

# 太陽熱土壤消毒によるイチジク株枯病の防除

～ハウスを活かした株枯病対策。安心してハウスイチジクを作りましょう！～

土本 浩介（東三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成26年12月10日掲載】

## 【要約】

イチジク株枯病は土壤病害で、一度発病するとそのほ場では栽培が続けられない程の被害が出る。しかし、今までとられてきた薬剤による防除は効果が安定しない。

そこで、イチジク株枯病の対策技術として平成24年度に発病園（ハウス、8a）全体の樹を抜根し、太陽熱土壤消毒を実施して、その防除効果を調査した。その結果、平成26年度まで株枯病の発病は見られず、消毒後2年目で結果枝本数は成園並の2,000本/10aを確保できた。

## 1 はじめに

イチジク株枯病（以下、株枯病）は土壤伝染性を有する病害で、一度発病すると罹病樹が枯死するだけでなく、新たに無病苗を定植しても発病する。特にハウスでは容易にほ場を変えられないうえ、重油などの経費を先行投資しているため、発病すると経営的な損失が非常に大きい。愛知県内でも多くのイチジク産地で発生しており、対策が求められているが、今まで根本的な防除対策が確立されていない。



写真1 太陽熱土壤消毒実施状況

そこで、株枯病対策として太陽熱土壤消毒の展示ほ場を設置し、その効果を検証した。

## 2 展示概要

平成24年6月に株枯病発生ほ場（ビニルハウス、8a）において、イチジクを抜根し、耕うん・整地した。その後ほ場を湛水状態近くまでかん水し、過去に外張りとして使用した農業用ビニルを用いて地表面を被覆した。被覆期間は6月29日から8月25日までとし、ビニル除去後、9月14日にバーク堆肥を2t投入し、耕うんした。平成25年3月にイチジク苗木を株間5mで定植した。なお、ハウス外張りは6月18日から9月10日まで全面被覆し、以降は側面を開放した。

## 3 調査方法

### （1）地温上昇効果及び株枯病発生状況調査

平成24年6月21日から8月16日までハウス内気温とハウス中央部の地下約30cmの地温を測定した。また、苗木定植から平成26年10月まで、地上部及び地際部における株枯病発生状況を観察するとともに、土壤中の株枯病菌の有無を確認した。株枯病菌の有無は、ほ場から採取した土壤へイチジクの無病1年生枝を挿し、2週間25℃で培養して、株枯病菌の子のう殻形成の有無により判断した。

### （2）生育調査

平成25年3月から平成26年10月まで植えつけた苗木の生育を調査した。

## 4 結果

### (1) 地温上昇効果及び株枯病発生状況調査

地温は日にちの経過とともに徐々に上がっていき、平成24年7月27日午前10時5分から8月7日午前6時20分までの約260時間、40℃以上が続いた。

苗木定植後から平成26年の生育調査中に株枯病の発症は見られておらず、枝挿しによる確認でも株枯病菌は確認されなかった。

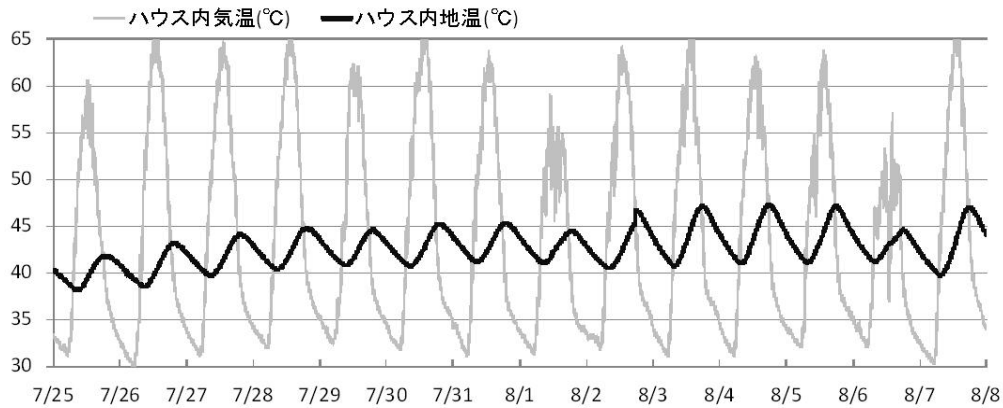


図1 土壌消毒実施園のハウス内気温及びハウス内地温（平成24年7月25日～8月8日）

### (2) 生育調査

平成25年3月10日に定植した苗木は3月下旬に発芽し、9月には主枝の両側が約2.3mずつ伸長し、株間がすべて埋まった。また、10月には次年度の結果枝候補が1樹あたり10本程度確保されていた。平成26年は1月から加温をしており、成園並の結果枝数である約2,000本/10aを確保できた。



写真2  
土壌消毒前の様子(平成24年5月)



写真3  
土壌消毒後の様子(平成26年6月)

## 5 まとめ

### (1) 株枯病に対する防除効果

株枯病菌は40℃では72時間で死滅する（永井, 2008）。また、イチジクは浅根性であるため、感染する株枯病菌は地表から地下15cmまでに多く、罹病樹の株元でも地下30cm程度までの深さにしか分布していないといわれている。

今回の調査ではハウス中央部の地下30cmで、40℃以上の地温を連続で約260時間持続していたことに加え、その後の観察と検定から株枯病の兆候が確認されないため、ハウス内の大部分で消毒効果が得られたと考えられる。

## (2) 太陽熱土壤消毒実施上の留意点

- ・ 土壤中に熱を十分伝えるため、かん水前に必ず耕うんする。
- ・ハウスの被覆はできる限り隙間をなくす。
- ・地表面を被覆する資材は古いもので良いが、穴の開いていないものを使用する。
- ・ハウスの隅や柱の周りにも、隙間なく被覆資材を敷き詰め、保湿性を高める。
- ・太陽熱土壤消毒実施中はハウス内が高温になるため、できる限り物を置かない。
- ・地表面のビニル除去後、微生物の補給を目的に、たい肥を投入し耕うんする。

## 6 今後の展望

県内では、より消毒効果を高めるために、有機物投入による土壤の還元処理と太陽熱を組み合わせる方法も検討されており、実証結果の報告が待たれる。

## 7 引用

永井裕史(2008)熱処理によるイチジク株枯病菌の死滅条件. 日植病報75(3) : 190.