

## ICTを活用したミスト噴霧によるきゅうりの高温対策

県北農林事務所農業振興普及部

野菜

ICT活用園芸産地革新モデル確立事業福島地域推進協議会(実証協力農家、実証機器提携メーカー、福島市、川俣町、JAふくしま未来、農業総合センター作物園芸部、県北農林事務所農業振興普及部)

## 1 実証の背景・概要

## (1) 背景

## ○ 現状

近年多発する異常気象下における生産力及び品質の維持・向上や、生産者の高齢化による作付け面積減少が問題となっている。

## ○ 改善方向

ICTを活用した環境測定とミスト噴霧を組み合わせた高温対策技術を実証し、露地生産者に対する施設化の推進と、新たな担い手における高生産技術の早期習得を図る。

## (2) 実証の概要

## ○ 導入機材及び面積

導入機材: ミスト噴霧器(フォガー7800(株式会社イーエスウォーターネット))  
環境測定装置(アルスプラウト(アルスプラウト株式会社))

実証面積: 雨よけハウス(ミスト区・ミストなし区 各2a、つる下ろし栽培)

## ○ 技術の概要

ICTを活用した環境測定及びミスト噴霧を組み合わせた高温対策。

初回のミスト噴霧間隔については、きゅうりが過剰に濡れた状況が続かないよう、「一定時間ミストを噴霧したのち、葉に付着した水分が乾くまでの時間」を考慮して設定した。気象経過や、きゅうりの生育状況に伴い随時ミスト噴霧間隔を変更した。

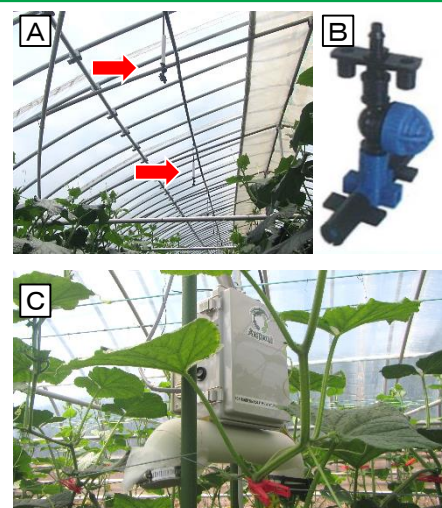


図1 実証機材

(A: ミスト噴霧器(矢印)、B: ミスト噴霧ノズル、C: 環境測定装置)

## 2 実証の成果

## (1) 成果

- ミスト噴霧量が120L/h/10aの条件下で、高温抑制効果が確認された。(図2)
- ミスト噴霧により病害の発生量増加が懸念されたが、病害の発生量は両区とも小発生で、差はなかった。
- 総収量はミスト区、ミストなし区で同等だった。なお、ミスト噴霧量120L/h/10aの条件下では、ミスト区の方が収量が多い傾向が見られた(表1)

## (2) 課題

- ミストの噴霧量120L/h/10aの条件より少ない噴霧量では、高温抑制効果が得られなかったため(図2)、120L/h/10aを基準として栽培した場合の効果を確認する必要がある。

## (3) 産地への波及効果

- 夏季が高温で推移することが見込まれ、暑熱対策として今後導入が見込まれる。

## (4) 今後の対応

- 実証ほにおける栽培状況を定期的に確認しながら、指導会等の機会を活用して、試験研究機関等他の取組事例を含めて紹介する。

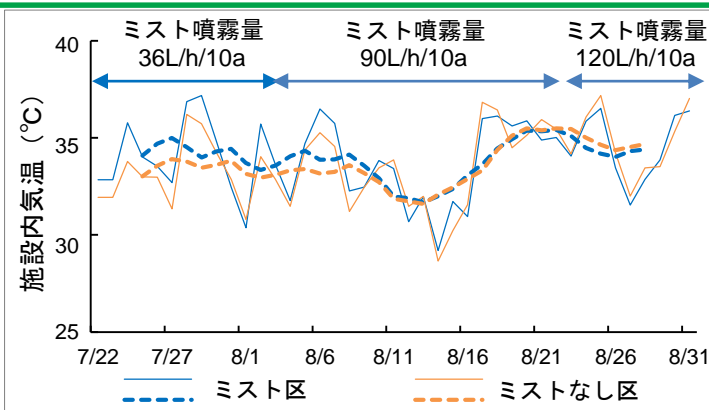


図2 ミスト稼働時間(9時～15時)の施設内平均気温の推移

注1: 実線は1日における平均値を示し、破線は7日間移動平均の値を示す。  
注2: 図の期間におけるミスト稼働日7/22～8/20、8/22～8/31

表1 令和5年における各期間毎の収量(調査区からの換算値)

収穫期間	ミスト噴霧量(L/h/10a)	ミスト区(kg/10a)	慣行区(kg/10a)
6/16～7/5	0	1419.0	1342.0
7/6～8/3	36	2651.0	2926.0
8/4～8/22	90	1688.5	1617.0
8/23～9/10	120	1721.5	1694.0
9/11～10/17	0	1595.0	1496.0
	収量合計	9075.0	9075.0

## 3 実証担当農家・産地より

- 管内で導入事例のない機器のため、生産者に向けた周知が重要だと感じている。(JA担当者)
- 環境測定結果を基にミスト噴霧の時間や回数まで制御までできれば、生産性をより向上することができると感じた。(実証担当農家)