

[成果情報名] トマト「麗夏」の夏秋栽培における頂裂型乱形果の発生原因

[要約] トマトの品種「麗夏」の夏秋栽培における頂裂型乱形果の発生は、第1花開花前の定植で多く、第1花房果実肥大開始時の定植で少ない。また、定植時期にかかわらず茎径が太いと発生が多く、細いと少ない傾向があり、がく片数が7以上の果実に多い。

[キーワード] 夏秋トマト、麗夏、頂裂型乱形果

[担当] 大和野菜研究センター

[分類] 普及・行政・教育の参考となる技術情報

[背景・目的]

大和高原地域の雨よけ夏秋トマト栽培では、これまで「桃太郎」系品種が用いられてきたが、トマトの市場単価が特に高騰する8月下旬以降に裂果が発生することから、代替品種として、果皮が硬く、裂果しにくい「麗夏」へ切り替えが進んでいる。しかし、「麗夏」では果実の頂部（花落ち部）が裂けて内部組織が露出する（図1）、あるいは、さらに二次肥大（図2）する頂裂型乱形果が多発する年がある。これまでの調査で、梅雨明け後の急な高温とそれによる水ストレスが発生を助長していると考えられる他、茎径が太い株や、がく片数が多い果実で多発する傾向が観察されたため、草勢による影響が考えられる。そこで、茎径と頂裂型乱形果の関連性を調査し、回避策を検討する。

[成果の内容・特徴]

「麗夏」の頂裂型乱形果について、発生の傾向は以下の通りである。

1. 慣行栽培よりも早い第1花房出蕾期に定植すると発生が多く、慣行栽培よりも遅い第1花房果実肥大開始期に定植すると発生が少ない（表1）。また、茎径は定植が早いほど太い傾向がある。
2. 定植時期にかかわらず、茎径が太い株で発生が多い傾向があり、16mm未満の株では顕著に少ない（表2）。
3. 第3、4果房で多く、がく片数が7以上の果実に多い（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 第1花房開花前の定植、すなわち若苗定植は、草勢が強くなりやすく、頂裂型乱形果の発生を助長すると考えられるため避ける。
2. 「麗夏」は草勢が強い品種とされているため（サカタのタネ株式会社）、第1花房果実肥大開始時の老化苗を定植する場合も、多肥や多かん水は頂裂型乱形果の発生を助長する可能性がある。一方で、梅雨明け時には、かん水不足で頂裂型乱形果の発生を助長するという結果が得られているため、土壌の乾燥に注意する必要がある。
3. 頂裂型乱形果の判別は、果実肥大初期にほぼ可能である。頂裂型乱形果の判断がしづらい時期に摘果を行う際は、がく片数が7以上の果実を選び、除去する。

[具体的データ]



図1 内部組織の露出



図2 内部組織の二次肥大

表1 各試験区における茎径、頂裂型乱形果数率、着果数および秀品果率

試験区		頂裂型乱形果数率	茎径	着果数	秀品果数
定植苗の発育状況	定植日	(%)	(mm) ^z	(果/株)	(果/株) ^y
第1花房出蕾期	5月8日	19.8 a ^x	21.3 a	24.5 a ^w	18.4 a
第1花房2～3花開花期 (慣行の定植時期)	5月18日	13.4 a	18.9 b	22.8 a	18.8 a
第1花房果実肥大開始期	5月29日	2.8 b	13.1 c	20.3 b	19.1 a

試験規模：各区（定植日）6株の4反復 試験期間：2023年3月20日～8月10日

植栽間隔：畝幅135cm、株間50cm、条間50cm（2条植） 仕立て法：1本仕立て

元肥 N-P₂O₅-K₂O：5.0-2.5-3.8 追肥 N-P₂O₅-K₂O：5.0-3.1-4.4（6月20日、7月4日）

播種：3月20日（台木：がんばる根トリパー）、24日（穂木） 接ぎ木：4月10日

ポット上げ：4月18日（9cmポット：約360cc） 着果促進：オーキシシン（トマトトーン）

^z 第1、第3および第5果房下の平均茎径（7月31日に計測）

^y 頂裂型乱形果、乱形果、チャック果および窓あき果を除いた果数

^x 頂裂型乱形果数率および茎径の異なるアルファベット間にTukey法で5%水準で有意差あり

なお、頂裂型乱形果数率の統計処理には、角変換した値を用いた

^w 着果数および秀品果数の異なるアルファベット間にSteel-Dwass法で5%水準で有意差あり

表2 各試験区における茎径別の頂裂型乱形果数率 (%)

試験区		茎径 ^z (mm)							
定植苗の発育状況	定植日	～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～
第1花房出蕾期	5月8日	—	—	—	—	23.9	21.5	22.3	15.4
第1花房2～3花開花期 (慣行の定植時期)	5月18日	—	—	4.8	10.7	17.6	15.5	—	—
第1花房果実肥大開始期	5月29日	0.5	0.8	5.9	7.8	—	—	—	—

^z 第1、第3および第5果房下の平均茎径、「a～b」は「a以上b未満」を示す

表3 各果房におけるがく片数と頂裂型乱形果数率の関係

がく片数	頂裂型乱形果数率 (%)					
	第1果房	第2果房	第3果房	第4果房	第5果房	第6果房
8以上	0.0	14.3	50.0	51.3	45.8	47.7
7	0.0	7.3	53.7	37.7	31.7	16.0
6	1.2	3.1	15.9	16.7	0.9	0.8
5	0.0	3.2	1.3	0.0	0.0	0.0

^z 5月8、18および29日定植の株について、各果房で収穫された果実をがく片数により分類し、頂裂型乱形果数率を算出した

[その他]

研究課題名：夏秋トマト栽培における「麗夏」の頂裂型乱形果の発生抑制技術の検討

予算区分・研究期間：県単・2023年度

研究担当者：辰巳嘉人、安川人央、峯圭司、浅尾浩史、森岡正

発表誌等：