

〔東京型スマート農業プロジェクト（受託研究）〕

東京フューチャーアグリシステム®のトマト実証栽培（2020年）

～中玉およびミニ系品種の半促成長期どり栽培の収量性に及ぼす強勢台木の影響～

遠藤拓弥・沼尻勝人・海保富士男・徳田真帆・中村圭亨*・狩野 敦*²・木下沙也佳*³

（園芸技術科・*生産環境科・*²（株）ダブルエム）^{*3} 現島しよセ大島

【要 約】東京フューチャーアグリシステムのトマト半促成長期どり栽培において、中玉品種では「フルティカ」は「レッドホープ」より可販果収量が高かった。中玉とミニ系品種に強勢台木「アーノルド」を使用すると収量性が向上した。

【目 的】

東京フューチャーアグリシステムを開発し、トマト抑制長期栽培で中玉品種トマトでの多収栽培を達成した。本試験では、夏季の高温期を経過する半促成長期どり栽培で中玉とミニ品種の収量性を明らかにする。また、強樹勢性の台木による収量性の影響も明らかにする。

【方 法】

中玉品種「フルティカ」と「レッドホープ」、ミニ品種「甘っこ」を2020年2月20日に試験ハウス（240 m²）内の東京エコポニックス®に定植し、2条に振り分け、誘引した株間を約34cm（3420株/10a）とした。台木は「アーノルド」を使用した。収穫は、同年4月下旬から開始し、11月20日まで実施した。試験区は1区4～5株の2反復とした。ハウス内の気温、湿度および二酸化炭素濃度などの条件は環境コントローラ DM-ONE（株）ダブルエム社製）で制御した。肥料はOATハウス1号および2号とし、原液を100倍希釈（1%）し、生育ステージに応じて定量を施用（量的管理）した。

【成果の概要】

1. 総収量は3品種とも接ぎ木が2～3tほど多かった（表1、2）。また、可販果数で「甘っこ」は接ぎ木が2割ほど多い傾向であった。中玉トマトでは、「フルティカ」が「レッドホープ」よりも可販果数と可販果収量を2割ほど上回っていた（表1）。
2. 栽培中の平均糖度は3品種とも接ぎ木と自根に差異は認められなかった（表1、2）。
3. 可販果数は、梅雨明けの高温による着果不良およびクロマルハナバチの受粉活動の停止で全品種とも9月は減少傾向であったが、10月は増加が認められた（図1）。また、「レッドホープ、甘っこ」は特に8月下旬以降に接ぎ木が多くなる傾向であった。
4. 可販果重（g/個）は、夏季は減少傾向であったが、栽培期間を通して比較的安定した推移だった。また、3品種ともほとんどの収穫期間で接ぎ木が大きかった（図2）。
5. 下物の種類別出現割合では、中玉品種において接ぎ木関係なく「レッドホープ」は「フルティカ」よりも裂果と小玉（15g以下）が多く、特に8～9月に多く発生していた（図表略）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 台木「アーノルド」はTm-2^a型であるため、その型と合う穂木品種を使用する。
2. 誘因等の省力化に向けた台木の選定を検討していく。

表1 中玉トマト半促成長期どり栽培の収量性に及ぼす品種および台木の影響

品種		果数(個/株)		収量(t/10a)		総収量 (t/10a)	可販果重 (g/個)	可販果率 (%)	収穫 果房数	糖度 (Brix%)
		可販果	下物	可販果	下物					
フルティカ	自根	148	6	16.5	0.4	16.9	33	96	26	6.0
	接ぎ木	150	5	18.2	0.3	18.6	35	97	26	5.9
レッドホープ	自根	124	10	13.3	1.2	14.5	31	93	24	6.2
	接ぎ木	143	18	15.9	1.5	17.4	33	89	24	6.2
要因効果	品種	*	**	**	**	n.s.	*	**	**	*
	接ぎ木	n.s.	n.s.	*	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	交互作用	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

a) 2020年2月20日定植, 同年4月22日~10月31日まで収穫調査した。要因効果の*および**は分散分析によりそれぞれ5%および1%水準で有意差があり, n.s.は有意差がないことを示す。可販果率の検定にはロジット変換した値をした。

表2 ミニトマト半促成長期どり栽培の収量性に及ぼす台木の影響

品種		果数(個/株)		収量(t/10a)		総収量 (t/10a)	可販果重 (g/個)	可販果率 (%)	収穫 果房数	糖度 (Brix%)
		可販果	下物	可販果	下物					
甘っこ	自根	305	30	11.0	0.3	11.4	11	91	30	7.8
	接ぎ木	372	36	13.4	0.5	14.0	11	91	31	7.9

a) 2020年2月20日定植, 同年4月22日~10月31日まで収穫調査した。

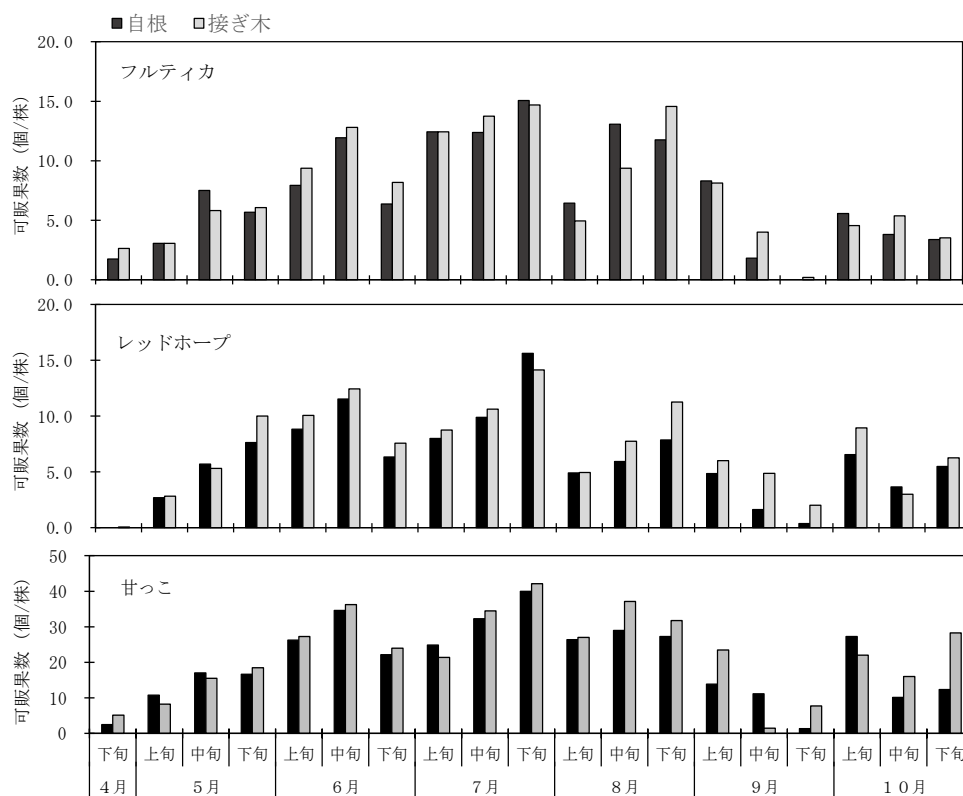


図1 東京フューチャーアグリシステムにおけるトマト半促成長期栽培の旬別可販果数の推移

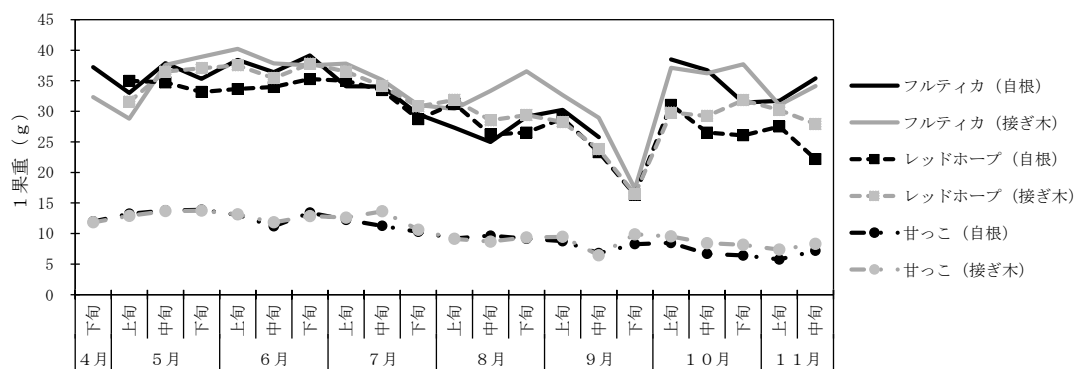


図2 東京フューチャーアグリシステムにおけるトマト半促成長期栽培の可販果重の推移