

簡易 p F 制御がトマトの果実糖度に及ぼす影響と品種間差

○石橋泰之・甲斐田健史¹⁾・中山敏文²⁾・豆田和浩・八谷和美
(佐賀農業セ・¹⁾三神普及センター・²⁾上場営農センター)

【目的】

消費者及び生産者に高まる多様なニーズに対応するため、目標一果重 120g、糖度 8 度以上の高糖度トマト栽培技術の確立を目指す。そこで、培地の水分を簡易な p F センサーで制御してトマトの果実糖度に及ぼす影響を品種間差も含めて検討した。

【材料及び方法】

試験場所は農試センター内リッセルハウスで発泡スチロール製栽培槽(槽幅 30cm、槽高 30cm)に田土：粉碎杉皮：籾殻堆肥：燻単：ボラ土を 12.8：25.6：25.6：16：20 の割合で配合した培地を充填し、12 月 6 日に株間 22.5cm 1 条振り分け仕立てで定植した。培地は埋設した温湯管内に温水を循環させて地温 20℃を確保した。pF 制御は設定値を pF1.5、pF1.8、pF2.1 とし、培地内の水分が設定値でかつタイマー ON の状態で一定時間自動灌水するように設定した。施肥量は a 当たりそれぞれ成分量で N:2.36kg P₂O₅:1.75kg K₂O:3.03kg とした。品種は「ハウス桃太郎」、「サンロード」、「ごほうび」を用い、糖度は近赤外分析装置(フルーツセレクタ K-BA100 型)を用い、果実の赤道部分の 4 力所を測定、平均値を求めて、その果実の糖度とした。調査は、1 区 6 株反復なしで、それぞれ 1 果房から 4 果ずつ 10 段目まで調査した。

【結果及び考察】

糖度は、果房段数別に見ると、pF1.5 では全ての段でいずれの品種も 5.3 ~ 7.2 度と低く、個体間差も少なかった。pF1.8 以上で「サンロード」が 3 段から 8 段もしくは 9 段果房まで平均 8 度以上で推移し、4 段から 7 段果房まで平均 9 度、6 段および 7 段果房がピークとなった。

第1表. 各果房毎の糖度の推移 単位:% 2004

pF値	品種	1段	2段	3段	4段	5段	6段	7段	8段	9段	10段
1.5	ハウス桃太郎	5.3	5.8	6.1	6.3	6.6	6.8	6.2	6.3	6.3	6.3
	サンロード	5.7	5.6	6.1	6.3	6.3	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8
	ごほうび	5.5	6.0	6.3	6.9	6.9	7.2	7.1	6.8	6.9	6.9
1.8	ハウス桃太郎	4.9	6.3	6.6	8.5	9.3	9.7	9.7	9.0	7.9	8.6
	サンロード	5.9	6.3	8.2	9.7	9.7	10.1	10.2	8.6	7.6	7.3
	ごほうび	5.3	7.1	7.9	9.3	9.8	9.5	9.8	8.4	7.3	7.0
2.1	ハウス桃太郎	5.1	6.4	7.9	8.7	9.3	9.8	8.7	8.4	7.9	7.9
	サンロード	6.2	6.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.3	8.6	8.5	8.5

また、「ハウス桃太郎」は 4 段から 10 段果房ま

で、「ごほうび」では 4 段から 8 段果房まで平均 8 度以上で推移し、6 段から 7 段果房がピークとなった(第 1 表)。

収量は、pF1.5 では「ハウス桃太郎」が最も多く 1,000kg/a 程度であったが、pF1.8 以上ではその約半分の 500kg/a 程度となり、商品果率も低下した。一果重も 4 月以降小さくなり、5 月はいずれの品種も pF1.5 の半分程度となった(第 2 表)。

第2表. pF設定値および品種の違いとa当り商品果収量、一果重の推移 2004

pF値	品種	3月		4月		5月		6月		合計	商品果率
		収量	一果重	収量	一果重	収量	一果重	収量	一果重		
1.5	ハウス桃太郎	71.9	114.4	357.7	140.1	456.5	160.2	200.8	180.9	1087.0	89.7
	サンロード	68.8	124.0	258.1	174.4	421.8	175.4	176.0	198.3	924.8	83.5
	ごほうび	50.6	136.9	361.0	160.0	430.0	193.7	158.9	195.2	1000.5	85.1
1.8	ハウス桃太郎	40.5	99.5	192.5	100.1	194.0	87.4	82.8	112.0	509.9	55.4
	サンロード	70.5	112.1	159.8	119.9	208.0	95.3	115.0	135.1	553.3	60.5
	ごほうび	43.6	131.0	171.7	89.3	212.3	117.1	44.3	170.9	471.9	59.8
2.1	ハウス桃太郎	38.1	114.3	197.5	113.6	226.3	88.7	92.5	125.0	554.4	53.7
	サンロード	51.4	115.8	162.5	97.6	217.7	99.7	105.0	149.4	536.7	55.4

品質内容は、チャック、空洞、窓開きは pF の違いで差はあまり見られないが、乱形は pF1.5 で「サンロード」が多くなった。pF1.8 以上では小玉と尻腐れの発生が多く、品種別には「ハウス桃太郎」で小玉の発生が多く、「ごほうび」は尻腐れの発生が多くなる傾向であった。また、「ハウス桃太郎」では奇形果の発生も多くなった(第 3 表)。

第3表. pF設定値および品種の違いと中下物の品質内容(果/6鉢 2004)

pF値	品種	乱形	チャック	空洞	奇形	窓開き	小玉	尻腐れ
1.5	ハウス桃太郎	29	3	15	2	0	15	14
	サンロード	52	8	21	9	1	8	17
	ごほうび	31	0	17	4	1	8	17
1.8	ハウス桃太郎	21	2	11	11	0	83	13
	サンロード	23	3	21	12	0	32	32
	ごほうび	24	1	10	3	1	50	41
2.1	ハウス桃太郎	24	3	11	12	0	84	20
	サンロード	15	2	19	9	0	55	27

以上のことから、一果重 100g 程度で 8 度以上の高糖度トマトを作るためには、隔離土耕栽培で培地の pF 設定 1.8 以上で可能であった。また、3 品種の中で一果重及び糖度の目標到達のためには、品種「サンロード」が最も可能性が大きいと思われる。