

## 養液栽培における太陽熱による培地資材の消毒法

園芸試験場

### 1 取り上げた理由

宮城県内のイチゴ養液栽培において、イチゴ根腐萎凋病の発生が拡大している。イチゴ根腐萎凋病は株の萎凋や黄化を引き起こす地下部病害で、一度発生すると毎年発生が続き収量が低下する等大きな問題となっている。本病の防除対策として太陽熱を利用した培地資材の消毒を検討したところ、防除効果が高く、低価格そして環境に対して負担が少ないことが明らかとなったので普及技術とする。

### 2 普及技術

- 1) 使用時期は、梅雨明けの夏期限定とする。
- 2) 太陽熱の処理（フィルム被覆）期間は、前作終了時から次作の定植時2週間前までとする。実施期間が長いほど防除効果は高く安定する。
- 3) 施設内は開放とする。
- 4) 処理手順

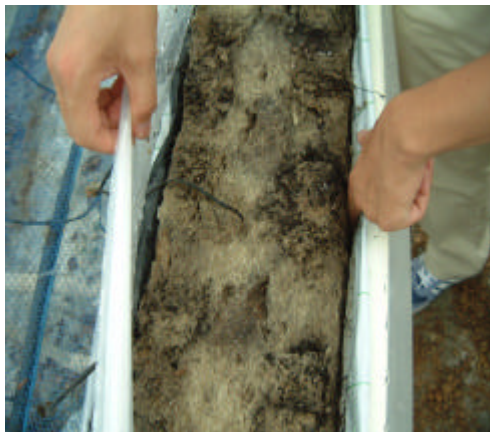
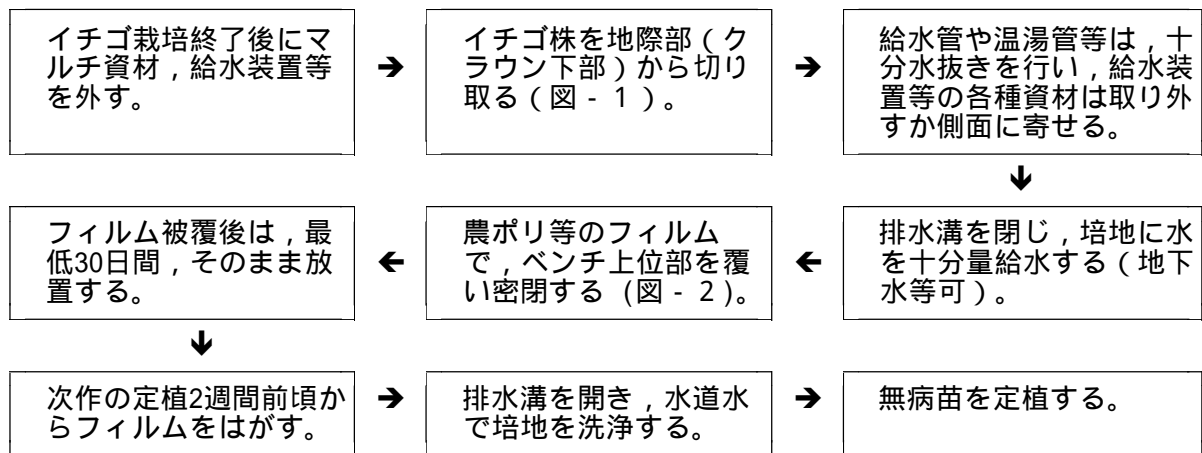


図 - 1 フィルム被覆前のロックウール



図 - 2 フィルム被覆後

### 3 利活用の留意点

- 1) 手順の注意点
  - a イチゴ株を培地から切り取る際、可能であれば根部等も取る。
  - b 給水管や温湯管の水抜きが不十分であると、配管内に残った水が沸騰して破裂する可能性がある。
  - c 処理期間の施設内は高温状態が続くため、塩ビ性の配管や各種プラスチック資材等は破損しやすくなるので（特に使用年数が長い資材）、施設内は開放状態とする。
  - d 培地内の水分量が少ないと効果が出にくいので、培地内の水分量を80%程度とする。
  - e 被覆するフィルムは、透明なフィルムを用いる（種類は問わない）。
  - f フィルムで被覆する範囲は、培地表面とベンチ上位部のみで全体を覆う必要はない。
  - g 被覆フィルム除去後は、水道水で培地内に溜まった汚染水や塩類等を洗い流す。使用する水は地下水やため池等の場合、病原菌が汚染している可能性があるため用いない。
  - h 本病の病原菌は、土壌に普遍的に存在しているため、育苗は土壌を使用しない。
  - i 定植苗は、必ず無病苗を用いる。

- 2) イチゴ萎黄病, イチゴ萎凋病およびネグサレセンチュウ等の他の病害に対しても同時防除が可能である。
- 3) 他の作物で太陽熱処理をする場合, 処理時期が夏期以外であると十分な防除効果が得られないので行わない。

(問い合わせ先: 農業・園芸総合研究所園芸環境部 電話022-383-8124)

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

高収益養液栽培技術の確立(平成11年~12年)

##### 2) 参考データ

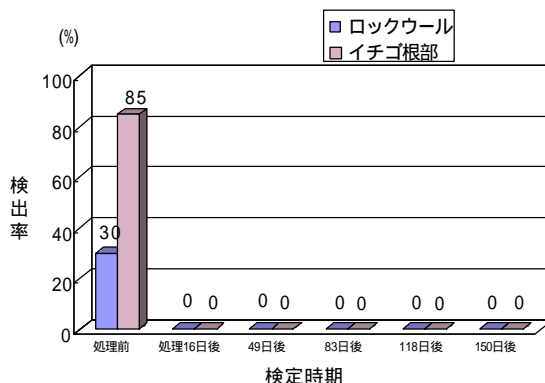
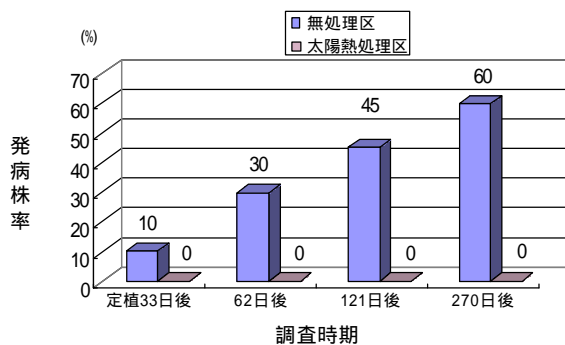


図 - 3 太陽熱処理後におけるイチゴ根腐萎凋病の発生推移 (1999: 現地圃場 A)

図 - 4 圃地内からのイチゴ根腐萎凋病菌検出率 (2000: 現地圃場 B)  
表面下 5 cm 付近から各50切片を分離

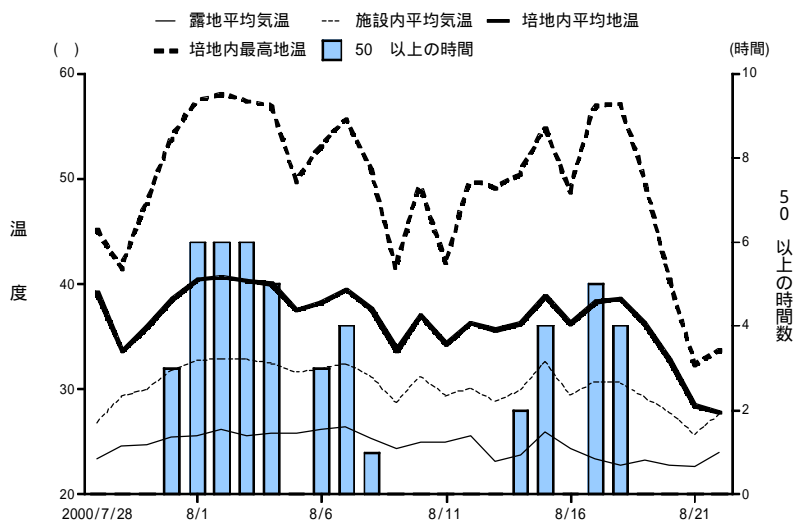


図 - 5 太陽熱処理期間中の温度変化(2000/7/28-8/22, 26日間)  
現地圃場 B: 圃地内の地温測定地表面から5cm下測定  
(圃地の体積: 深さ7.5cm, 幅20cm, 長さ45m)  
露地気温: アメダスデータ(米山)  
施設内気温: 地表から100cm高

表 - 1 イチゴ根腐萎凋病菌の死滅温度(50 で死滅)

温度	菌系生育状況
25	10 / 10
40	10 / 10
45	5 / 10
50	0 / 10
55	0 / 10
60	0 / 10
65	0 / 10

30分間処理

##### 3) 発表論文等

日本植物病理学会東北部会(平成12年)にて発表

試算 10 a 当たり9,000円(農ポリ3本使用: @長さ100m x 幅2m x 厚さ0.5mm, ¥3,000円)