

低軒高ハウスでの少量土壌培地耕トマトの周年多収化栽培方法

【要約】 県内に多い低軒高ハウスの場合、環境制御により従来作型では年間総収量が 25.8t/10a（慣行比 122%）に増加する。さらに、7～8段栽培でのインタープランティング技術を用いると、年間総収量を約 32.1t/10a 程度（慣行比 153%）まで高めた周年生産が可能となる。

農業技術振興センター・栽培研究部・野菜係

【実施期間】 令和元年度～令和3年度

【部会】 農産

【分野】 競争力の強化

【予算区分】 県単

【成果分類】 研究

【背景・ねらい】

県内の施設園芸では、近い将来担い手の減少により栽培面積が減少し、これまでの生産量を維持できなくなる可能性が高い。そこで、少量土壌培地耕トマトについて単収を増加させることで生産量を確保するため、複合環境制御下での周年栽培体系により、現在の年間総収量 21t/10a を増加させる。

【成果の内容・特徴】

- ① 少量土壌培地耕において滋賀県内の標準的作型である半促成栽培と抑制栽培を環境制御下で行うと、軒高 2.9m の低軒高ハウスでも年間総収量を 25.7t/10a（慣行比 122%）、可販収量を 23.0t/10a（慣行比 139%）まで高められる（表 1）。
- ② 前作の株間へ次作の苗を定植するインタープランティング技術（図、以降 I P と表記）を 7～8 段栽培に適用すると、収穫の端境期を 1 か月程度短縮でき年間総収量も低段密植栽培の約 25.2 t より多い約 32.1t/10a（慣行比 153%）まで高められると推定される（表 2）。

【成果の活用面・留意点】

- ① 軒高 2.9m の鉄骨ビニルハウスにおいて、誘引高約 180cm、栽植密度 2,500 株/10a として栽培した結果である。
- ② 少量土壌培地耕による栽培であり、培養液は OAT アグリオハウス 1 号および 2 号の希釈液で EC 値は 0.5～1.5dS/m とし、日射比例給液で栽培した結果である。
- ③ 環境制御として、暖房機による加温（夜間最低 9℃）、炭酸ガス施用（日中は大気中濃度と同等の 380～400ppm に維持）、飽差管理のためのミスト噴霧、昼間の群落内補光（インターライティングモジュール使用）を実施した結果である。
- ④ 最適な環境制御方法はハウスごとに異なるため、制御値は各ハウスの生育状況に合わせて個別に設定し、適宜変更する必要がある。
- ⑤ I P を導入しても一斉に作付けを開始すると収穫の端境期が生じるため、周年にわたって途切れなく収穫するためにはハウス内で少しずつ作型をずらして作付けすることが望ましい。
- ⑥ 多収品種として「桃太郎ヨーク」を供試したが、黄化葉巻病の多発により一部作型では「桃太郎ピース」を代替品種として用いている。

[具体的データ]

表1 従来作型で環境制御を実施した場合の作型別および年間の収量

作型 ²⁾	作型別		年間	
	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)
半促成 (R2)	14,401	12,886	25,759	23,001
抑制 (R2)	11,358	10,115		

2) 品種はいずれも「桃太郎ヨーク」を供試した。

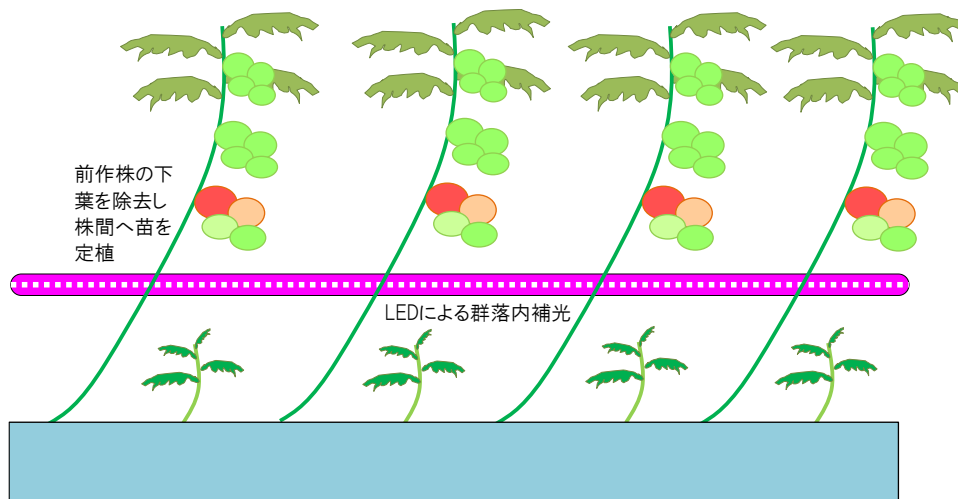


図 IPによる栽植方法

※新たな苗の定植から第1果房着果までは一時的に EC 0.8dS/m にて給液

表2 作型別収量と各作型を組み合わせた場合の年間収量

作型 (定植月)	作型別		年間	
	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)
低段密植			25,226	22,681 ^{z)}
低段9月(a)	9,976	9,469		
低段1月(a)	12,633	12,046		
低段6月(a)	3,531	2,960	23,351	21,805 ^{z)}
低段10月(a) ^{x)}	7,380	7,265		
低段2月(a)	9,460	8,445		
低段4月(b)	9,390	7,398		
低段8月(b)	8,275	7,375	27,100	23,558
低段11月(b)	9,435	8,785		
IP連続				
IP8月	10,165	9,055		
IP11月	11,898	8,928	27,065	22,805
IP4月	5,003	4,823	32,068	27,628 ^{y)}
IP4月推定値	10,005	9,645		

z) 低段密植の (a) パターンの年間収量は、連続する3作型の平均値として算出し、年間収量は (a) パターンと (b) パターンの平均値として算出した。

y) IP4月の作型を8段目まで収穫したと仮定した場合の推定年間収量を算出した。

x) アンダーライン付きの作型は「桃太郎ピース」、その他は「桃太郎ヨーク」を供試した。

[その他]

・研究課題名

大課題名：経済活動としての農業・水産業の競争力を高める研究

中課題名：農業・水産業をより魅力ある職業になる

小課題名：しがのスマート農業推進事業

・研究担当者名：那須大城 (R1～R2)、近藤由紀子 (R1～R2)、松田眞一郎 (R2)

・その他特記事項：なし