

プランツラボラトリー株式会社

寒冷地域において、通年で大果イチゴを生産するため、栽培～収穫・出荷までの工程を自動化し、耐気候型の低コスト屋内農場を建設します。これに、G-GAP 取得支援メニューを組合せた生産者支援統合サービスを課金式で提供する事業を構築します。

実施期間：平成29年度～平成31年度 実用化計画開発実施場所：田村市

耐気候型屋内農場における大型イチゴ生産の自動化

現状・背景

現状の主要課題として、農業の担い手の急減、イチゴの夏季供給量低下、旧世代植物工場の低収益性と低生産性が挙げられます。それに加えて、新たな安心・安全の確保も必要となっているが、現状では、G-GAP の認証取得済み生産者は日本全国でも約400にとどまり、十分な質・量での国産食料の供給が可能か危惧されています。

研究(実用化)開発の目標

耐気候型の屋内農場のプロット構築、自動栽培サービスのプロット構築、自動収穫～保管～出荷サービスのプロット構築、G-GAP 取得支援のプロット構築。上記4つのプロット構築を通じ、汎用的な生産者支援統合サービスの開発につなげます。

研究(実用化)開発のポイント・先進性

従来型の植物工場が断熱材の発想をベースにした温度管理をしているのに対し、PUTFARM は放射熱抑制に着目した温度管理であり、軽量化と高い断熱性能において従来型よりはるかに優れています。また前者は冷却式除湿機によって湿度管理を行うのに対し、PUTFARM は空気を冷却式する必要のない湿式調湿機により湿度管理を行います。そのため、除湿にともなう消費電力を低減することができます。

田村市の冬季の最低気温は -5°C ～ -10°C になり降雪もあるため、本事業で開発する耐気候型 PUTFARM は、この地域での建築物で使用されている屋根の傾斜(4.5寸勾配)により、気候変化への対応範囲が広い構造とし、耐気候性能をもつことを実証します。



浜通り地域への経済波及効果(見込み)

本事業は異業種にわたる産学連携に田村市を中心とした行政からの支援を得られることを想定しています。内容的には、生産性・収益性改善という明確な目的を実現する支援ツールを生産者に提供します。

また、本事業では数年後に到来する葉菜類・果菜類生産の事業環境の変化に対応する施策を組み合わせ、生産者の生産性・収益性改善という明確な目的を持った生産者支援統合サービスを構築します。そのため、浜通り地域の大型イチゴ生産を行う生産者への波及効果は大きいと考えます。

これまでに得られた成果

今回の開発の成果として、耐気候型屋内農場 PUTFARM の建設があります。寒冷地における屋内農場として、低コスト、短期建設、耐気候性の実現が可能となります。

PUTFARM 建設時の大きな特徴として、コンクリート基礎が不要なため農地へ負荷をかけることがなく、また、農地内のレベル高低差は、アジャスタによるフレキシブルな歪みの対策により長期的な建屋の維持が可能です。

来年度以降、更なる改良を加える予定です。

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



プランツラボラトリー株式会社
代表取締役
湯川 敦之

従来の植物工場が採用しているシステムでは、空間環境の調整が困難でした。弊社 PUTFARM は温度・湿度をそれぞれ独立して調整でき、また高い遮熱性能がある施設のため、外の気温が室内にほとんど影響を及ぼしません。寒冷地でも周年栽培で農作物等を育てることを可能にします。本事業で耐気候型の PUTFARM が実現できれば、葉果菜類だけでなく、育苗、花卉、養鶏、陸上養殖など、さまざまな事業展開が可能になります。

浜通り復興のため、これからもさまざまな事業展開を実現していきたいと考えています。