

環境制御技術の向上による単収増加を目指して

1 課題の目的

近年、施設園芸において、環境制御の考え方が普及してきている。海匝地域においても、環境制御を行うために炭酸ガス施用機や環境モニタリング機械の導入が進んでいる。しかし、機械導入は進んでいるものの、どのように環境を制御したらよいかについてはまだまだ手探りの部分が多い。そこで、環境制御技術確立に向けて、環境制御に関する機械展示・講習会や少人数グループ(きゅうり)による現地検討会を開催し、基礎知識の習得と生育やハウス内環境のデータ分析による「見える化」を進め、技術改善に取り組んだ。

2 課題の背景

- (1) 環境制御技術とは、植物の生育に關与する環境(温湿度、日射量、二酸化炭素、風、地温、灌水量など)を植物の生育に合わせて最適化することで、植物の生育を促進させ、収量を向上させる技術である。
- (2) 近年、海匝地域のきゅうりやミニトマトなどの施設野菜において、炭酸ガス施用機の導入が進み、単収が大きく向上してきている。
- (3) ハウス内の環境を最適化するためには、現在のハウス内の環境を知る必要がある。しかし、炭酸ガス施用機に比べ、モニタリング機械の導入はあまり進んでいない。
- (4) 植物の生育に合わせた環境に制御するために、現在の植物の生育状況も把握する必要があるが、きゅうりにおいてはトマトのような生育指標が明確になっていない。



環境モニタリング機械

3 普及活動の経過

- (1) 環境制御機械展示・講習会の開催

ハウス内環境モニタリングの必要性や光合成の仕組みなどの環境制御についての基礎知識の習得を目的に、環境制御機械展示・講習会を開催した。また、多くのメーカーの環境モニタリング機械があり、どのメーカーの機械が自分に合っているかわからないとの声があったため、モニタリング機械の展示及び説明会も行った。

- (2) 少人数グループ(きゅうり)による現地検討会の実施

PLAMT DATA 株式会社の協力のもと、一週間ごとに生育調査を行い、生育状況の見える化を行った。現地検討会では、生育状況のデータや収量データ、環境データを見ながら、現在の栽培状況について意見交換を行った。

4 普及(調査)活動で得られた成果

(1) 環境制御技術研修会で基礎知識の向上

環境制御機械展示・講習会には生産者48名の参加があった。他地域からの参加もあり、県内地域で環境制御に関する関心が高いことがうかがえた。当日は、一般社団法人日本施設園芸協会の高市氏から環境制御技術の基礎知識や生産現場での新しい取組についての講義と旭市のきゅうり生産者から環境制御の取組について事例報告を行った。こ



環境制御技術導入効果の事例紹介

れらを通して、参加者の基礎知識の向上や更なる収量増加に向けた意識づけができた。

参加者から、「モニタリングの活用方法を知りたい。」「きゅうり以外の事例を聞きたい。」「他の生産者の取組を知りたい。」などの意見が出された。また、当日は6社のモニタリング機械について説明・展示を行い、機械の使い方や性能について比較する良い機会となった。

(2) 見える化による現地検討会で活発な情報交換

少人数グループによる現地検討会の実施により、生産者間で活発な情報交換が行われた。参加した生産者からは、自分以外の栽培状況や管理方法を聞くことができて参考になったとの意見があり、栽培管理の見直しにつながっている。

また、一週間ごとの生育を模式図で見える化したことにより、生育の変化を直感的に把握することができた。しかし一方で、生産者から、ほ場間で比較ができないこと、調査項目が多く調査が大変などの意見があり、現場での活用には改善点が多くあることがわかった。

5 問題点と今後の展開方向

環境制御に関する講習会については、ほかの品目についての事例や飽差管理についても詳しく聞きたいなどの意見があったため、今後は他地域の他品目の取組事例についても紹介していくとともに、講習会の内容についても検討していく。

少人数グループによる現地検討会は生産者同士の活発な意見交換が行われ、参加した生産者からは、今後の開催要望もあることから、引き続き検討会を実施する。

また、生育データの見える化を行ったが、栽培管理への活用は十分できていない。そのため、今後も引き続き、PLANT DATA 株式会社と協力し、データの活用方法について検討する。併せて、各関係機関と連携しながら、少人数グループの活動で得られたデータを活用し、環境制御技術の向上を図り、単収向上による収量増加を目指していく。

(旭グループ 普及指導員 森井 智美)