生産者に理解され、平成29年度には新たに5名がCO₂施用に取り組む予定である。

(2) あいち型植物工場推進事業を活用したイチゴ生産者グループ

ア 研究会の参加者と開催頻度

B市で「あぐりログ」とCO₂施用機器を導入した生産者4名、農業改良普及課、J A、J Aあいち経済連等が参加し、1か月に2回開催している。

イ 研究会の活動内容

室内検討で、農業改良普及課が生育調査結果を、J Aが出荷データを報告する。「あぐりログ」の施設内環境データについてグラフを重ね合わせて比較し、生育・収量データを参考にしながら意見を交換する。

また、農業改良普及課とJ Aあいち経済連が植物生理や環境制御技術に関する基礎知識を解説する。

ウ 成果

品目が同じであることを活かして高収量農家の管理事例を共有化し、グループ内の別農家が管理設定を改善できた。定期的に相談や意見交換ができ、知識の向上につながっている。

4 産地グループの意義

産地グループの活動は、以下の点で、速やかで効果的な技術開発が可能となる。

- ① 複数生産者の事例、経験、知識を効率的に共有できる。
- ② 普及指導員や営農指導員等を含めて複数の視点でデータをみることによって、客観的で多角的な解析ができる。
- ③ 志が同じ仲間と取り組めるため、積極的でやりがいをもった活動ができる。

5 今後の課題

現在、県内9か所の農業改良普及課と駐在室が、環境制御技術の効果を高めるための生育診断手法を調査研究に取り上げて実施中である。この中で、生育調査や「あぐりログ」のデータ解析に多くの労力がかかっているため、これらの作業の省力化が課題である。

そこで、広域指導室は、生産者、研究、行政、民間企業と協力しながら、省力的な生育診断技術と環境データの解析方法を開発するとともに、産地グループの活動と調査研究による環境制御技術の高度化を図り、産地の生産性向上に貢献していきたい。