

[新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策]  
マンゴーおよびホワイトサポテ黒かび病（新称）の発生

小野 剛・菅原優司・網野範子\*・星 秀男\*  
(生産環境科・\*小笠原農セ)

---

【要 約】小笠原村父島で、貯蔵中に発生したマンゴーおよびホワイトサポテ果実の腐敗症状は、糸状菌 *Rhizopus stolonifer* var. *stolonifer* による本邦未記録の病害である。病名を黒かび病（新称）とする。

---

【目 的】

マンゴーおよびホワイトサポテの果実貯蔵中に発生した腐敗症状の原因を特定し、防除対策の基礎知見とする。

【方 法】

1. 発生状況および病徴を観察，記録した。
2. 罹病果実から病原菌を分離し，供試菌を得た。これを健全なマンゴーまたはホワイトサポテ果実に有傷および無傷で接種し，分離菌の病原性を調査した。
3. 病原菌の形態，生育温度特性および交配試験から，病原菌の種を同定した。

【成果の概要】

1. 2013年9月，貯蔵中のマンゴーおよびホワイトサポテの果実に軟化腐敗症状が発生した。病徴は，果実表面に白色でくもの巣状の菌糸が匍匐し，やがて菌糸先端に黒色の小粒を多数形成する。菌糸は2～3日で果実表面を覆い，水浸状に軟化腐敗させる(図1)。病勢の進展は極めて早く，発病果実に隣接した健全果実は次々と感染し，腐敗する。
2. 両植物の罹病部から分離された糸状菌はほぼ同一で，菌糸は白色，間隔をあけて褐色の仮根を形成しながら伸長する。仮根からは無隔壁で褐色の胞子のう柄が1～5本直立し，その先端に球形で，はじめ白色，のちに黒色となる胞子のうを形成する。胞子のうからは，褐色，単細胞，やや角張った亜球形で表面に稜線を有する胞子のう胞子を形成した(図2，表1)。分離菌はいずれも10～30℃で生育，5℃以下および33℃以上では生育が認められない。接合胞子は単独培養での形成は認められず，農業生物資源研究所ジーンバンク所属株 *Rhizopus stolonifer* MAFF305786 との対峙培養において形成された。
3. 分離菌を培養菌叢ごとマンゴーおよびホワイトサポテ果実に接種したところ，有傷接種区において接種翌日から接種部位が水浸状となり，3日後には原病徴を再現した。また，病徴再現部位からは接種菌と同一菌が再分離されたため，分離菌を本症状の病原菌と特定した。
4. 以上の形態および生理的特徴から，本病原菌を *Rhizopus stolonifer* var. *stolonifer* と同定した。本菌によるマンゴーおよびホワイトサポテの病害は本邦報告であるため，本病を黒かび病 (*Rhizopus rot*) と命名する。
5. まとめ：小笠原は島外への輸送条件が不利である一方で，本菌によるポストハーベスト病害は他の果樹や野菜類にも発生しており，本菌による更なる被害拡大が懸念される。圃場衛生などの栽培環境を含め，貯蔵方法については十分な配慮が必要である。



図1 果実の症状 (左: マンゴー, 右: ホワイトサポテ)

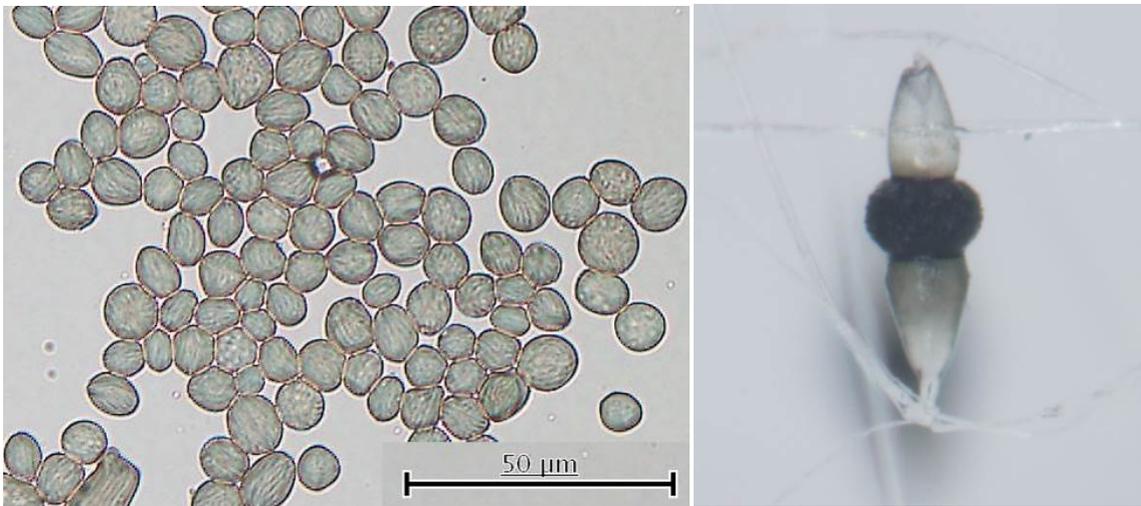


図2 マンゴー分離菌の孢子のう孢子 (左), および接合孢子 (右)

表1 マンゴーおよびホワイトサポテ分離菌と既知 *Rhizopus stolonifer* var. *stolonifer* との比較

	孢子のう柄	孢子のう	孢子のう孢子	接合孢子	生育温度特性
マンゴー分離菌 (ManRh13-1)	褐色, 無隔壁, 仮根から1~5 本直立して束 生, 長さ1~3 mm, 幅19.7~ 24.2µm	黒みがかった 粉状, 球形~ 亜球形, 200~ 300µm	褐色, やや角張っ た亜球形, 表面に 明瞭な稜線, 大き さ6.0~10.4×6.8 ~15.3µm	単独培養で は形成しな い。 MAFF305786 との対峙培 養において 形成。	10~30°Cで生 育, 33°C以上で 生育しない。
ホワイトサポテ 分離菌 (WSP13-1)	褐色, 無隔壁, 仮根から1~5 本直立して束 生, 長さ1~3 mm, 幅20.1~ 23.1µm	黒みがかった 粉状, 球形~ 亜球形, 190~ 330µm	褐色, やや角張っ た亜球形, 表面に 明瞭な稜線, 大き さ5.7~11.5×6.0 ~14.4µm	単独培養で は形成しな い。 MAFF305786 との対峙培 養において 形成。	10~30°Cで生 育, 33°C以上で 生育しない。
<i>R. stolonifer</i> var. <i>stolonifer</i> <sup>a</sup>	茶色, 1~3本 (稀に多い場合 あり), 長さ 2.0mm以下, 幅 20µm	黒みがかった 粉状, 275µm以 下	角ばった球状~楕 円形, 表面に明瞭 な稜線, 13µm以 下	単独培養で は形成しな い。	33°Cでは生育し ない。

a) Schipper (1984)。