

[成果情報名] 生育・収量予測ツールを用いたトマト「鈴玉」の55t/10a採り栽培

[要約] 植物工場三重実証拠点においてトマト「鈴玉」を農研機構が開発した生育・収量予測ツールを用いて環境および生育の管理を行ったところ、ポテンシャル収量54.0t/10aに対して55t/10aの実収量が得られ、ツールの有効性が確認された。

[キーワード] トマト、鈴玉、養液栽培、多収、生育・収量予測ツール、環境制御

[担当] 三重県農業研究所 野菜園芸研究課

[分類] 研究

[背景・ねらい]

「鈴玉」は国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下農研機構）が大玉トマト日本品種「桃太郎8」とオランダ品種「Geronimo」の交雑により育成した品種で、日本品種と優れた食味とオランダ品種の多収性を兼ね備えていることから、普及が期待されている。一方、生育・収量予測ツールは農研機構が開発したもので、病害虫等による減収要因を含まないポテンシャル収量を予測できることができる。

今回、植物工場三重実証拠点における「鈴玉」の多収性を検証するとともに、生育・収量予測ツールの有効性を検証した。

[成果の内容・特徴]

1. 生育・収量予測ツールは日毎の日射量(MJ/m²)、二酸化炭素濃度(ppm)、ハウス内気温(°C)、栽植密度(株/m²)、着生葉数(枚/株)より、日毎の光合成による乾物生産量を推定し、最終的にポテンシャル収量を予測できる。(図1)
2. 2017年8月9日定植から2018年7月27日の353日間の栽培において、生育・収量予測ツールでの50t/10aを超えるような設定値に準じるよう毎週環境および生育管理を調整したところ、トマト「鈴玉」にて55.5t/10aの収量を達成した。(図2)
3. 生育・収量予測ツールを用いて推定したポテンシャル収量54.0t/10aに対し、実収量は同程度だったため、生育・収量予測ツールは計画的な生産に有用であることが示された。(図2)
4. 本栽培における外観品質は可販果率75.0%(W/W)、糖度Brix°4.6程度と通常栽培に比べやや低かった。(表1)

[成果の活用面・留意点]

1. 「鈴玉」は2018年9月より愛三種苗株式会社より販売開始している。
2. 生育・収量予測ツールは社会実装(商品化)に向け、農研機構が共同研究・実証先の民間企業を募集している。一般利用はまだできない。
3. 2019年1月時点で、生育・収量予測ツールは環境および生育の管理が果実品質に与える影響までは対応しておらず、収量の予測のみに対応している。

