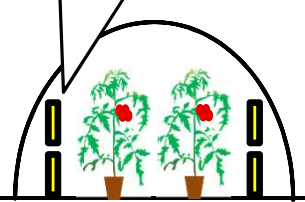


蓄熱資材を活用したトマトの 暖房負荷軽減技術

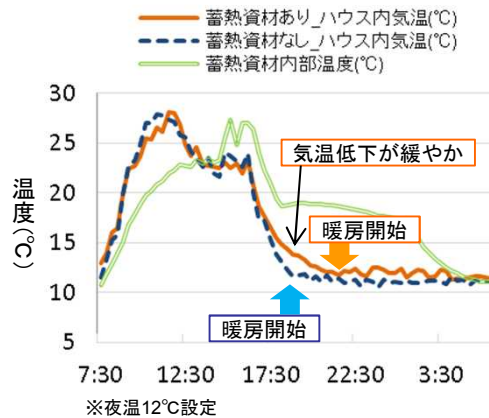
【背景・目的・成果】

近年、原油価格は不安定で高騰時における暖房コストの増加が問題となっており、省エネ型生産技術の開発が強く求められています。そこで、①日中の余剰熱を蓄熱して夜間に放熱する「蓄熱資材」、②低温管理(暖房機の設定温度を下げる)でも収量性の高い「低温性台木品種」を用いて、冬季トマト栽培施設における暖房負荷軽減技術体系を開発しました。

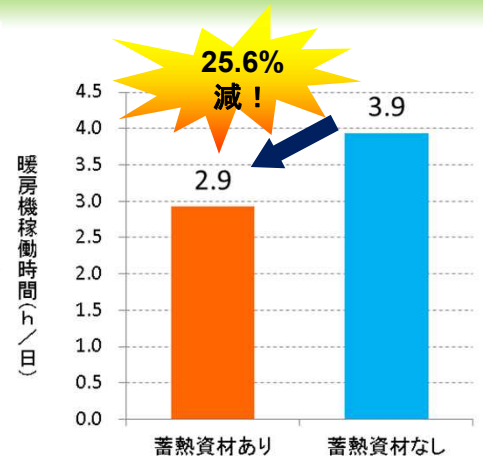
■成果①:蓄熱資材による暖房機稼働時間の短縮



蓄熱資材((株)ヤノ技研製)をハウスサイドに1,500枚/10a設置



蓄熱資材の利用により、夜間の施設内気温の低下が緩やかになり、暖房機稼働開始時刻が遅延される。



暖房機稼働時間が25.6%削減される。

■成果②:低温管理と低温性台木品種の選定

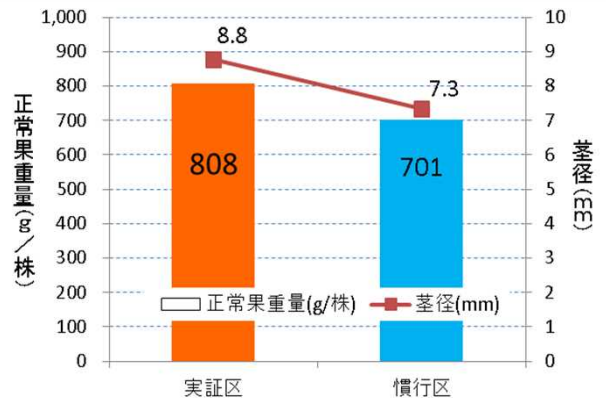
品種比較試験結果

品種	全果重(g/株)	正常果重(g/株)	正常果1果重(g)	正常果率(%)
マグネット	1,955	1,493	126	78
スパイク23	1,888	1,442	125	77
スパイク	1,867	1,423	123	75
足じまんZ	1,747	1,352	118	74

※穂木品種はいずれも「ソプラノ(サカタのタネ)」を使用、夜温5°C設定、土耕栽培

「マグネット(サカタのタネ)」および「スパイク23(愛三種苗)」は正常果重、1果重および正常化率が高く低温管理に適する。

■成果③:組み立て実証試験



実証区:穂木「ごほうび」台木「スパイク23」、低温管理(夜温5°C設定)、蓄熱資材を設置(1,500枚/10a相当)
慣行区:品種「ごほうび」(接ぎ木なし)、通常管理(夜温8°C設定)、蓄熱資材設置なし

実証区では茎径が大きく樹勢が旺盛となった。正常果重量は実証区で15%増加した。

■成果④:53万円/10a/年の増収

- ・粗収益350万円に対して燃料費41万円減、増収により収入53万円増
- ・低温台木種子代6万円/年、蓄熱資材34万円/年

※2017年度 当センター(加西市)試験結果および経営ハンドブックを元に試算、10a・年当たり
※蓄熱資材は耐用年数10年として試算

【技術の活用】

低温管理は比較的温暖な地域の土耕栽培施設において導入が可能です。