

〔成果情報名〕 太陽熱を利用したトマト隔離床培地の消毒法

〔要約〕 高糖度トマト栽培に用いる隔離床培地を7月下旬から約30日間の太陽熱消毒を行うとフザリウム菌死滅に有効な積算温度が確保でき、土壌伝染性病害（根腐れ萎ちょう病）の発生が防止できる。

〔キーワード〕 トマト、培地、太陽熱消毒、土壌伝染性病害

〔担当〕 香川県農業試験場・野菜担当

〔連絡先〕 087-889-1121

〔区分〕 近畿中国四国農業・野菜

〔分類〕 技術・普及

〔背景・ねらい〕

隔離床を用いた高糖度トマトの少量土壌培地耕栽培において、土壌伝染性病害（根腐れ萎ちょう病）の発生がみられる。そこで、培地の太陽熱消毒法について検討する。

〔成果の内容・特徴〕

1. 太陽熱消毒は培地に充分かん水し、0.1mm透明農POフィルムで被覆後、ハウスは側面のみ開放した状態で行う。
2. 処理開始28日後に培地の最深部である深さ17cmの位置で、フザリウム菌の死滅に有効な積算温度（45℃以上144時間）を上回る157時間が確保できた（[図1](#)）。
3. 太陽熱消毒区は培地内各深度とも、フザリウム菌の死滅に有効な積算温度を確保するが無処理区は確保できない（[図2](#)）。
4. 太陽熱消毒開始時に培地中に埋設した非病原性フザリウム菌による消毒効果判定の結果無処理区では残存菌密度は高いが、太陽熱消毒区では菌は検出されない（[表1](#)）。
5. 太陽熱消毒を実施した培地で栽培したトマトには、根腐れ萎ちょう病が発生しない（[表2](#)）。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 太陽熱消毒により培地の連用が可能となり、生産コスト低減につながる。
2. 隔離床はハンモック式（幅40cm、高さ25cm）、培地はピートモスとマサ土1:1の混合、培地量は8.9L/株である。
3. 太陽熱消毒の開始は7月下旬とする。また、消毒効果は気象条件に左右されるため、温度に注意する必要がある。
4. 太陽熱消毒時にはハウスを密閉するのが望ましいが、養液栽培用の機材がある場合はハウス側面を開放してもよい。

〔具体的データ〕

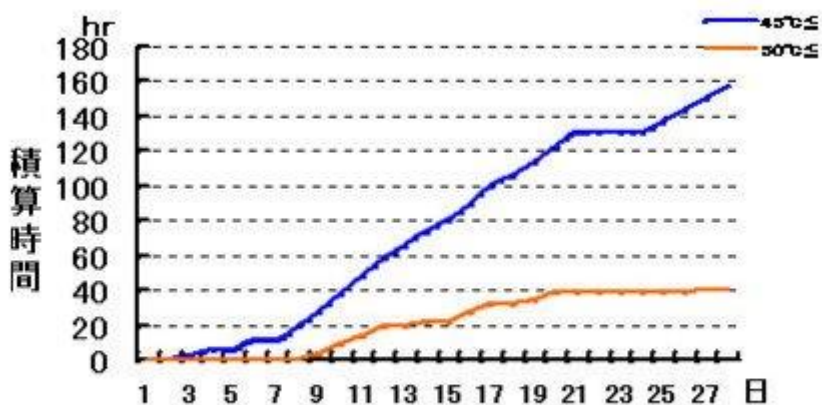


図1 太陽熱処理中の消毒有効積算時間の推移（深さ17cm）

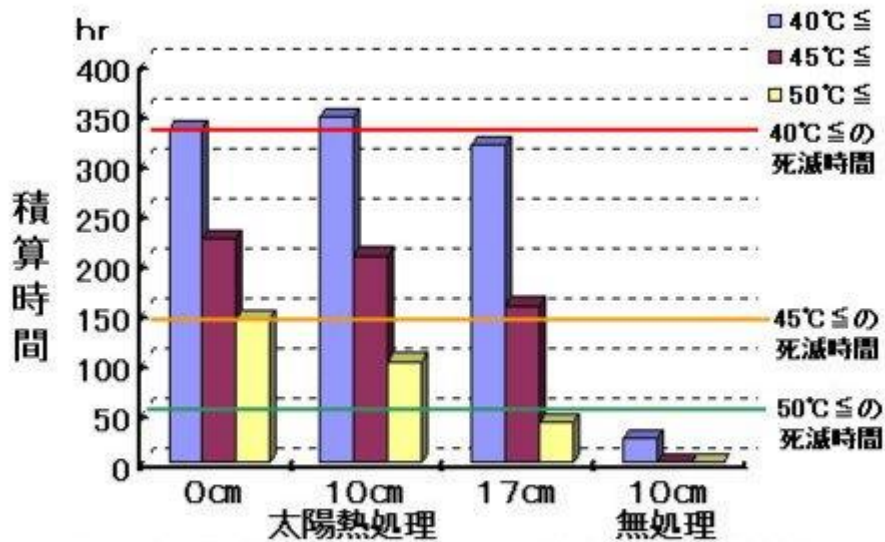


図2 太陽熱消毒28日後の各深度の消毒有効積算時間

表1 太陽熱消毒 28 日後の残存菌密度

| 処理区 | 反復 | 残存菌密度 (10 cm) | 残存菌密度 (17 cm) |
|-------|-----|---------------------|-------------------|
| | | (CFU/乾土 g) | (CFU/乾土 g) |
| 無処理 | I | 208.3×10^4 | 5.1×10^4 |
| | II | 56.6×10^4 | 3.0×10^4 |
| | III | 14.8×10^4 | 8.0×10^4 |
| 太陽熱消毒 | I | ND | ND |
| | II | ND | ND |
| | III | ND | ND |

* NDは 10^4 希釈で検出不可

表2 太陽熱消毒培地での発病株率

| 処理区 | 発病株率 (%) |
|-------|----------|
| 無処理 | 59 |
| 太陽熱消毒 | 0 |

*調査株数 17 6月1日調査

[その他]

研究課題名 : トマト少量土壌培地耕による高品質生産技術の確立

予算区分 : 国補 (地域基幹農業技術体系実用化研究)

研究期間 : 1997~2001 年度

研究担当者 : 黒川領太、野田啓良

発表論文等 : 黒川ら (2001) 園芸中四国支部要旨 40 : 21,