

トマト一段密植栽培における夏季高温期の塩類ストレス処理下での果実収量、品質の品種間差

○渡辺慎一^{1*}・高市益行¹・佐藤達雄²・曾川政司³・新門剛³・中野有加¹・川嶋浩樹¹

(¹農研機構野菜茶研,²神奈川農技セ,³宮崎県東臼杵郡門川町,^{*}農研機構九州沖縄農研)

Varietal difference of fruit yield and quality in high-density single-truss tomato cultivation under salinity treatment in summer

Watanabe, S., M. Takaichi, T. Sato, M. Sogawa, T. Shinkado, Y. Nakano and H. Kawashima

[目的] トマト一段密植栽培は、果実肥大期に培養液のECを高める処理(塩類ストレス処理)によって多段栽培よりも容易に高糖度果実の生産ができる栽培法として実用化段階に入っている。しかし、高糖度果実の周年生産にあたっては夏季高温期の生産が不安定であることが問題となっている。そこで本報では、塩類ストレス処理下での果実収量、品質(特に糖度、尻腐果の発生)の品種間差について調査した。

[材料および方法] 試験は2003年、2004年の2カ年行った。育苗は、ロックウール細粒綿を詰めたセルトレイとプールベンチを用いた底面給液方式で行い、保水シート耕方式の栽培コンテナに株間8cm(8個体/コンテナ、栽植密度960個体/a)で定植して栽培した。第3花が開花した時点でホルモン処理(トマトーン100倍液噴霧)を行い、4果以上着果した場合は、4果に摘果した。摘心は第2花房直下で行い、側枝は除去した。培養液はかけ流し方式とし、基本培養液は山崎トマト処方改(アンモニア態窒素を減)を用いた。塩類ストレス処理はホルモン処理10日後から行った。[2003年]第1表に示す18品種を供試した。本葉4-5枚の苗を7月2日に定植した。縁類ストレス処理まではEC1.2dS/m、縁類ストレス処理開始からはEC5dS/m(基本培養液のみ)の培養液を給液した。[2004年]第2表に示す10品種を供試した。本葉5-6枚の苗を6月25日に定植した。塩類ストレス処理まではEC2dS/m、塩類ストレス処理開始からはEC5dS/m(基本培養液3dS/m+NaCl2dS/m)の培養液を給液した。

[結果および考察][2003年]冷夏であった。ほとんどの品種では着果が良好で、平均一果重100g以上、400g/a以上の収量が得られたが、'ルネッサンス'では着果が不良で収量も低かった(第1表)。ファースト系品種では、尻腐果は少なかったが、空洞果が多発し高温期の栽培には向いていないと考えられた(データ略)。丸玉品種では、'強力米寿2号'、'豊福'、'征福'等で尻腐果の発生が少なかったが、これら品種では概して糖度が低かった。果実糖度は'ルネッサンス'、'おおひめ'、'強力光玉'、'桃太郎'で高い傾向があった。[2004年]2003年とは対照的に記録的な猛暑の夏であった。コンテナ内培養液のECは栽培期間を通して昨年度よりも高く、2003年よりも塩類ストレスが強かかった状態で推移した(データ略)。冷夏であった2003年の試験で有望であった'おおひめ'、'強力光玉'では尻腐れ果が多発し、収量が低かった(第2表)。2003年と同様に、尻腐果の発生が少ない品種では果実糖度がやや低い傾向がみられた。果実糖度は'桃太郎8'が他の品種と比べて7.5度と高かったが収量は低めであった。以上のことから、夏季高温期における塩類ストレス処理下での果実収量、糖度、尻腐果発生には品種間差がみられ、尻腐果の発生が少ない(ストレスを受けにくい)品種は収量的には安定するが、果実糖度が上昇しにくい傾向があることが示唆された。

第1表 果実収量および品質の品種間差(2003年)

品種	タイプ	一果重 ¹ (g)	全収量 ² (kg/a)	選別後収量 ³ (kg/a)	糖度 ⁴ (Brix%)	尻腐果発生率 ⁵ (%)
ルネッサンス	単為結果性	109	113	113	6.9	0
おおみや163	ファースト系	132	452	412	6.3	7
セレナーデ	"	148	497	350	5.6	31
ファーストパワー	"	166	463	420	5.9	7
あづさ	丸玉	136	504	400	5.3	6
おおひめ	"	138	389	232	6.6	28
オグリワン	"	133	382	322	6.4	10
おどりこ	"	133	441	368	6.3	9
甘福	"	116	376	272	6.3	6
強力光玉	"	122	391	240	6.6	26
強力米寿2号	"	150	517	497	5.6	0
秀美	"	141	445	320	6.3	13
征福	"	117	421	236	5.7	2
豊福	"	141	450	352	5.9	0
マイロック	"	144	406	198	5.6	23
桃太郎	"	145	422	354	6.6	5
桃太郎ヨーク	"	132	418	340	6.4	4
麗容	"	127	376	239	6.1	18

¹30g以上の果実。²全収量から尻腐れ果と裂果を除いた収量
³各品種10-13果調査。⁴10g以上の果実での発生率。

種間差がみられ、尻腐果の発生が少ない(ストレスを受けにくい)品種は収量的には安定するが、果実糖度が上昇しにくい傾向があることが示唆された。

第2表 果実収量および品質の品種間差(2004年)

品種	一果重 ¹ (g)	全収量 ² (kg/a)	選別後収量 ³ (kg/a)	糖度 ⁴ (Brix%)	尻腐果発生率 ⁵ (%)
おおひめ	67	148	40	7.2	65
甘福	93	273	225	6.7	11
強力光玉	55	132	31	6.9	63
至福	87	291	210	6.5	6
桃太郎	104	307	226	6.6	33
桃太郎8	74	181	128	7.5	40
桃太郎T93	81	276	197	6.9	33
桃太郎ファイト	93	291	251	6.9	16
桃太郎ヨーク	80	241	119	7.0	31

¹30g以上の果実。²全収量から尻腐れ果と裂果を除いた収量
³各品種10-11果調査。⁴10g以上の果実での発生率。