アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立

	分　野	適応地域
03023C3	農業ー野菜	亜熱帯

〔研究グループ〕
ジャパンプレミアムベジタブル株式会社、
国際農林水産業研究センター 熱帯・島嶼研究拠点、
農研機構 野菜花き研究部門
〔研究総括者〕
ジャパンプレミアムベジタブル株式会社　遠藤　健次

〔研究期間〕
令和3年度～令和5年度（3年間）

キーワード　イチゴ、高温多湿、育苗、環境制御、多収、亜熱帯

1　研究の目的・終了時の達成目標

高温多湿環境でのイチゴ栽培を前提とした育苗技術・補光技術を開発し、開発済みの太陽光型植物工場における統合環境制御と組み合せることで、熱帯・亜熱帯地域に適したイチゴ栽培システムを確立する。この栽培システムを用いて、a)石垣島の栽培ハウスでの年間収量10t/10aの確認、b)インドネシアなど東南アジアの現地実証試験における年間収量10t/10aを達成目標とする。

2　研究の主要な成果

①人工光・閉鎖型育苗装置における気温、光量と低温短日に感受性を有する苗サイズの閾値を明らかにし（図1）、安定して花芽分化した苗の生産が可能となることを実証した。

② 高温・多湿環境となる亜熱帯地域向けのLED補光法を開発し、秋春作と夏作の収量がそれぞれ増加することを石垣島の栽培ハウスで実証した(図2)。この結果を用い、秋春作栽培と夏作栽培を組み合わせた、亜熱帯地域向けの周年栽培法(図3)を確立し、石垣島の栽培ハウスで年間9.6t/10aとなることを確認した。

③東南アジア現地（インドネシア：パジャジャラン大学）に栽培実証用の設備(育苗装置、環境制御型栽培ハウス)を整備し、日本品種のイチゴによる栽培実証試験を実施し、年換算10トン/10aの収量が十分見込まれることを実証した(図4)。

公表した主な特許・論文

① Nakayama, M. et al. Effects of daytime LED supplemental lighting on strawberry growth and yield under subtropical climate, Acta Horticulturae (2024)

3　今後の展開方向

代表機関を事業主体とした成果の社会実装に向け、

①開発したイチゴの周年栽培技術について、インドネシアでの普及のために、更なる設備コスト及びランニングコストの低減を図る。

②高温多湿地域での日本品種のイチゴの高品質・高収量を実現するため、品種や栽培技術に関する知財の保護に留意しながら、現地で直接イチゴの栽培管理・指導を担うリーダー等の人材育成に取り組み、栽培指導サービス体系を確立する。

【今後の開発・普及目標】

①2年後（2025年度）は、インドネシア現地の事業パートナーと業務提携契約を締結し、栽培指導サービス事業の推進・売上回収体制を構築するとともに、現地にパイロットシステムを設置し、社会実装に着手する。

②5年後（2028年度）までには、大手生産者からの受注などにより、本技術を用いた栽培ハウス面積を10ha以上に拡大するとともに、ビジネスモデルをフランチャイズ・ライセンス事業に拡大する。

③最終的には、高品質農産物のブランド化を推進・確立し、これをインドネシアから東南アジア全域に普及させ、フードチェーン全体を視野に入れた社会実装を取り進める。

4　開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

①「高温多湿地域での高収量・高品質栽培技術の確立」はイチゴ周年栽培の実現につながり、東南アジアのみならず温暖化対策や夏期の高温対策として日本国内のイチゴ産地での栽培期間の延長や新たな産地形成にも貢献できる。

②国内の栽培事業で開発された優れた農業技術を活用し、海外での栽培指導サービス事業として展開することで、農業の成長産業化につなげる。

（03023C3）アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立

研究終了時の達成目標

熱帯・亜熱帯地域に適したイチゴ栽培システム（育苗装置・環境制御型栽培ハウス）を確立し、インドネシアなど東南アジア現地で収量10t/10aを実証する。

研究の主要な成果

図1　閉鎖型育苗装置での育苗方法

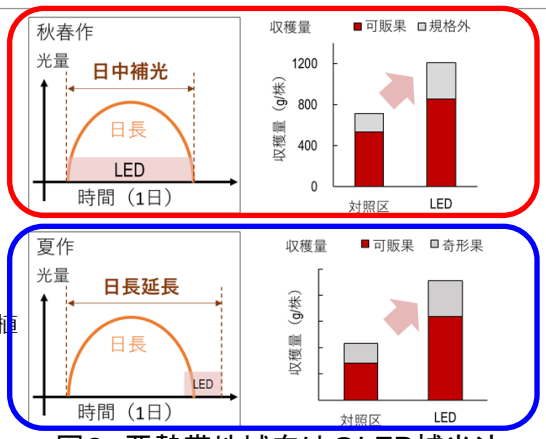
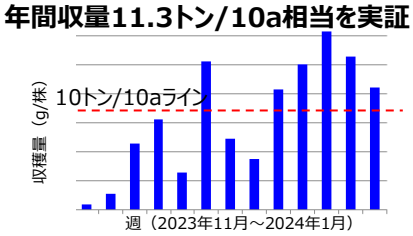


図2　亜熱帯地域向けのLED補光法による増収効果（品種 よつぼし等）

図3　亜熱帯地域向けの周年栽培歴（収量は石垣島での実証結果）

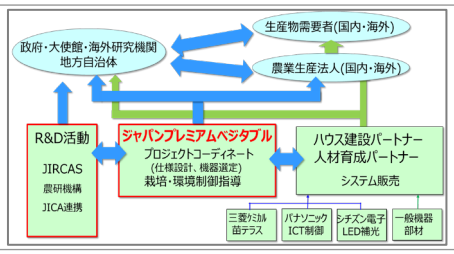


※図の週平均収穫量は37.1g/株
※収穫期間44週、7,000株/10aに換算して約11.3t/10a

図4　インドネシアでの栽培実証状況と収量

今後の展開方向

1. イチゴ周年栽培技術の現地向け最適化と人材育成
2. 現地事業パートナーと連携した、栽培指導サービス事業推進



見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

1. イチゴ周年栽培技術の確立により、国内での栽培期間の延長や新たな産地形成に貢献
2. 日本の農業技術の活用を、国内の栽培事業から海外に対しての栽培指導サービス事業に拡大することで農業の成長産業化に貢献

問い合わせ先：ジャパンプレミアムベジタブル株式会社　info@jpveg.co.jp