

〔高温期の小規模施設栽培におけるトマトの障害果対策〕
灌水量の違いが雨よけ養液栽培トマトの生育および果実品質に及ぼす影響

野口 貴・木下沙也佳・沼尻勝人・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】 灌水量が少ないと放射状裂果は増加し、同心円状裂果は減少する。また、糖度は上昇し、果実重および収量は減少する。

【目 的】

前年までの試験で、日あたり灌水量の上限を設ける灌水制限がトマトの果実重および糖度に影響を与えることを調べた。しかし、この方法では蒸散の少ない日が続いた場合に灌水格差が発生せず、灌水量と果実品質の関係が判然としなかった。そこで、本年度は蒸散が少ない際にも比例的な灌水格差を付けて雨よけ栽培を行い、果実品質への影響を把握する。それにより、夏期高温期の障害果抑制対策を明らかにするための資料とする。

【方 法】

2018年2月13日に「りんか409、大安吉日」を2.5株/m²の栽植密度で閉鎖型養液栽培ベッドに定植した。液肥は「タンクミックスA&B」を用い、生育ステージに応じて量的に施用した。試験区は慣行方法により灌水管理を行う標準区、毎回の灌水量を標準区の67%に減じた67%区および50%に減じた50%区の3区を設け試験区とした。区制は1区5株の2反復とし、散乱光フィルムを展張した高軒型ハウスで第9果房の収穫期まで栽培した。なお、6月29日からは天井の一部を内張カーテンで遮光処理した。

【成果の概要】

1. どの試験区も日照時間に対応して灌水量が増減したが、液肥に含まれる水分を加味した実際の灌水量は、67%区で標準区の67~76%、50%区で50~60%となった(図1)。標準区の灌水量が少ない6月中旬は灌水格差が小さく、標準区の灌水量の多い7月上旬以降は格差が大きかった。
2. 灌水量と生育の関係をみると、「りんか」は灌水量が少ないと茎径や茎重が小さくなった(表1)。「大安吉日」では差がなかった。
3. 灌水量が少ないと「りんか」の放射状裂果は増加し、同心円状裂果と側面裂果は減少した(表2)。尻腐れ果は品種間差があり、判然としなかった。灌水量が少ないと糖度は上昇し、果実重と収量は減少した。
4. 裂果の旬別果数をみると、放射状裂果は7月中旬に多かった(図2)。「大安吉日」の50%区で7月上中旬に放射状が少ないのは、一部が側面裂果へ拡大し、側面裂果としてカウントされたことによる。同心円状裂果は7月中旬に多く、側面裂果は「大安吉日」の放射裂果分を除外すると処理の差は判然としない。

【残された課題・成果の活用・留意点】

裂果は高日照・高温時に多発すると考えるが、灌水量の影響は放射状と同心円状とで異なるので、果実の生理的变化について検討することが課題である。

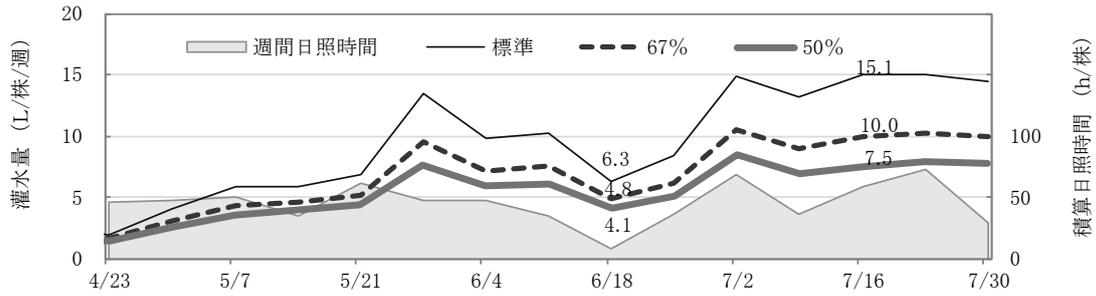


図1 栽培期間における試験区の週あたり灌水量

ここでの灌水量は、貯留液の水位に応じて行われる灌水に、液肥の水分を加えたものを示す。グラフ上の数値は6月18日および7月16日の前1週間の灌水量(L)を示している。

表1 灌水量の違いが雨よけ栽培トマトの生育に及ぼす影響

品種	処理区 (灌水量)	茎長(cm)			茎径(mm)			茎重 (g/株)
		第3果房	第7果房	全体	第3果房	第7果房	第9果房	
りんか409	標準	87	175	236	11	13	10	350
	67%	88	179	243	11	11	9	329
	50%	85	177	238	11	10	9	313
大安吉日	標準	99	203	273	10	12	10	331
	67%	105	210	278	11	10	9	358
	50%	101	202	264	11	10	9	338

茎径は果房の下の節間の中央を測定。

表2 灌水量の違いが雨よけ栽培トマトの果実品質に及ぼす影響

品種	処理区 (灌水量)	収穫果数(個/株)							糖度 (Brix%)	果実重(g/個)		収量 (kg/株)
		全果	可販果	放射状 裂果	同心円 状裂果	側面裂 果	尻腐	その他		全果	可販果	
りんか409	標準	33	25	3.5	2.3	1.4	0.4	0.8	5.2	147	142	4.9
	67%	35	25	5.6	1.3	1.2	0.3	0.9	5.6	137	136	4.7
	50%	33	25	5.7	0.6	0.5	0	1.1	6.0	124	128	4.1
大安吉日	標準	31	19	3.0	3.9	3.3	0	1.5	5.1	139	145	4.3
	67%	31	21	4.5	2.6	2.2	0.2	0.6	5.4	133	140	4.1
	50%	34	23	4.0	1.7	2.4	0.9	1.6	5.9	121	137	4.1

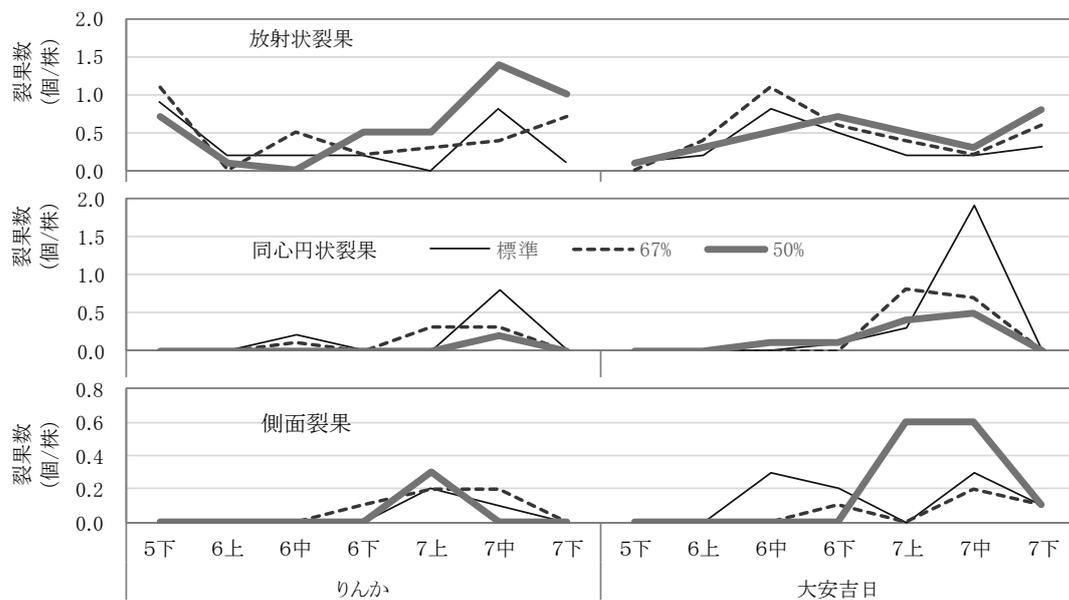


図2 灌水量の違いと旬別裂果数の推移