

連作障害対策

# 太陽熱土壌還元消毒の 実施マニュアル

太陽熱土壌還元消毒とは——。

従来の太陽熱による土壌消毒に比べ、比較的気温が低い時期にも効果を発揮し、特別な資材を必要としない土壌消毒方法です。連作障害対策は、被害が大きくなる前の早期実施が大切です。

「その効果は、根に現れる!」

□トルコギキョウの根の様子

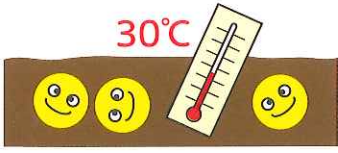
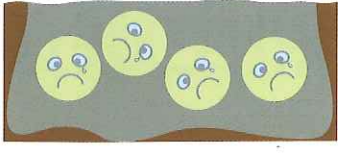




効果が期待できる土壌病害虫

- トマト／褐色根腐病、ネコブセンチュウ
  - イチゴ／萎黄病、ネグサレセンチュウ類
  - ホウレンソウ／立枯病、株腐病、萎凋病、コナダニ
  - ウリ科／ホモプシス根腐病
  - トルコギキョウ／立枯病
- 等々

## 太陽熱土壌還元消毒の 効果の仕組み

### ■太陽熱と水、米糠等の有機物を組み合わせた土壌消毒方法

	<p>①土壌に米糠等を混和し、地温が30℃以上になると、これらを養分とする微生物が急速に増殖します。</p>
	<p>②この時、土壌が湛水状態であると、微生物の酸素の消費によって無酸素状態となります。</p>
	<p>③多くの土壌病害虫は酸素を必要とするため、死滅したり増殖が押さえられます。</p>
	<p>④さらに、無酸素状態で生成する有機酸や微生物の拮抗作用、太陽熱、発酵熱による消毒効果も期待できます。</p>

## 実施の ポイント

### 1 温度

地温が30℃以上が必要です。

郡山平坦部において、施設栽培での実施可能時期は、平均気温が15℃以上確保出来る5月中旬から9月末頃までです。灌水直後の3日間の地温確保がポイントなので、晴天が続く時を見はからい実施しましょう。

### 2 水

多量の水が必要です。

湛水状態にするため、足が潜る位になるまで灌水します。灌水量は100～150mm、1a当たり10～15トンです。また、灌水ムラは消毒ムラになるので注意してください。

### 3 実施期間

消毒開始から、次作の作付けが出来るまで約1ヶ月かかります。

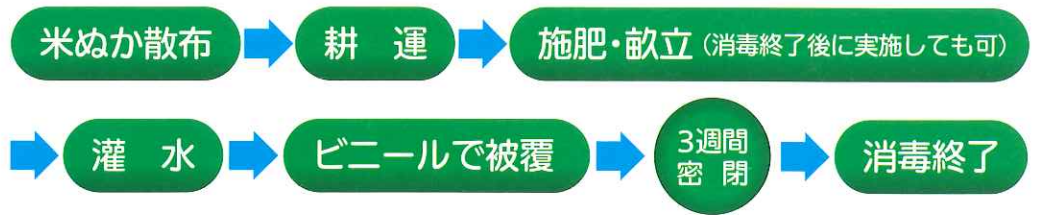
消毒期間は3週間で、その後、地温を下げる期間が1週間位になります。消毒終了直後は地温が高くなっているため、次作の栽培開始までに、寒冷紗等の利用や通気により地温を下げる必要があります。

### 4 実施頻度

連作障害が多発している圃場では、毎年実施することで発生が軽減されます。多発する前であれば、3年毎の実施により、連作障害の発生は抑えられると考えられます。

# 実施の 手順

## 1. 実施の流れ



## 2. 使用資材(1a当り)

- 米ぬか 100kg
- 実施面積分の透明ビニール(ビニールハウスの古い資材等を再利用)
- 水(表面まで湛水するくらい)

## 3. 事前準備

消毒を開始する2～3日前までに、粗く耕運し灌水します。(灌水は米ぬか散布後のロータリー耕に支障を及ぼさない程度とします。)

## 4. 実施当日

### ① 米ぬか散布

米ぬかを、1a当たり100kgを均等に散布します。



### ② 耕運

ロータリーで15～20cmの深さまで耕運します。

\* 耕運後は、間を置かず、灌水、被覆の消毒開始まで1日間で実施します。



### ③ 施肥・畝立

(消毒終了後に実施しても可)

施肥、畝立、灌水チューブ等の設置を行い、消毒後すぐに定植出来る状態にします。

\* 消毒実施後に、施肥、畝立等を行うことも可能ですが、この場合、米ぬかを入れた深さ以上に深耕すると未処理の土が混合するので注意が必要です。また、ハウスサイドは消毒が不十分な場合が多いので注意します。

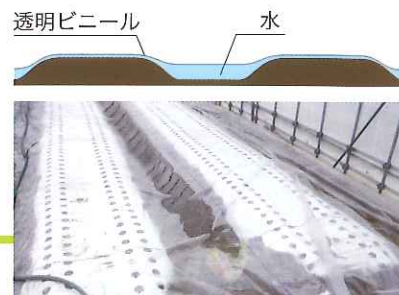


## 栽培開始

### 4 灌水

灌水チューブ等を利用して、足が潜るまでムラがないよう灌水します。水が脇から流れ出さないよう、堀を設置したり、暗渠は閉じることが必要です。

\* 灌水量は1a当たり10～15トンにもなり、やや時間がかかります。



(灌水の様子)

### 5 被覆

透明ビニールで土壌表面を被覆後、ハウスを3週間密閉し、地温の上昇を促します。地温30℃以上確保することが必要です。

\* 3～4日後にドブ臭が出てきたら、消毒はほぼ成功です。



### 6 消毒終了

地温が高くなっていますので遮光、通風で地温を下げます。地温が下がるまで1週間位かかります。

\* 消毒後に耕運する場合、土質や天候によりますが、出来るようになるまで10日程度かかります。



- 消毒前に畝立てをしている場合、通路がひび割れる等、土壌中に空気が十分入ったのを確認して栽培を開始します。なお、通路に穴を掘り、強いどぶ臭がするようであれば、再度耕運が必要です。
- 土壌消毒実施後、次作の施肥量について一般的に、土壌消毒の効果により、根が順調に生育し肥料の吸収が良くなるため、2～3割の減肥を検討します。なお、施設土壌は肥料成分が集積している場合が多いので、土壌分析を実施し、適切な施肥を実施しましょう。

【発行】



郡山市

農林部営農推進課 農業センター

〒963-0213 郡山市逢瀬町多田野字寒風坦161

TEL.024-957-2880 FAX.024-967-0019

製作／平成23年3月

