



ダゾメット粉粒剤と灌水処理を組合せた トマト青枯病に対する防除技術の効果

岐阜県農業技術センター **むらもと やす のり**
村 元 靖 典

アグロカネショウ株式会社 **さかぐち かずとも とりうみ わたる み の みつや**
坂口 一智・鳥海 航・美野 光哉

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業研究センター 病害研究領域

よし だ しげ のぶ
吉 田 重 信

はじめに

トマト青枯病は病原細菌である青枯病菌が土壌深層まで生息するため、防除の難しい土壌病害の一つとされている。本病は高温性の土壌病害であるが、近年の温暖化傾向により中山間・高冷地の夏秋トマト産地でも被害が拡大している。本病の防除には、深層まで消毒効果を示す廃糖蜜やエタノール等を用いた土壌還元消毒を、高い地温が確保できる夏季に実施することが有効であり、実際に現地導入されている地域もある。しかし、夏秋トマト産地では夏季は栽培中であるため、土壌還元消毒を行う時期は定植前の春季しかなく、土壌還元力に必要な高い地温を確保しにくいことから、消毒効果が不安定となっている。一方、土壌燻蒸剤は高い地温は不要で、薬剤が土壌混和された後にガス化して拡散するため、作土層には消毒効果があるが、深層に生息する青枯病菌に対しては効果が弱い。そのため、夏秋産地での青枯病多発生圃場では、いずれの土壌消毒方法も効果が不十分となり、防除対策に苦慮している。

ダゾメット粉粒剤は、土壌中の水分によって活性成分であるメチルイソチオシアネート（以下、MITC）が生成する土壌燻蒸剤である。ダゾメットが水と反応して加水分解を起こし、揮発性のMITCガスが生成するが、pH7.0緩衝液中でのダゾメットの半減期が、25℃で約6時間以内であると報告されており、水に曝されても即時に反応・分解するわけではない。そのため、刺激臭が少なく作業性がよいことから、栽培現場などで広く普及している。このダゾメット粉粒剤による土壌消毒に太陽熱

消毒を組合せることで、トマト青枯病や線虫類に対する防除効果が向上することが報告されており（山田ら、1997；小林ら、1998）、一部の地域で導入されている。太陽熱消毒は、圃場をビニール被覆して一時的に湛水状態にし、水を介して夏季の高い太陽熱を土壌へ伝導して土壌を消毒する方法である。この処理方法を応用し、土壌の最大容水量まで灌水して湛水状態にすることにより、灌水の流れによってダゾメットが作土層以下の土壌深層まで移行することが期待できると考えた。そこで、ダゾメット粉粒剤の土壌深層への消毒効果向上を目的として、灌水処理と組合せた処理方法を検討した（村元ら、2020）。本稿では、その消毒技術の概要について紹介する。

なお、本研究は、農林水産省農林水産研究推進事業「人工知能未来農業創造プロジェクト」のうち「AIを活用した土壌病害診断技術の開発」により実施したものである。

I 灌水処理によるダゾメット粉粒剤の土壌深層への移行およびMITCガス化

ダゾメット粉粒剤として、トマト青枯病に対して30～60 kg/10 aの使用量で登録のあるバスアミド微粒剤を用い、図-1に示す作業手順で試験を行った。バスアミド微粒剤を10 a当たり30 kgまたは60 kgの処理量で土壌表層に均一に散布した後、トラクターで耕起して作土層（約25 cmまで）に混和した。ハウス内に灌水チューブを約1 m間隔で設置して、土壌表面をビニールで被覆後、ハウス横から水が滲出し始めるまで灌水して一時的に湛水状態にし、ハウスを密閉した。灌水量は125 l/m²で、ビニール被覆期間は2019年9月11日～10月23日までとした。また、灌水処理を行わない対照区として、別ハウスにダゾメット慣行処理区を設定した。ダゾメット慣行処理区では、土壌を握って崩れない程度の水分量になるように圃場内に灌水し、バスアミド微粒剤を10 a当たり30 kgまたは60 kgの処理量で土壌表層

Evaluating the Efficacy of a Soil Disinfection Treatment to Deep Soil Depth Using Dazomet Combined with Flooding Against Tomato Bacterial Wilt. By Yasunori MURAMOTO, Kazutomo SAKAGUCHI, Wataru TORIUMI, Mitsuya MINO and Shigenobu YOSHIDA

（キーワード：ダゾメット粉粒剤、灌水処理、トマト青枯病）