

〔東京型スマート農業プロジェクト（受託研究）〕  
東京フューチャーアグリシステム®におけるトマト病害の発生消長（2021年度）

久保田まや・富田有理・野口貴\*・中村圭亨\*<sup>2</sup>  
（生産環境科・\*園芸技術科・\*<sup>2</sup>スマ農）

---

【要約】東京フューチャーアグリシステムにおけるトマト栽培では、やや乾燥条件を好む病害の防除対策が必要であり、特にすすかび病は分生子発芽および感染好適条件（気温 15～30℃付近および湿度 85%以上）時の防除が有効であると推定される。

---

【目的】

東京フューチャーアグリシステム（以下、TFAS）におけるトマト病害の発生消長調査を行い、防除対策の基礎資料とする。

【方法】

農総研内の TFAS 試験ハウス（240m<sup>2</sup>）で栽培されたトマト3品種（定植：2021年10月6日、自根または接木栽培）について、各種病害の発病程度を2021年10月12日から2022年4月26日まで、6～8日間隔で全株調査した（図1）。なお、東側の栽培槽はDM-ONE製、西側は農総研製コントローラで給液管理を行った。

【成果の概要】

1. 11月上旬～4月下旬まですすかび病が継続的に発生し、特に、12月下旬～1月下旬、3月中旬～4月上旬にかけて多くなった。発生は西側より東側で多く、東側の「桃太郎ピース」では、12月21日調査時に全株で発病が確認された（図2）。一方、「フルティカ」は2月以降、ほとんど発病が認められなかった。また、東側では自根より接木でやや多い傾向であったが、西側では逆となり、接木が発病に与える影響は判然としなかった（図3）。
2. すすかび病に対する品種の感受性の差異についてポット試験で確認したところ、いずれの品種でも発病が確認され、発病度 40～55 と差は認められなかった（表1）。2020年度の調査では、本病は東側栽培槽でのみ確認されており、東側で菌密度が高かったと推定されるが、本調査では東西の給液管理が異なっており、そのことが発病に影響した可能性もあるため、今後、更に検討が必要である。
3. 2020年度の調査で発生が多かったうどんこ病は、定植直後から有効薬剤を定期的に散布していたため、調査期間中1株しか確認されず、その程度も低かった。また、灰色かび病、疫病および黄化葉巻病の発生はほとんど認められなかった（データ略）。
4. ハウス内温湿度の推移をみると、2020年度と同様に初発を確認した1カ月前からすすかび病菌孢子発芽好適条件である気温 15～30℃付近、湿度 85%以上になる日が多かった（図4）。一方、灰色かび病や疫病の好適条件である 95%以上は本作では出現しなかった。
5. 2年間の調査結果から、TFASハウスでは、うどんこ病やすすかび病など、やや乾燥条件を好む病害の防除対策が必要であり、特にすすかび病は春季や秋季に湿度 85%以上の日が続く場合、速やかに薬剤散布を行うことで発病を抑制できると推定された。

【残された課題・成果の活用・留意点】

すすかび病防除の際は、予防剤を中心に葉裏にも均一に散布する。

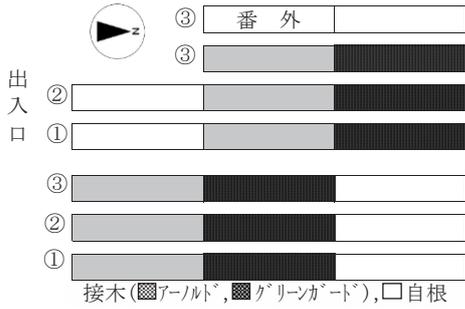


図1 試験区の配置<sup>a</sup>

a) 1区21株，図中の数値は各列の植栽品種を示す。①桃太郎ピース②りんか409③フルティカ

表1 すすかび病に対するトマト各品種の感受性<sup>a</sup>

品種	1回目		2回目	
	調査株数	発病度 <sup>b</sup>	調査株数	発病度 <sup>b</sup>
桃太郎ピース	20	54	19	40
りんか409	20	45	16	48
フルティカ	20	55	16	40
甘っこ	20	51	15	41

a) 試験期間：1回目 2022.5/31~6/24, 2回目 8/10~8/31  
 接種方法：すすかび病菌（農総研保存菌株）胞子懸濁液（約 $10^5 \sim 10^6$ 個/ml）を各品種2~4葉苗に接種し，48時間25℃温室に保持した後，温室で管理した。なお，各試験とも未接種区における発病は認められなかった。  
 b) 調査株ごとに各複製における発病度を下記基準で調査し，発病度を算出した。0：無病徴，1：発病が1複製，2：2複製，3：3複製，4：4複製以上  
 発病度 =  $[\sum (\text{程度別発病株率} \times \text{該当指数}) / (\text{調査株数} \times 4)] \times 100$

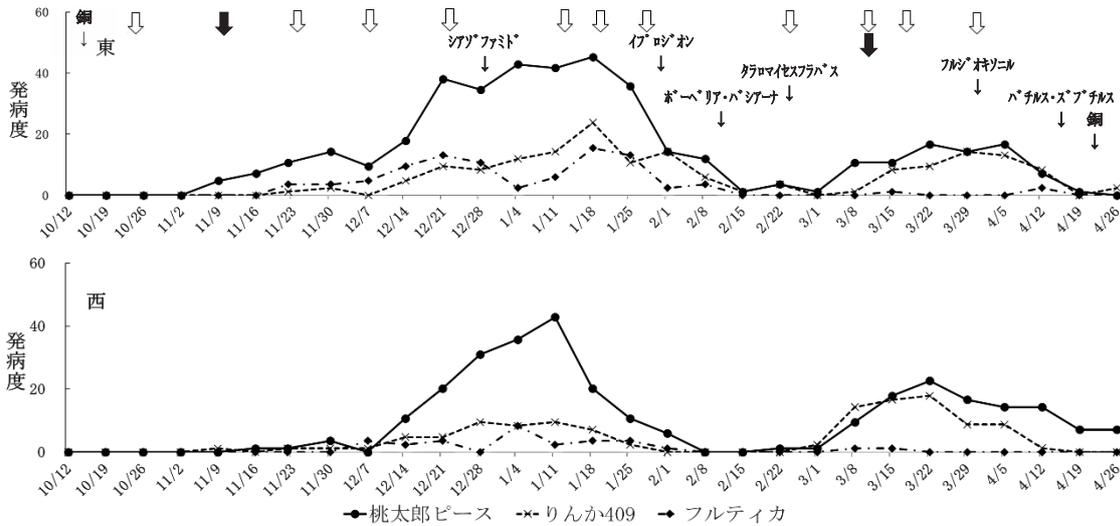


図2 トマト各品種におけるすすかび病の発生推移（自根 調査期間：2021年10月12日～2022年4月26日）  
 注）↓：脂肪酸グリセリド乳剤，↓：イミダジンアルベシル酸塩水和剤，発病度の算出は表1に準ずる（程度別発病指数0：無病徴，1：1複製の発生，2：発生が株全体の1/3未満，3：発生が1/3以上2/3以下，4：発生が2/3以上）。

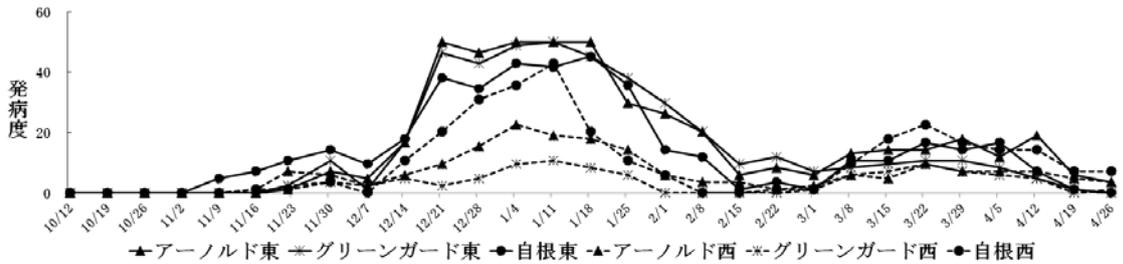


図3 接木栽培におけるトマトすすかび病の発生推移（桃太郎ピース）

注）調査期間，薬剤散布および発病度の算出は図1に準ずる

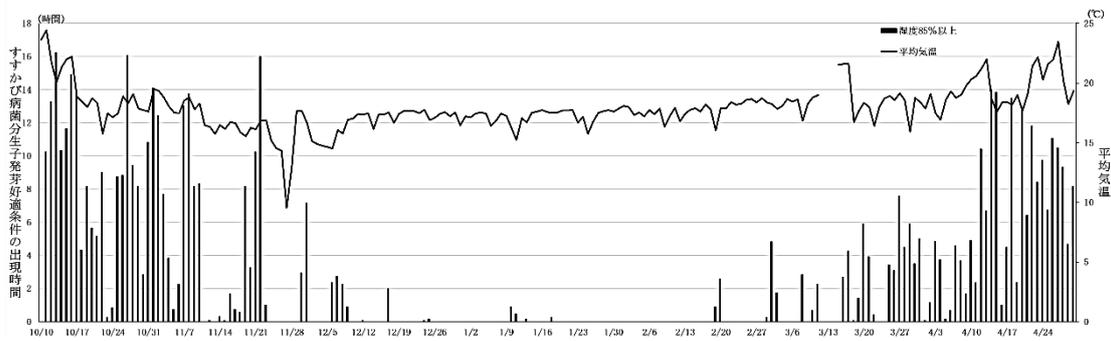


図4 調査圃場におけるすすかび病菌分生子発芽好適条件（気温15~30℃以上湿度85%以上）の出現状況（3/12~3/15は欠測）