

# トマトハイワイヤー誘引の特性

## 1. 試験のねらい

近年、トマト経営の安定化・向上を図るため、播種期を前進化し、収穫期間を長期化する促成長期どり栽培が各産地で取り組まれている。また、従来の施設に比べ軒が高い施設が新設され、高い位置にある誘引線を活用したハイワイヤー誘引も取り組まれている。そこで、高軒高施設を活用した長期どり栽培技術確立の資とするため、ハイワイヤー誘引の特性を明らかにする。

## 2. 試験方法

いずれの試験も品種「ハウス桃太郎」を供試し、養液栽培で行った。給液管理は給液 E C 1.2 dS/m を基本に、排液が 2 割程度出るように給液量を制御した。誘引はハイワイヤー誘引区（以下、ハイワイヤー区）は地表面から 3.0m（写真 - 1）、慣行誘引区（以下、慣行区）は 1.8m（写真 - 2）の高さに誘引線を設置し、生長点が誘引線まで伸びたら適宜茎を下げるつる下ろしを行った。

- (1) 試験 1：誘引法について、ハイワイヤーおよび慣行区の 2 区を設け、受光体勢や作業性等を調査した。平成 13 年 9 月 17 日に播種、10 月 25 日に定植し、第 12 花房まで収穫した。
- (2) 試験 2：促成長期どり栽培において、ハイワイヤーおよび慣行区の 2 区を設け、生育、収量、品質等を調査した。平成 14 年 7 月 23 日に播種、8 月 15 日に定植し、第 23 花房収穫まで収穫した。
- (3) 試験 3：栽植密度について、a 当たり 200 株、250 株、300 株の 3 区設け、生育、収量、品質等を調査した。栽培は試験 2 のハイワイヤー区に準じた。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 試験 1：ハイワイヤー区は、収穫花房から生長点まで茎が直立状態となり、収穫花房が地表面付近となる慣行区に比べ受光体勢が優れた。特に、収穫花房付近の受光割合は慣行区に比べ 181% 高かった。また、ハイワイヤー区では、収穫花房位置が地表面から 0.7~1.2m の高さで、収穫および摘葉作業は腰を曲げた姿勢がなく、立ち姿勢の割合が増加したため、省力化・軽作業化が図られ、摘葉作業能率は慣行区よりも大幅に向上した（図 - 1、2、3、写真 - 3）。
- (2) 試験 2：茎径や葉の大きさは中段以降でハイワイヤー区がやや優れた。収量はハイワイヤー区が慣行区に対し 10% 増加した。1 果重は同様に 8% 優れ、特に厳寒期の 1~3 月では慣行区より肥大が 20% 向上し、小玉化することなく安定した果実肥大が得られた。品質は健全果の割合が高く、慣行区より空どう果が少なかった（表 - 1）。
- (3) 試験 3：収量は株当たりでは最も疎植である 200 株区が多かったが、a 当たりでは最も密植である 300 株区が多かった。1 果重はいずれの時期も 200 株区で優れたが、健全果率は 4~6 月では栽植密度による差が認められなかった。このため、日射が増える時期に側枝を利用することで、高品質多収生産が可能と考えられた（表 - 2）。

## 4. 成果の要約

高軒高施設では既存施設より高い 3.0m の設置に誘引線が設置できるため、本誘引線を利用するハイワイヤー誘引の特性について検討した。ハイワイヤー誘引は、高さ 1.8m の慣行誘引より受光体勢がよく、促成長期どり栽培では品質、収量、果実肥大が向上し、作業姿勢や作業能率も改善できることから、実用性の高い誘引法であることを明らかにした。栽植密度と品質、果実肥大の関係が解明され、日射量が増す 4 月以降では側枝の活用が示唆された。

（担当者 園芸技術部 野菜研究室 羽石重忠\*）\*現 芳賀農業振興事務所



写真 - 1 ハイワイヤー誘引



写真 - 2 慣行誘引

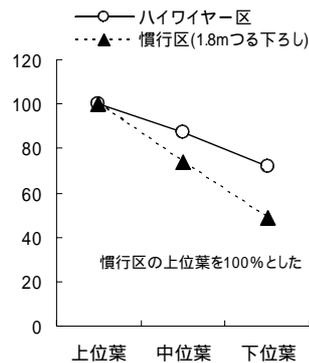


図 - 1 部位別の受光割合(%)

注)積算日射フィルムを用いた。



写真 - 3 収穫、摘葉時の作業姿勢  
左：ハイワイヤー区、右：慣行区

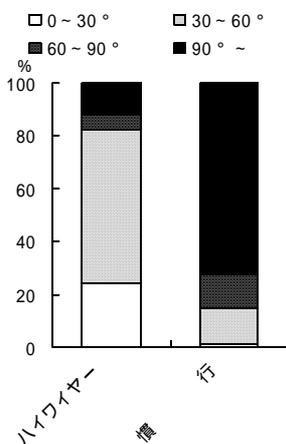


図 - 2 収穫時の作業姿勢

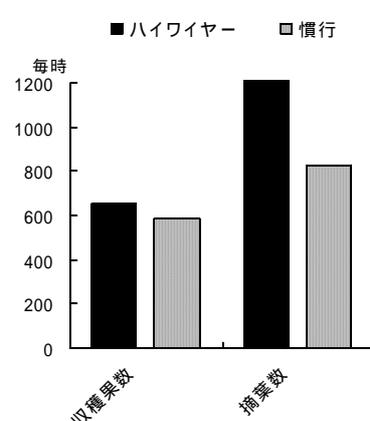


図 - 3 作業能率

注)作業姿勢モニターを用い、腰の曲がり角度の割合を示した。

表 - 1 誘引法の違いが収量、品質に及ぼす影響

誘引法	収量 (kg/株)	1果重(g)				品質割合(%)		
		~12月	1~3月	4~6月	平均	健全	空どう	その他
ハイワイヤー	14.8	175	138	179	167	69	16	15
慣行	13.5	185	115	164	154	57	30	13

表 - 2 ハイワイヤー誘引における栽植密度の違いが収量、品質に及ぼす影響

栽植密度 (株/a)	収量		1果重(g)			健全果率(%)		
	株当たり(kg)	a当たり(t)	~12月	1~3月	4~6月	~12月	1~3月	4~6月
200	14.8	2.93	175	138	179	72	74	66
250	12.8	3.10	153	115	163	66	67	68
300	11.4	3.51	146	104	148	59	63	68