

雨よけトマトの生産安定技術

第2報 養水分管理と品質, 収量

高橋 康利・石川 格司*・佐々木 裕二**

(岩手県園芸試験場南部分場・*岩手県立農業試験場県北分場・**岩手県園芸試験場)

Cultivation Techniques of Tomato under the Plastic House

2. Effects of fertilization and soil moisture on quality and yield

Yasutoshi TAKAHASHI, Kakushi ISHIKAWA* and Yuji SASAKI**

(Southern Branch, Iwate Horticultural Experiment Station・**Kenpoku Branch, Iwate-ken)
Agricultural Experiment Station・**Iwate Horticultural Experiment Station

1 はじめに

雨よけトマトの長期どり栽培における着果安定, 裂果等の障害果軽減を図るために, これまで整枝法や苗質について検討した。本報では, 土壌水分及び施肥管理と中高段果房の品質, 着果の関係について検討したので, その概要を報告する。

2 試験方法

(1) 試験Ⅰ: 土壌水分条件

1) 試験区の構成

表 1

区名	項目	水分設定目標	
		生育前期	生育後期 (8月中旬以降)
1. 水分多湿	慣行		多 (pF 1.6前後)
2. 水分中湿	(pF 2.0		中 (pF 2.0前後)
3. 水分少湿	~2.2)		少 (pF 2.3前後)

注. pF 観測深 20cm, 1回のかん水量 10mm

2) 試験品種, (供試年次) あづさ (1985~1986), 桃太郎 (1987)

3) 耕種概要

①播種期 3月5日 ②定植期 5月1日

③整枝法 主枝1本仕立つる下げ栽培

④栽植様式 畦幅180cm 株間45cm 2条植 (2,469株/10a)

⑤施肥量 (kg/10a) 基肥: 厩肥4,000 N12~15 P₂O₅30 K₂O30 追肥: N18

(2) 試験Ⅱ: 施肥条件

表 2

基肥+追肥	追肥1回	追肥回数
N N	当り施用量	(回)
(標) 12+15	3.0	5
12+15	1.5	10
12+30	3.0	10
6+15	1.5	10
6+30	3.0	10

注. 追肥時期: (標)12+15区は奇数段の果実が2~3cm大の頃。その他の区は各段の果実が2~3cm大の頃。

1) 試験区の構成

①厩肥 (t/10a) 0, 4

②窒素施肥 (kg/10a) (表2に示す)

2) 供試品種 桃太郎

3) 耕種概要

①播種期 3月5日 ②定植期 4月27日

③整枝法 連続2段階摘心栽培

④栽植様式 畦幅135cm 株間30cm 1条植 (2,469株/10a)

⑤共通基肥 (kg/10a) P₂O₅ 30 K₂O 12

3 試験結果及び考察

(1) 土壌水分条件

生育中後期に発生が多い障害果と土壌水分の関係をみるために, 8月中旬から土壌水分条件を設定した。pFは水分多湿区1.6~1.9, 中湿区1.8~2.2, 少湿区2.0~2.6に推移し, ほぼ目標どおり水分管理ができた。

収量は水分多湿区が3か年とも良果数が少なく, 水分中湿区に比べ5~27%減収した。水分少湿区は年次によるふれがみられ, 1985年, 1987年では中湿区より12~19%の減収となった。時期別では多湿区, 少湿区は9月以降の収量割合が低かった。

表 3 土壌水分条件と収量 (株当り)

年次	区分	良 課		良課1個平均重 (g)	10a当り収量(良課) (kg)	同左比 (%)
		個数 (個)	重量 (g)			
1985	水分多湿	12.5	2,240	179	5,525	95
	" 中湿	12.8	2,370	185	5,846	100
	" 少湿	10.7	2,080	194	5,131	88
1986	水分多湿	14.8	3,469	234	8,565	88
	" 中湿	18.5	3,935	213	9,716	100
	" 少湿	20.0	4,319	216	10,664	110
1987	水分多湿	11.0	2,039	185	5,034	73
	" 中湿	15.0	2,778	185	6,859	100
	" 少湿	12.3	2,250	183	5,556	81

障害果の発生は裂果が最も多く, 次いで空洞果, 変形果であった。裂果は生育中後期 (8月下旬~10月) に多湿区で多発し, 裂果の程度も大きかった。これに次いで少湿区でも発生が多かった。空洞果は少湿区で少ない傾向であっ

表4 土壤水分条件と果実の品質割合(%)

年次	区分	良果	格外果	裂果				変形果	空洞果	病果	障害果合計
				大	中	小	計				
1986	水分多湿	44.3	9.0	6.0	8.7	12.3	26.9	8.7	10.5	0.6	46.7
	“ 中湿	54.7	12.4	3.3	5.3	8.6	17.2	4.4	10.9	0.3	32.8
	“ 少湿	53.8	10.8	6.2	8.9	8.0	23.1	5.4	5.9	1.1	35.5
1987	水分多湿	48.3	19.5	2.9	1.4	7.8	12.2	10.1	9.7	0	32.2
	“ 中湿	58.8	14.9	0.4	2.4	9.0	11.8	6.3	8.2	0	26.3
	“ 少湿	56.9	18.1	0.9	4.2	7.9	13.0	6.0	5.6	0.5	25.1

たが、変形果については水分条件の差は明らかでなかった。

(2) 施肥条件

完熟系トマト‘桃太郎’は初期生育は繁茂気味になるが、生育中後期の草勢は弱く、中高段果房の着果は不安定である。着果安定のための基肥窒素、追肥の施用量、方法について厩肥との組合せで検討した。

草勢は厩肥4t区が旺盛であり、基肥窒素の違いでは12kg区がやや優った。無厩肥区では基肥窒素6kg区が葉色淡く、草勢が劣った。追肥量の増加によって草勢は無厩肥

区で明らかに向上した。

収量は初期から生育の優った厩肥4t区が4~18%増収となった。基肥窒素では、厩肥4t区、無厩肥区とも12kg区が優ったが、追肥では30kgの増量区が厩肥4t区で減収した。多収の厩肥4tの基肥12+追肥15区は良果数で優った。この場合、追肥量を多くすると、着果数は増加するが、良果数の増加には結びつかず、良果1個平均重も低下した。中高段(4~10段)果房の良果数は厩肥4t区が優る傾向を示し、基肥窒素12kgと6kgの比較では12kg区が優った。

表5 施肥条件と収量(株当り)、品質

厩肥	基肥+追肥		良果		格外果(個)	障害果(個)	合計果(個)	良平均1個重(g)	10収果a量(当り良)(kg)	同左比(%)	障害果の内訳(個数%)				
	N	N	個数(個)	重量(g)							裂果	変形果	空洞果	病果	計
0	標	12+15	10.2	2,144	1.0	9.0	20.2	210	5,294	100	31.2	5.0	3.5	5.0	44.7
		12+15	11.6	2,236	1.5	7.6	20.7	193	5,521	104	29.5	3.9	1.0	2.4	36.8
		12+30	11.6	2,196	1.4	9.3	22.3	189	5,422	102	31.4	4.5	3.6	2.2	41.7
		6+15	9.6	1,918	1.1	7.0	17.7	200	4,734	89	26.0	4.5	4.5	4.5	39.5
		6+30	10.3	1,992	2.0	6.4	18.7	193	4,918	93	24.6	3.7	2.7	3.2	34.2
4t	標	12+15	13.0	2,536	2.1	7.0	22.1	195	6,260	118	22.6	3.6	1.4	4.1	31.7
		12+15	12.3	2,453	2.4	6.9	21.6	199	6,056	114	20.4	2.8	2.3	6.5	32.0
		12+15	11.7	2,280	2.9	8.5	23.1	195	5,629	106	21.6	7.8	0.9	6.5	36.8
		6+15	11.2	2,181	1.2	9.1	21.5	195	5,384	102	31.6	5.1	2.3	3.3	42.3
		6+30	10.8	2,075	2.2	7.0	20.9	192	5,122	97	24.4	6.2	2.9	4.3	37.8

障害果の発生では、裂果が多く、処理間では無厩肥区で増加の傾向を示した。障害果の総計では、厩肥4tの基肥12+追肥15区が少なかった。段別障害果の内訳をみると、変形果は低段で、空洞果は高段で発生割合が高かった。裂果は中高段で多発したが、中段では厩肥4t区が無厩肥区に比べ発生が少なかった。

以上のように‘桃太郎’では厩肥と基肥窒素を十分施用することによって、初期から草勢が維持され、品質、収量

が向上したものと考えられる。

4 ま と め

雨よけトマト栽培における着果安定、障害果軽減のための養水分管理として、土壤水分はpF2.0前後の中湿条件がよかった。施肥では厩肥の施用効果が高く、基肥窒素は10a当り12kgがよく、追肥は15kg程度で十分と思われた。