

山形県における中玉トマトの秋期多収栽培技術の確立

第2報 栽植密度と誘引方法が収量に及ぼす影響

鈴木香菜子・齋藤 司・岡部和広*・伊藤聡子

(山形県農業総合研究センター園芸農業研究所・*山形県農林水産部)

Establishment of autumn high-yield cultivation technology of midi-tomato in Yamagata Prefecture

2. Effects of planting density and training method on yield

Kanako SUZUKI, Tsukasa SAITO, Kazuhiro OKABE* and Toshiko Ito

(Horticultural Research Institute, Yamagata Integrated Agricultural Research Center ·

*Agriculture Forestry and Fisheries Department of Yamagata Prefectural Government Office)

1 はじめに

山形県の中玉トマトは、5月から11月まで生産されているが、夏前に収穫を終える早熟栽培や、9月以降に収量が低下しやすい夏秋栽培が大半であるため、安定して高単価が期待できる9月から11月は生産量が少ない。そこで、この時期に集中して生産が可能となる中玉トマトの秋期多収栽培技術の確立を目指した。第1報では、目標とした1a当たり500kg以上の商品収量を得るためには、7月上旬から7月下旬に定植する必要があることを明らかにした¹⁾。第2報では、栽植密度と誘引方法が収量に及ぼす影響について検討した。

2 試験方法

試験は2018年度と2019年の2年間実施した。

供試品種は、穂木に「シンディースイート」、台木に「Bバリア」を用いた。

育苗は、128穴セルトレーに播種し(2018年は6月15日に播種、2019年は6月14日に播種)、接ぎ木を行った後に9cmポリポットに鉢上げした。なお、定植苗は無底ポット苗(図1)とした。

栽植様式は畝間180cmの1条植え、2条振分け栽培とした。定植は、2018年は7月27日、2019年は7月23日に行った。

試験区は、①株間10cm(主枝間20cm、555株/a)で直立誘引し、摘心時に吊りおろしする「20・直立」区(図2、実施年度:2018年度、2019年度)、②株間10cm(主枝間20cm、555株/a)で下段のみ斜め誘引し、その後直立誘引する「20・斜め」区(図3、実施年度:2019年度)、③株間20cm(主枝間40cm、277株/a)で直立誘引し、摘心時に吊りおろしする「40・直立(慣行)」区(図2、実施年度:2018年度、2019年度)の3区を設けた。試験規模は1区5株の2反復とした。

定植後は、遮光率50%の遮光資材をハウス屋根上面に約1週間展張し、撤去した。その後は高温時に遮光率40%の内張りカーテンを展張した。栽培は土耕で、灌水同時施肥とした。市販のドリップチューブ(5cmピッチ)を株元に2本設置し、タンクミックスA&Bを使用し、EC0.5~1.0dS・m⁻¹の養液を0.2~1.0L/株/日施用となるように給液した。

収穫期間は、2018年度は8月31日から11月30日、

2019年度は9月9日から11月29日までとし、週2~3回収穫した。

3 試験結果及び考察

1a当たりの商品収量は、40・直立区が449kgであったのと比べて、20・直立区と20・斜め区で多くなり、1a当たりの商品収量は、それぞれ593kg、561kgであった(表1)。20・直立区に対し、20・斜め区の収量が低下したのは、斜めに誘引することで株に負荷がかかり、草勢が低下したためと考えられた。

S、Mサイズ中心の40・直立区に対し、密植にした20・直立区と20・斜め区はSサイズ中心になった(図4)。

40・直立区に比べ、20・直立区は9月及び10月、20・斜め区は9月及び11月の商品収量が増加した。(図5)。

2018年と2019年の2か年平均では、20・直立区の商品収量は、慣行の40・直立区に対し約1.5倍の580kg/aであった(表1)。

1aあたりの作業時間は、40・直立区が47.7時間であったのと比べて、20・直立区は83.0時間、20・斜め区は85.7時間を要した。20・直立区と40・直立区の比較では、株数の増加に伴い20・直立区で1.7倍に増加し、隣接する株同士が接触することから、作業性が劣った。20・直立区と20・斜め区の比較では、20・斜め区では吊り下ろし作業がないものの、下段をマイカー線に斜めに誘引する作業工程の増加により、作業時間が増えただけでなく、下段の着果処理および収穫の作業性が劣った(表2)。

以上のことから、7月下旬定植では、株間を10cm、主枝間を20cmとし、直立誘引を行うことで、作業時間は慣行の1.7倍増加するものの、1a当たりの商品収量が最も高まることが明らかとなった。

4 まとめ

山形県における中玉トマトの秋期多収栽培技術を確立するために、栽植密度と誘引方法が収量に及ぼす影響について検討した。その結果、株間を10cm、主枝間を20cmとし、摘心時に吊り下ろす直立誘引を行うことで、慣行に対し作業時間が1.7倍増加するものの1a

当たりの商品収量が最も多くなり、7月下旬に定植した場合の1a当たりの商品収量は580kgとなった。

第1報の結果と合わせると、7月上旬から7月下旬に定植し、株間10cm、主枝間20cmの密植とすることで、目標とした9月から11月の期間に、慣行比1.5倍以上増収し、1aあたり500kg以上の商品収量が見込まれる。

引用文献

- 1) 齋藤 司, 岡部和広. 2018. 山形県における中玉トマトの秋期多収栽培技術の確立 第1報 定植時期が収量に及ぼす影響. 東北農業研究 71:75-76.

表1 1aあたりの収量

区	年	個数(千個)				商品率 (%)	重量(kg)				商品率 (%)	商品1果重 (g)
		合計	商品 ^x	規格外	(未収穫) ^y		合計	商品 ^x	規格外	(未収穫) ^y		
20・直立	2019	28.7	21.8	6.9	2.3	76.0	779.9	593.2	186.7	45.6	76.1	27.2
20・斜め	2019	25.6	21.2	4.4	3.0	82.7	675.0	560.8	114.2	52.4	83.1	26.5
40・直立(慣行)	2019	22.0	15.7	6.4	2.7	71.1	630.2	449.4	180.8	50.4	71.3	28.7
20・直立	2018	26.1	21.7	4.4	1.8	83.1	677.0	565.0	111.0	27.0	83.5	26.0
40・直立(慣行)	2018	12.9	10.5	2.4	0.6	81.4	384.0	302.0	82.0	12.0	78.6	28.8
(平均) 20・直立		27.4	21.8	5.7	2.0	79.6	728.4	579.1	148.9	36.3	79.5	26.6
(平均) 40・直立		17.5	13.1	4.4	1.6	74.9	507.1	375.7	131.4	31.2	74.1	28.7

^x10g以上で、着色不良、つやなし、チャック、裂果、裂果、尻腐れが見られないもの
^y11月末時点で、10g以上の果実でかつ着色が不十分なもの

表2 1aあたりの作業時間 (h・人)

区	定植 ^y	斜め誘引 ^{zx}	一般管理 ^{zx}	収穫 ^y	株処分 ^z	合計
20・直立	14.8	-	29.4	28.2	10.6	83.0
20・斜め	14.8	8.5	26.7	25.1	10.6	85.7
40・直立(慣行)	7.4	-	13.4	21.6	5.3	47.7

^z 実測値 ^y 山形県果菜類振興指標を基に算出
^x 腋芽かき、摘葉、摘心、吊りおろし

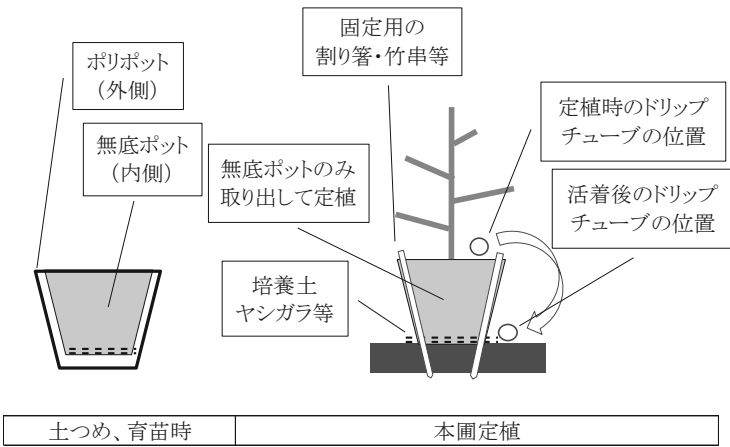


図1 無底ポットの育苗・定植方法

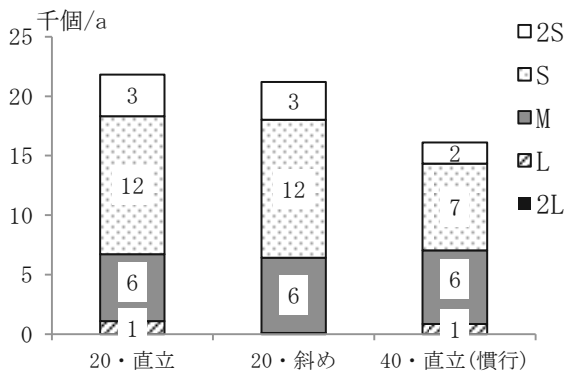


図4 階級別商品個数 (2019年)

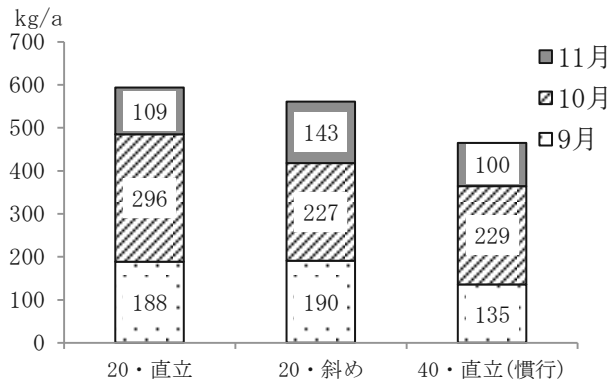


図5 月別商品収量 (2019年)

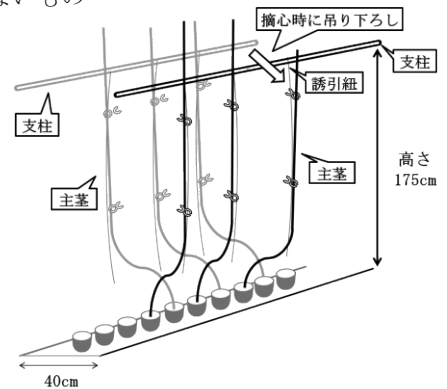


図2 直立誘引(2条振り分け栽培)の模式図

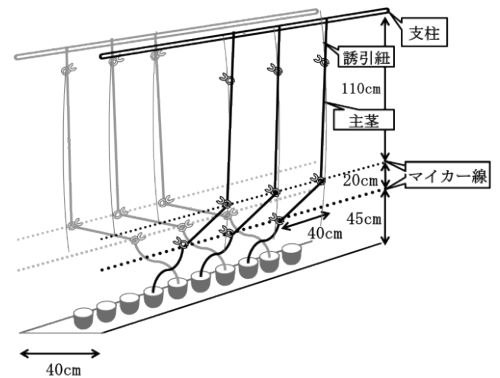


図3 斜め誘引(2条振り分け栽培)の模式図