

◆主な研究課題・事業◆

課題 1 異常高温に対応した夏スイカの安定生産技術の確立

本県は、夏季の夏スイカの全国トップの産地ですが、令和 5 年の夏季異常高温により品質低下や障害果が多発しました。このため、異常高温に対応した品種選定、障害果発生要因解明と品質低下防止技術等、省力大規模生産可能な栽培技術の開発に取り組んでいます。



草勢低下時に発生したうるみ果の断面

課題 2 高度環境制御技術を用いたトマト超多収生産技術の開発

複合環境制御ハウス（日射量、温度、湿度、CO₂濃度、灌水量などを自動制御）において、これまでに開発した12月に定植し、春～夏越し後に11月まで長期収穫する新作型の栽培に、①夏季高温対策（夜間冷房）、②光環境の最適化（群落内 LED 補光）を組み合わせた超多収生産技術の開発に取り組んでいます。



群落内 LED 補光の状況

課題 3 エダマメの山形県版食味指標と品種・地域に合わせた栽培技術の確立

令和 5 年に近赤外線分光分析装置を活用したエダマメの白毛系品種（「秘伝」）の食味指標を明らかにしました。

現在、食味成分に影響する栽培環境要因を明らかにし、産地での良食味エダマメ栽培に向けた「栽培技術のチェックリスト」の作成に取り組んでいます。



近赤外線分光分析装置
(非破壊で効率的に食味成分含有量を測定)



根粒菌の着生状況

課題4 パイプハウスにおけるトマトの低コスト型環境制御技術の確立

当所でスマートハウスを用いて開発した環境制御技術を活かし、最上産地研究室と連携して県内のトマト栽培で大部分を占めるパイプハウスに適した低コスト型環境制御技術（①低コストでミスト噴霧制御可能なシステムを用いた飽差管理技術、②日射制御式灌水同時施肥技術、③繁茂程度を評価する画像解析技術）の開発に取り組んでいます。



パイプハウスでのトマト栽培

課題5 リンドウオリジナル品種「ハynes」シリーズのラインナップ増強

本県リンドウオリジナルF₁品種「ハynes」シリーズの品種ラインナップを増強するため、極早生・早生及び洋花的な形質をもつ品種の作出に取り組んでいます。

あわせて、効率的にオリジナル新品種を作出するため、優良親系統の固定化、維持、増殖に取り組んでいます。



オリジナルF₁「ハynesブルー」

課題6 アルストロメリアの複合環境制御と地中加温を組み合わせた高効率生産技術の開発

アルストロメリアの周年生産において、これまでの複合環境制御（日射量、温度、湿度、CO₂濃度、給液量、夏季の地中冷却の自動制御）に冬季の地中加温を組み合わせ、ハウス温度と地温の設定が省エネルギー化及び収量性に及ぼす影響について検討し、高効率な生産技術の開発に取り組んでいます。



複合環境制御下で栽培しているアルストロメリア

課題7 環境制御と電解次亜塩素酸水を利用したバラの灰色かび病発生軽減技術の開発

バラの主要病害である灰色かび病の発生軽減を目指し、栽培施設の環境制御下における電解次亜塩素酸水と化学農薬を組み合わせた新たな減化学農薬防除体系の確立に取り組んでいます。



灰色かび病に罹病したバラの花弁