



# イチゴ高設栽培におけるカンキツモラセスを用いた土壌還元処理によるイチゴ萎黄病の発生に対する効果

愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課 よろず 萬 しゅう 周 へい 平

## はじめに

イチゴ萎黄病 (*Fusarium oxysporum* f.sp.*fragariae*) は、株の萎凋や枯死を伴うイチゴの重要病害 (岡本ら, 1970) であり、減収による経済的ダメージのほか、発病株の抜き取りが作業負担となる。愛媛県育成品種である‘あまおとめ’ (伊藤・松澤, 2008) では本病が多発していることから、県内でも普及している高設栽培において効果的な防除対策が求められていた。本病の伝染経路は、土壌伝染などによることが報告 (手塚, 1992) されており、現地での対策では太陽熱消毒 (鍛冶原ら, 2011; 石松ら, 2013) や化学農薬を用いた土壌消毒が行われている。太陽熱消毒は、温度の確保のため盛夏期にハウスを密閉するため、高温状態が資材の劣化につながる短所が指摘されている。これに対して、比較的低い温度条件で処理できる土壌還元消毒法 (新村ら, 1999; 新村, 2000) は、*F. oxysporum* に対しても生育抑制効果があり資材の劣化を防ぐだけでなく、環境に優しい土壌消毒法として注目されている (新村, 2004; 門馬, 2017)。

愛媛県では柑橘類の生産が盛んであり、生食用だけでなく柑橘類を原料とする飲料も盛んに生産されている。その際、搾汁した搾りかすはさらに圧搾し、脱汁残さと脱汁液に分離された後、排出された脱汁液については一度に大量に廃棄できないため、濃縮することによって粘液状でオレンジ色の液体であるカンキツモラセスとして一時保管される (図-1)。カンキツモラセスの大半は少しずつ排水処理されるが、炭素含有率が約 20% (w/v) あり、土壌還元消毒に必要な有機物として有用と考えられた。そこで、高設栽培におけるイチゴ萎黄病の防除対策として、地域の未利用資源であるカンキツモラセスを

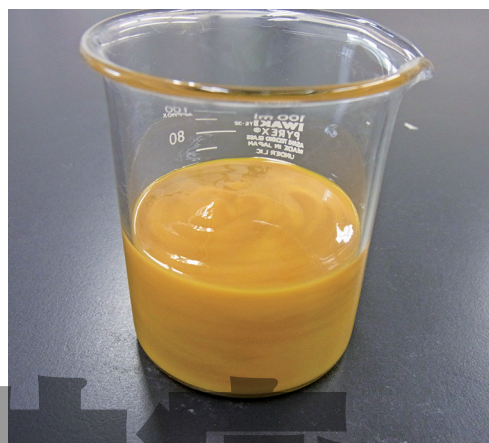


図-1 カンキツモラセス

活用した土壌還元処理技術を確認するため、カンキツモラセスの処理量および実施時期について検討した (萬ら, 2021)。試験には 2017 年, 18 年に排出されたカンキツモラセスを用いた。

## I カンキツモラセスの処理量の検討

### 1 試験概要

試験は、愛媛県松山市の愛媛県農林水産研究所のビニールハウス内の愛媛農試方式の高設栽培システム (玉置・角田, 2003) で、2017 年および 18 年の 2 回実施したが、ここでは 2017 年の試験結果について紹介したい。

土壌還元処理は、炭素含有率 0.60% (w/v), 0.75% (w/v), 0.99% (w/v) に希釈したカンキツモラセスを供試し、KOBARA et al. (2007) を参考にして対照資材は 2.0% (v/v) のエタノールとし、水処理区も加えてジョロで 2017 年 8 月 1 日に 425 l/m<sup>3</sup> 灌注して実施した。その後、ベッドの上方・下部を透明または黒色のポリフィルムで被覆し投入日から 29 日間密封状態とした。その間、ハウスの側窓は常時開放状態とした (図-2)。イチゴ株の定植は 9 月 20 日に行い、果実は適宜収穫し、施肥や葉かき等その他の管理作業は慣行に従った。

土壌還元処理期間中は、10 cm 深における酸化還元電

Control Effect of Fusarium Wilt of Strawberry (*Fusarium oxysporum* f. sp. *fragariae*) by Anaerobic Soil Disinfestation Using the Citrus Molasses on the High-Bench Cultivation System. By Syuhei YOROZU

(キーワード: イチゴ, 萎黄病, カンキツモラセス, 高設栽培, 土壌還元処理)