

## 果菜類の不作畦栽培に関する研究

### 第1報 土壌の物理性及びトマトの生育, 収量

白木己歳・高橋英生・野間 史(宮崎県総合農業試験場)

Mitoshi SHIRAKI, Hideo TAKAHASHI and Fubito NOMA : Studies on the Non-ridge Culture of Fruit Vegetables 1. Physical Property of Non-ridge Soil, the Growth, and the Yields of Tomato

野菜は通常畦を作って栽培されるが、畦を作らずに栽培することが可能であれば、省力的であり、省力面以外にも有利な点が考えられる。本報では、促成栽培トマトの畦を作らない栽培、あるいは代かきしたままでの不作畦栽培を検討し、この中で土壌の物理性、土壌水分の変化、トマトの収量、品質についての調査を行ったので報告する。

#### 1. 材料及び方法

試験に供した圃場は細粒灰色低地土(鴨島統)に属し、仮比重が大きく透水性の比較的小さい土壤である。試験区は、耕耘後畦して定植する慣行区に対し、耕耘後一旦湛水して10日後土壌が適湿になった時点で畦を作らず定植する不作畦区と、耕耘後湛水代かき10日後土壌が適湿になった時点で畦を作らず定植する代かき・不作畦区の3処理を設けた。供試したトマトの品種は‘ハウス桃太郎’。9月13日に播種、台木トマト‘メイト’に接ぎ木して育苗し、11月5日に定植して実験に供した。栽植密度はa当たり212株植えて、6段花房上位2葉を残して摘心した。施肥は各区共通にa当たり堆肥200kg, N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>Oとも2.4kgとし、この内70%を基肥とした。設定した区は土壌条件の違いが大きいため、灌水、初期の追肥等は各区の草勢に合わせて行うこととした。灌水方法はマルチ下点滴灌水とした。

#### 2. 結果及び考察

土壌の状態：定植時の土壌は、湛水処理をした不作畦区と、代かき・不作畦区は、慣行区に比較して著しく膨軟性を欠く状態を示し、特に代かき・不作畦区でこの傾向が強く床面に亀裂を生じた。栽培終了時の土壌は第1表とおりであり、定植時に比べ各区とも硬度の増加がみられ、特に不作畦の二つの区はいずれも床面から15cmの範囲は20mm以上の値を示した。

土壌水分の変化：慣行区は灌水直後でもpF1.5以下の値を示すことがなかったのに対し、不作畦区と代かき・不作畦区はpF1.5以下の値がみられた。また、慣行区は

灌水後すぐにpFが上昇しはじめるのに対し、不作畦区と、代かき・不作畦区は1~2日間低いpFで経過した後上昇する動きを示した。

生育経過と管理：定植後の初期生育は、慣行区と不作畦区では順調であったが、代かき・不作畦区は生育が劣ったことから、定植後1か月の内に2回の液肥施用を兼ねて4回の灌水を上乗せして行った。その後は慣行区と同じ管理を行うことで、慣行区と同じ良好な生育が得られた。

収量と品質：不作畦区、代かき・不作畦区とも慣行区と同等の十分な収量、上物収量が得られた。なお、果の形状、Brix、比重等の品質面についても、全期間を通じ慣行区との間に違いを認めなかった。

根の分布：収穫終了後に根を調査した結果、見かけの根量は慣行区が最も多く、畦の全層に分布していたのに対し、不作畦区は25cmまでに分布し、特に5~10cmに根が多かった。一方、代かき不作畦区は根量が明らかに少なく、土壌の亀裂に沿った分布を示し、代かきによって空隙の無くなった部分には、根が極めて少なかった。

以上のように、トマトの不作畦栽培、代かき・不作畦栽培は慣行栽培に比べ土壌の物理性が著しく異なるにもかかわらず、収量、品質面の問題はなく、省力と定植準備期の労働分散の面から有望と考えられた。なお、これらの栽培法の栽培体系と土壌の化学性の変化について次報に述べたい。

第2表 収量と品質 (a当たり)

試験区	個数	比	
		重量	上物重
		kg	kg
慣行区	4,752	775	743
不作畦区	4,590	799	757
代かき・不作畦区	4,711	790	758

第1表 栽培跡地土壌の物理性

試験区	項目	深度別土壌硬度 (mm)			容積重 (g)	三相分布 (pF1.5) (%)		
		床面	5cm	15cm		固相	液相	気相
慣行区		7.1	8.4	10.2	85.1	31.3	26.0	42.7
不作畦区		22.2	24.6	25.1	94.6	36.3	28.2	35.5
代かき・不作畦区		24.1	23.5	21.2	120.9	46.5	37.3	16.2