

山形県最上地域の大玉トマト雨よけ夏秋栽培における茎径と収量の特徴

鈴木可菜・宇野千尋・森 和也

(山形県最上総合支庁産地研究室)

Characteristics of stem diameter and yield in summer to autumn cultivation under greenhouse
of large tomato in Mogami Region, Yamagata Prefecture

Kana SUZUKI, Chihiro UNO and Kazuya MORI

(Yamagata Mogami Agricultural Technique Improvement Research Office)

1 はじめに

山形県最上地域の大玉トマト雨よけ夏秋栽培は、昭和60年頃から水田との複合経営の確立を図るため、大蔵村で産地化が図られてきた。しかし、近年、生産者の高齢化が進むと同時に、新規生産者の参入や若手生産者の栽培面積増加により、栽培技術の格差が見られる。また、高温や乾燥、大雨等の異常気象の影響を受け、安定した収量が得られない生産者も見受けられる。そのため、平易な栽培技術の構築による技術習得の促進と高位平準化が急務となっている。一方、トマトの先進産地では、生育診断による生育の見える化²⁾による飛躍的な増収が見られるが、県内での活用例はほとんどない。

そこで、最上地域全体の大玉トマト雨よけ夏秋栽培における収量の安定化に向け、生育の可視化を図るため、茎径と収量、肥培管理の関係について検討した。

2 試験方法

山形県最上郡大蔵村の現地に、3か所の調査圃場を選定し、2021年と2022年の2か年実施した。供試品種は、穂木‘りんか409’、台木‘Bバリア’を用いた。栽培方法は、いずれの圃場も、灌水同時施肥、1本仕立てとした。調査方法は、圃場中央付近の連続した6株を調査株として設定し、成長点から15cm下の茎短径を週1回調査した。調査期間は、2021年が5月20日から9月1日、2022年は5月19日から9月7日までとした。収穫期間は、2021年が6月29日から11月1日、2022年は7月4日から11月1日までで、週2～3回収穫した。

3 試験結果及び考察

表1は、調査圃場における栽培概要、収量、追肥開始時期を示す。

成長点から15cm下の茎短径とその時期に開花した各果房の総収量との関係を見ると、両者の間に正の相関が見られた(図1)。これより、茎短径は生育指標として有効であると考えられた。

調査圃場の中で最も高収量であった、現地1 2021の茎短径は、6月上旬～下旬(概ね第2果房～第5果房の開花期)は10.0mm以上で推移し、その後着果負担が増加するにつれて細くなるが、8月上旬(概ね第11果房開花期)まで6.5mm以上に維持される傾向が

あった(図2)。この傾向は、次いで収量の高い現地2 2021、現地2 2022でも同様であった(データ略)。一方、調査圃場の中で最も低収量であった現地3 2022の茎短径は、6月上旬～中旬に10.0mm以上で推移しているものの、その後急激に細くなり、7月中旬～下旬には6.5mmを下回っていた(図3)。

茎短径を維持する方法の一つとして、追肥の開始時期や追肥量との関係¹⁾について検討した。ここでは、当果房開花期から次果房開花期までに施用した窒素量を、開花期前施用量として示す(図2、3)。高収量事例では、第1～2果房開花期頃から追肥を開始している場合が多かった(図2)。これより、早期からの追肥開始が、茎短径の維持に効果があることが示唆された。低収量事例では、第3～4果房開花期頃から追肥を開始しており、高収量事例と比較して、追肥開始時期が遅く、初期の追肥量も少ない傾向であった(図3)。また、茎短径が6.5mmを下回った第9～10果房開花期以降に追肥量を増加しているが、茎短径は6.5mm以上に回復しなかった。このことより、茎短径が細くなってから窒素施用量を増加しても、茎短径を回復させる効果は少ないことが示唆された。

4 まとめ

山形県最上地域の大玉トマト雨よけ夏秋栽培において、生育の可視化を図るため、茎径と収量、肥培管理の関係について検討した。その結果、成長点から15cm下の茎短径と、その時期に開花した果房の総収量との間に正の相関が見られ、茎短径は生育指標として有効であると考えられた。高収量事例の茎短径は、6月上旬～下旬は10.0mm以上で推移し、その後細くなるが、8月上旬まで6.5mm以上に維持される傾向があった。また、茎短径と追肥の関係について検討したところ、高収量事例では、第1～2果房開花期頃から追肥を開始している場合が多く、低収量事例では、追肥開始時期が遅く、追肥開始後も窒素施用量が少ない傾向があった。

引用文献

- 1) 廣末徹, 安部貞昭, 玉井光秀, 奈良絵美. 2005. 促成トマトかん水施肥栽培における茎の生長とリアルタイム診断. 九州農業研究 67: 143.
- 2) かながわスマート農業普及推進研究会. 2018. 施設栽培の収量や品質を向上させたい方へ.

表1 調査圃場の栽培概要および収量、追肥の特徴

調査圃場	栽植密度 (株/a)	定植	摘心	最終 収穫段数	基肥 (N - kg/a)	基肥資材	総収量 (kg/株)	商品収量 (kg/株)	追肥開始時期
現地1 2021	172	5月1日	9月8日	14.8	1.0	混合有機質肥料	10.3	8.7	第1～2果房開花期
現地2 2021	194	5月2日	9月10日	14.2	0.7	混合有機質肥料	9.0	8.5	-
現地3 2021	165	5月1日	9月3日	13.7	0.6	ぼかし肥料	8.5	7.6	第3～4果房開花期
現地2 2022	208	5月2日	9月12日	13.8	0.7	混合有機質肥料	9.0	8.5	第1～2果房開花期
現地3 2022	165	5月1日	9月9日	14.2	0.6	ぼかし肥料	7.7	6.7	第3～4果房開花期

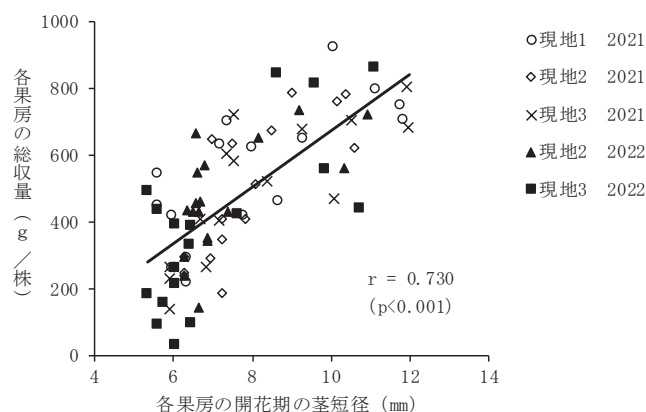


図1 各果房の開花期の茎短径と総収量の関係

※1果重の重い主枝第1果房を除き、主枝第2～15果房及び側枝果房について作図
※現地1 2022は栽培方法が異なるためデータ略

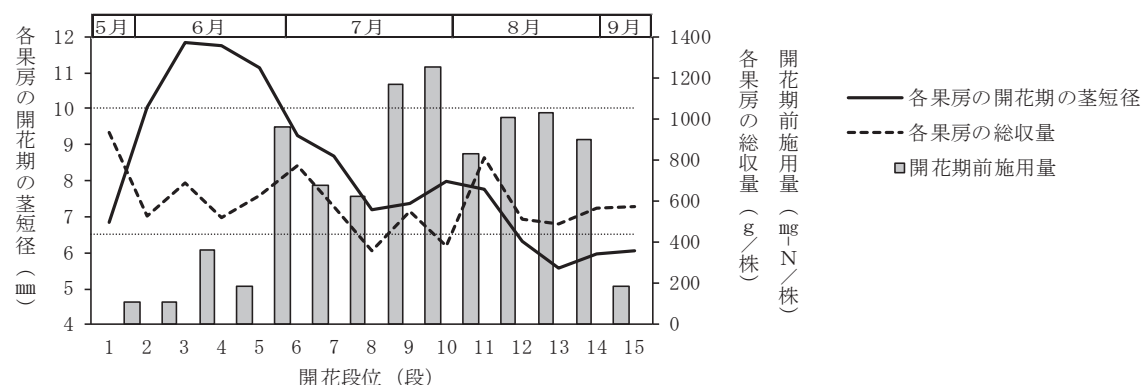


図2 高収量事例 (現地1 2021) の各果房の茎短径、総収量、追肥の窒素施肥量の推移

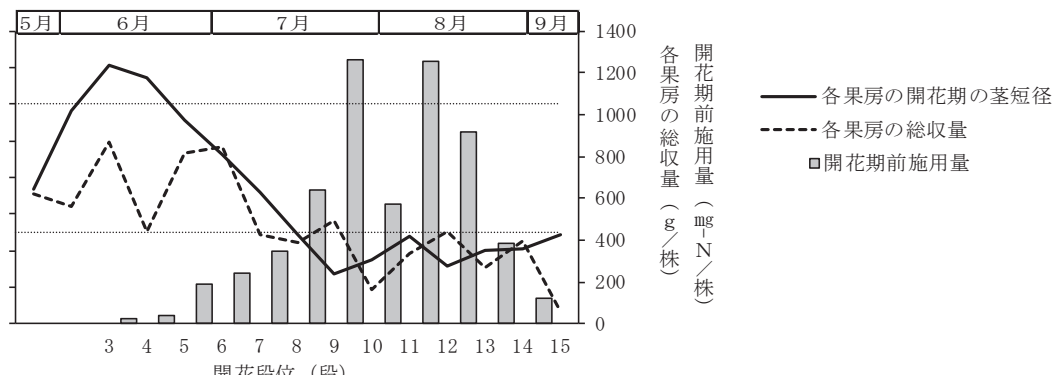


図3 低収量事例 (現地3 2022) の各果房の茎短径、総収量、追肥の窒素施肥量の推移

※図2、3の補助線は茎短径10.0mm、6.5mmを示す

※茎短径の値は、週一回の生育調査の実測値から各果房の開花期の値を日割りで算出した

※開花期前施肥量は、前果房開花期～当果房開花期までの窒素施肥量の合計値を示す