

細霧冷房による昇温抑止効果の把握

■背景とねらい

平成30年度から関係機関と連携して、きゅうりの施設化による作柄安定を重点課題として取り組んでいる。

活動3年目となる本年度は、細霧冷房の導入実態調査による昇温抑止効果の把握に取り組んだ。施設化によって収量、品質が向上し、病害が少なくなる一方、その弊害として夏期の施設内温度が生育適温を大きく上回り、しおれや焼け、ハダニ類の発生を助長させることが問題となっている。夏期のハウス内環境を改善する手段として細霧冷房が注目されており、当管内においても仕様の異なる細霧冷房が導入されている。そこで、細霧冷房稼働時における施設内環境への影響を調査し、昇温抑止効果を確認、評価することとした。その結果に基づき、細霧冷房を導入するための推進資料作成に取り組んだ。

■本年度の取組

1 きゅうりに関する細霧冷房導入実態調査による昇温抑止効果の把握

管内の細霧冷房導入農家3戸（抑制作型：専用チューブ・ノズル、夏秋雨よけ作型：灌水チューブ、抑制作型：灌水チューブ）を対象に、細霧冷房稼働時の施設内温湿度及び施設外温湿度の変化を測定、比較した（データ省略）。

2 細霧冷房推進資料の作成

細霧冷房の導入推進を図るため、JA及び細霧冷房の施工業者と連携し、2種類の細霧冷房の仕様に基づき、推進資料を作成した。

■本年度の成果

1 細霧冷房の導入実態調査

(1) 抑制作型：専用チューブ・ノズル

ア 調査日：8月29日 イ 気象：晴天

ウ 稼働時間：10:00～15:00

エ タイマー設定：1分30秒稼働後に4分停止

稼働前は、施設内温度が外気と比較し約6℃高く推移していたが、稼働後約30分で外気を下回

った。その後は上下動を繰り返しながらほぼ外気より低く推移した。

(2) 夏秋雨よけ作型：灌水チューブ

ア 調査日：8月25日 イ 気象：晴天

ウ 稼働時間 1回目：11:35～11:40

2回目：14:32～14:37

稼働前は、施設内温度が外気と比較し約4℃高く推移していたが、稼働後まもなく約8℃低下した。停止後は徐々に上がり続け、外気とほぼ同温となった2回目の稼働では、1回目と同様に約8℃低下した。



2 細霧冷房を推進するための仕様の設定

細霧冷房を推進する上での、最大の課題は導入コストである。そこでJAや施工業者と協議し、仕様を専用チューブ・ノズルと灌水チューブに決め、整備に要する費用の試算を行った。その結果に基づき、導入推進資料を作成した。

また、これまでの2か年で作成した施設化及び養液土耕の推進資料に細霧冷房を加え、1枚のチラシに再編集し、さらなる施設化の推進を図るためJAと共有した。

■今後の課題と対応

細霧冷房の推進に際しては、農家の経営規模、作型、栽培技術、経営実態等を踏まえ、最も適切なシステムを選定できるよう支援を行う。

また今回、収量・品質及び病害虫への影響については、調査できなかった。栽培条件が揃ったほ場を確保できれば、その点を明確にすべく取り組みを進めたい。（地域第一係：上原 誉之）