

ミストで夏ノ暑サにも負けない雨よけハウレンソウの増収技術を開発

1 代表機関・研究統括者

岩手県農業研究センター 小田島 裕

2 研究期間：令和3年度（1年間）

3 研究目的

簡易なパイプハウスによる雨よけ栽培においても、ICTを活用した環境制御技術を導入し、夏季高温期の安定生産や増収を可能とする技術を開発することにより、ハウレンソウ産地の持続的な発展を図る。

4 研究内容及び実施体制

① 夏秋雨よけハウレンソウの無遮光栽培技術の開発

ミスト加湿の収量・品質への影響、有効期間及び病害発生リスク等を明らかにし、想定規模32aに適したミスト装置の仕様を決定する。
(岩手県農業研究センター)

② 雨よけ栽培に適した環境制御システムの開発

環境制御コントローラ FARMATE の細霧噴霧制御の温湿度制御1系統に加えて3系統の制御を実施できるようにし、150万円以下で多棟雨よけハウスで利用可能なミスト噴霧制御システムを試作する。
(岡山大学農学部)

③ 動的湿度環境が成長に及ぼす影響の解明

周期的に湿度が変動したときのハウレンソウの環境応答について明らかにし、制御システムや栽培管理の最適化につなげる。
(福島大学農学群食農学類)

5 最終目標

ミスト導入により無遮光栽培で雨よけ夏秋ハウレンソウ（7月～10月）の収量が3割向上できる栽培条件を明らかにし、コスト150万円以下で多棟管理できる制御システムを1台試作するとともに、導入可能なミスト装置の仕様を決定する。

6 期待される効果・貢献

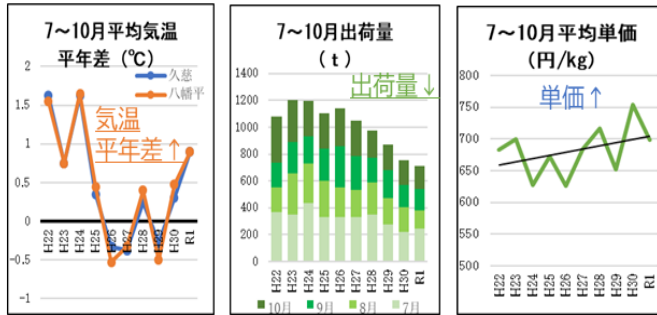
夏秋ハウレンソウの生産不安定要因の解決への道筋が明らかとなるとともに、開発された技術は、全国の夏秋ハウレンソウ産地に展開し、安定生産や持続的な発展に寄与することが想定される。

【連絡先 岩手県農業研究センター 0197-68-4419】

ミストで夏ノ暑サにも負けない雨よけハウレンソウの増収技術を開発
(R3イノベーション創出強化研究推進事業・基礎研究ステージチャレンジ型)

背景と課題

ハウレンソウ生産への高温の影響については、その障害発生の特徴や品質・収量低下に至る過程の解析が一定程度進んでいるが、近年、岩手県の夏秋期ハウレンソウ栽培は主要産地でも高温傾向となり、出荷量も減少傾向にある。一方、平均単価はむしろ上昇傾向にあり、需給の不均衡が続いている。



【現地の高温対策】
夏季高温期の遮光
手作業による葉水

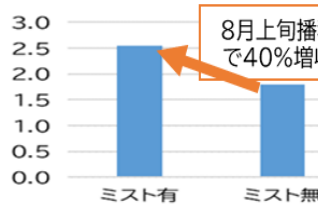
【生産現場のニーズ】
有効性の高い省力的な技術対策

解決方法と研究体制



ミストあり ミストなし

総乾物重(g/株)



簡易ミストにより増収

ミストがあると遮光無しでも栽培可能

湿度環境の改善が高温対策に有効

現地実証するためにはシステム化や
基礎生理、栽培条件の明確化が必要

コンソーシアム(参画機関)

栽培技術

【岩手農研(代表)】
1 無遮光栽培技術の開発

制御システム

【岡山大学】
2 環境制御システムの開発

植物生理

【福島大学】
3 動的湿度環境が成長に及ぼす
影響の解明

協力機関

(株)いけうち

高圧ミストシステム
試作機の製作

三基計装(株)
(株)ワビット



制御試作機の製作

達成目標

- 1 ミスト導入により無遮光栽培で雨よけ夏秋ハウレンソウ(7月~10月)の収量が3割向上できる栽培条件を明らかにし、導入可能なミスト装置の使用を決定する
- 2 コスト150万円以下で多棟管理できる制御システムを1台試作する
- 3 変動する湿度環境での環境応答を解明し、制御ロジックや栽培管理の最適化を図る

期待される効果と成果の展開

本課題で、ミスト+制御システムを導入することで、

- 1 無遮光で増収(省力+多収)
 - 2 栽培適地の拡大(生産拡大)
 - 3 斉一性の向上(機械化)
- が可能になる基本技術を構築

現地実証で現地課題を
解決+全国展開

[低コスト施設園芸研究
開発プラットフォーム
(情49)]

- ・夏ハウレンソウが多収安定生産でき、高温期の供給不足が解消
- ・機械収穫による省力生産
- ・雨よけ施設のICT化を促進