

トマトの側枝利用による多段どり栽培の生産性

岩瀬 利己, 村井 智子, 大場 貞信, 遊坐 次夫*

(青森県畑作園芸試験場, *青森県農産物加工指導センター)

Tomato Productivity in the Cultivation of Thaining Techniques
Using Lateral Branch in Long-term Production

Toshimi IWASE, Tomoko MURAI, Sadanobu OBA and Tsuguo YUZA*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station,
*Aomori Agricultural Processing Center)

1 はじめに

簡易施設を利用したトマトの長期どり栽培において、生産性の向上を図るため、側枝利用による各種の多段どりについて検討した。

2 試験方法

試験1 ;

(1) 試験区の構成 (仕立て・誘引方法)

①連続2段摘心、直立誘引 (1区), ②主枝+側枝1本仕立て、直立誘引 (2区), ③主枝+側枝2本仕立て、直立誘引 (3区), ④主枝1本仕立て、吊下し斜め誘引 (慣行, 4区) の4区を設け、株当たり10花房になるように摘心して比較した。

(2) 耕種概要

1)供試品種: 桃太郎, 2)播種期: 1989年3月10日, 3)定植期: 5月18日 4)栽植様式: 畦幅180cm, 株間50cm, 2条植え, 222株/a, 5)施肥量 (kg/a): 基肥 稲わら堆肥300, 苦土炭カル10, 苦土重焼燐10, N: 2.0, P₂O₅: 2.5, K₂O: 2.0, 追肥 N: 1.8, P₂O₅: 72, K₂O: 1.44, 6)

マルチ: 黒色ポリ, 7)ホルモン処理: 全花房トマトトーン散布, 8)区制・面積 2区制, 1区9㎡

試験2 ;

(1) 試験区の構成 (仕立て・誘引方法と株間)

①主枝+側枝1本仕立て、直立誘引とし、株間40cm (5区) 及び株間50cm (6区), ②主枝+側枝2本仕立て、直立誘引とし、株間40cm (7区), 株間50cm (8区) 及び株間60cm (9区), また、吊下し斜め誘引とし株間60cm (11区), ③主枝1本仕立て、吊下し斜め誘引とし株間50cm (慣行, 10区) の7区を設けた。なお、10, 11区は収穫可能な晩限まで収穫、他の区は誘引線の高さで摘心した。

(2) 耕種概要

1)播種期: 1990年3月13日, 2)定植期: 5月14日, 3)栽植様式: 畦幅180cm, 2条植え, 4)追肥量(kg/a)N: 2.3, P₂O₅: 0.92, K₂O: 1.84, その他は試験1と同じ。

3 試験結果及び考察

試験1 各基本枝の最高花房位までの茎長は4区 (慣行) が最も長く、側枝利用仕立てではこれより短かった。特に、2, 3区では直立のまま10花房を楽に配置でき、誘引作業の省力化が図られると考えられた。

表1 収穫打ち切り時の生育及び草姿

枝 項目	区番	区番										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
主 枝	収穫段数	10	5	4	10	6	6	4	4	4	13	4
	長さ (cm)	198	120	94	244	151	152	111	107	104	302	106
	茎径 (mm)	13.4	13.9	15.5	13.6	14.2	15.5	14.5	15.2	16.0	14.7	17.7
下 側 枝	収穫段数		5	3		8	8	9	9	9		10
	長さ (cm)		157	151		224	230	256	249	239		236
	茎径 (mm)		13.0	13.5		11.6	12.7	12.5	13.3	13.8		14.6
上 側 枝	収穫段数			3				4	4	4		9
	長さ (cm)			94				127	123	117		222
	茎径 (mm)			15.3				13.0	12.8	13.7		13.8

注. 茎径は各花房直下節間径の平均値

側枝花房の生育順は、1区では、1次側枝から4次側枝まで順に行われた。2区では、下位側枝第1花房が主枝第5花房と同程度に開花、収穫された。3区では、下位側枝第1花房が主枝第4花房の後、上位側枝第1花房が下位側

枝第3花房と同程度に開花、収穫された。

なお、最終花房である第10花房目の収穫終了時期は、3区が9月下旬で最も早く、2区が10月第3半旬、1, 4区が10月中下旬であった。本県の夏秋どり収穫晩限は10月末

であるが、2, 3区のような側枝利用仕立ての場合、10月末まで誘引線下の空間に10花房以上の配置が容易で、更に増収が可能であると考えられた。

株当りの収穫果数は、側枝利用仕立て各区が1区よりまさり、3区が最も多かった。

10花房分の総収量及び上物収量は、2区が最も多く、次いで、3区>4区>1区の順に多かった。

表2 収穫果数, 上物果平均1果重及び収量

区番	収穫果数(個/株)			平均1果重 (g/個)	収量(kg/a)	
	主枝	下側枝	上側枝		上物	総収量
1	34.0	—	—	196	1,462	1,525
2	20.5	15.5	—	210	1,644	1,725
3	16.4	9.6	11.7	191	1,566	1,624
4	33.0	—	—	214	1,553	1,622
5	23.3	17.9	—	186	1,937	2,064
6	25.0	30.3	—	206	2,431	2,493
7	17.0	18.2	16.0	174	2,319	2,410
8	17.3	24.4	17.5	189	2,411	2,452
9	18.5	32.4	18.8	200	2,573	2,580
10	45.5	—	—	199	1,924	1,987
11	17.5	39.5	36.5	200	3,442	3,454

また、3区では、目標とする8月中旬から9月中旬にかけての収量が他の区より多く、収益性の向上が図れると考えられた。

上物率は、4区が9月上旬にやや低下したほかは、各区とも全期間を通じて90%以上で推移した。また、(A+B)品率は、2区がやや低かった。

試験2 収穫打切り時の10月下旬までに収穫できた最高花房位までの莖長は、吊下し誘引をした10, 11区が長かった。直立誘引各区ではこれより短く、摘心した主枝花房、下位側枝花房及び上位側枝花房の最高位は株間が広がるほど低くなる傾向が認められた。

また、側枝利用仕立てでは側枝の莖径が主体より細くなるが、株間が広がるほどその傾向が緩和された。

側枝花房の生育順は、5, 6区では、下位側枝第1花房が主枝第5花房と同程度、7, 8, 9, 11区では、下位側枝第1花房が主枝第4花房の後、上位側枝第1花房が下位側枝第1花房の後に開花、収穫された。なお、10月下旬までに収穫された花房数は、11区が23と最も多く、7, 8, 9区が17, 5, 6区が14であった。

株当りの収穫果数は、5区を除く側枝利用仕立て各区が10(慣行)区より多く、株間が広がるにつれ着果数が増

加する傾向が認められた。

上物果の平均1果重は、側枝利用仕立て各区が主枝1本仕立て区より軽くなる傾向が認められた。しかし、この傾向は株間が広がるほど緩和され、6, 9, 11区では、10区と同等かやや重くなった。

総収量及び上物収量は11区が最も多く、側枝利用仕立て各区は10区より多収であった。特に、目標とする8月~9月の上物収量では、側枝利用仕立て区がいずれも10区を大幅に上回った。この増収傾向は株間が広がるほど顕著であった。

側枝利用仕立てにおける品質は、総じて側枝が主枝より劣り、株間が広がるほどこの傾向は緩和された。

側枝利用仕立てでは、整枝、主枝の剪葉・摘葉、ホルモン処理、収穫調整等に時間を多く要するが、吊下し誘引が不要で、全労働時間は7区、11区を除く各区が10区より少なくなった。この労働時間の短縮効果は株間が広がるほど大きかった。なお、労働時間当りの上物収量は9区が最も多く、作業効率が高かった。

表3 作業別労働時間(hr, 10a換算)

区番	育苗関係	本圃関係	収穫調整	合計	時間当り 上物収量 (kg/hr)
5	88.3	294.0	283.5	665.8	29.1
6	70.3	247.9	317.4	635.6	38.2
7	88.3	310.5	360.0	758.8	30.6
8	70.3	261.2	324.1	655.6	36.8
9	58.8	228.6	324.6	612.0	42.0
10	70.3	376.2	268.6	715.1	26.9
11	58.8	460.1	432.4	951.3	36.2

注. 育苗関係(床土準備, 播種, その他育苗管理), 本圃関係(施肥・灌水, マルチ, 定植, 整枝, 誘引, ホルモン処理, 防除等)

4 ま と め

以上の結果、側枝利用仕立ては慣行法である主枝1本仕立て吊下し斜め誘引に対し、生育後半の着果が安定し、総収量及び上物収量が多い。特に目標とする8~9月期の上物収量が多く、品質が優り、作業効率が良く誘引作業が省力的であることから、簡易施設を利用した長期多段どり栽培において有利な仕立て方法であると考えられた。

側枝利用仕立てでは、主枝+側枝2本仕立て、直立誘引、株間60cm(185株/a)が最も有望と考えられた。