

〔亜熱帯における農業技術の普及及び経営指導〕

野菜・果樹・花き・切葉類の生産性向上
～ミニトマトの省力的な誘引整枝方法の検討～

五十嵐清晃・近藤 健
(営農研修所)

【要 約】Qターン誘引栽培は、慣行栽培と比較して約2割収量が減少するが、誘引作業時間は5分の1となった。吊り下げ斜め誘引栽培では、誘引作業時間が増加した。

【目 的】

小笠原のミニトマト栽培では、主枝を斜めに誘引し、主枝の先端が誘引紐の最上部に到達した後につる下ろしを行う斜め誘引が行われている。このつる下ろし作業は非常に労力が大きく改善が求められている。そこで、誘引作業の労働時間短縮を目的としてミニトマトの2種類の誘引整枝方法を検討した。

【方 法】

1. 90 m²の鉄骨ハウスに、長さ 13m、幅 1 mの畝を畝間 1.5mで3つ設け、各畝をそれぞれ、誘引方法を変えたQターン区、吊り下げ斜め区、慣行区とした。「甘っこ（丸種種苗 楸）」を供試品種とし、2019年9月9日に播種した苗を10月8日に2条植え（Qターン区は1条植え）、条間 80 cm、株間 50 cmの条件で定植した。
2. Qターン区は主枝を垂直に誘引しUターン整枝した後に、最初に誘引した主枝に再度誘引した（図1）また、栽培初期に側枝を1本伸ばし3段収穫した後、側枝を除去した。吊り下げ斜め区はローラーフック（PASKAL トマト誘引具、楸アルト社製）を用いて斜めに誘引した。慣行区はつる下ろし斜め誘引を行った。
3. 収穫は11月27日から5月11日まで週3回行い、収穫果数、重量、裂果数、欠点の有無、糖度、酸度について調査した。随時、誘引作業に要した時間を記録した。また、収穫終了時に、茎長、果房の段数を調査した。

【成果の概要】

1. Qターン区の誘引作業時間は、慣行区の約5分の1となり、10 aあたりの作業時間は約117時間減少した（表1）。吊り下げ斜め区では、慣行区の約2倍となった（表1）。
2. Qターン区の総収量の重量は、慣行区の約3割減となったが、裂果率が低く、上物果収量の減少は約2割に留まった（表2）。吊り下げ斜め区の収量は、慣行区と同程度であった（表2）。
3. 収穫物の糖度は、Qターン区、慣行区、吊り下げ斜め区の順に有意に高かった（表3）。酸度は処理区間で違いはみられなかった（表3）。
4. 収穫終了時の主枝の果房段数は処理区間で違いはみられなかったが、吊り下げ斜め誘引では主枝が長く、徒長傾向にあったと考えられた（表4）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. ローラーフックを用いた吊り下げ斜め誘引は、小笠原の施設の仕様により、高く仕立てられないことから、果実が地面に触れないように誘引することが困難であった。
2. Qターン誘引は栽植密度を再検討することで、減収量を抑えられる可能性がある。



図1 Qターン誘引栽培

表1 誘引作業に要した時間 (10a あたり)

試験区	作業時間* (h/10a)	対慣行区比
Qターン区	25.6	0.18
吊り下げ斜め区	295.9	2.08
慣行区	142.1	—

*) Qターン区は茎が誘引紐の最上部または最下部に到達した際に、茎をUターンさせる作業の時間を記録した。吊り下げ斜め区はローラーフックから紐を伸ばし横にずらす作業の時間を記録した。慣行区はつる下ろし作業の時間を記録した。

表2 各誘引整枝方法による10aあたりのミニトマトの収量

試験区	総収量		上物果収量		上物果率* (%)	下物果内訳 (%)	
	果数(個)	重量(kg)	果数(個)	重量(kg)		裂果	その他
Qターン区	231,262	2,565	154,892	1,691	67.0 a	31.9	1.1
吊り下げ斜め区	374,215	3,886	202,492	2,055	54.1 b	44.8	1.1
慣行区	358,585	3,621	205,877	2,050	57.4 c	40.9	1.7

*) カイ2乗検定により全体として有意差あり。異なるアルファベット間に有意差あり (Ryan 法)

表3 各処理区の糖度および酸度

試験区	糖度	酸度
	(Brix%)	(g/100mL)
Qターン区	11.4 a	0.76 a
吊り下げ斜め区	10.8 b	0.77 a
慣行区	11.1 c	0.78 a

¹⁾ 異なるアルファベット間に有意差あり (Tukey-Kramer 検定)

表4 各処理区の収穫終了時の主枝長および果房段数

試験区	主枝長 (cm)	果房段数		
		主枝	側枝	合計
Qターン区	763 ab	22.2a	3.0	25.2a
吊り下げ斜め区	779 a	21.9a	0.0	21.9b
慣行区	743 b	21.6a	0.0	21.6b

異なるアルファベット間に有意差あり (Tukey-Kramer 検定)