

還元型太陽熱土壤消毒は砂地のピーマン圃場でも防除効果が高い

みんなで進めよう
茨城農業改革

農業総合センター鹿島地帯特産指導所

鹿島南部地域の砂地ピーマン圃場で還元型太陽熱土壤消毒を行なう場合、追加灌水などで湛水状態を維持することで、疫病及びネコブセンチュウに対して高い防除効果が得られます。

1. 砂地での還元型太陽熱土壤消毒の方法

- ①フスマ 1t/10a を圃場に散布し、ロータリーで耕起します。
- ②灌水チューブを畝幅と同一（約 150cm）に 1 本設置し、追加灌水が行えるように灌水チューブをそのままにしてビニールを被覆します。
- ③被覆後すぐに灌水します。灌水は被覆したビニールが水で浮き上がるまで続けます（写真 1、2）。
- ④灌水処理後はハウス外で感じるほどの強いドブ臭を発生し、その後、徐々に臭気が弱くなります。
- ⑤湛水状態を維持するため圃場の様子を確認しながら追加灌水を行います。追加灌水はハウス内でもドブ臭を感じなくなり、かつ土壤表面が乾いた時（概ね処理 7 日後）に行います（写真 3）。
- ⑥消毒終了予定の 7 日前頃から圃場を乾かします。消毒期間は概ね 1 ヶ月です。
- ⑦定植後はフスマの肥料分を考え、草勢を見ながら追肥量を調整します。



写真 1 還元型太陽熱土壤消毒の様子



写真 2 灌水直後の湛水状態の土壤表面（左）

写真 3 追加灌水時期の乾燥状態の土壤表面（右）

2. 還元型太陽熱土壤消毒による防除効果

還元型太陽熱消毒は疫病やネコブセンチュウに対して高い消毒効果を示します。特に疫病は枯死株率が 30%以上の甚発生圃場でも次作の発病は 0%に抑えられました。

表 1 還元型太陽熱土壤消毒において追加灌水を行った場合の土壤病害虫に対する効果

試験年度	圃場名	土質	消毒開始日 (月/日)	消毒期間 (日)	追加灌水回数 (回)	疫病による枯死株率(%)		ネコブセンチュウ密度 ¹⁾ (頭/土20g)	
						処理前作	処理後作	処理前	処理後
H19	A	砂土	7/ 7	27	3	36.0	0	—	—
	B	砂土	6/30	27	3	44.9	0	0	0
H20	C	壤質砂土	6/19	28	4	32.3	0	10.1	0
H21	D	砂土	6/26	27	3	11.3	0	40.5	8.5
H22	E	砂土	7/10	30	2	0	0	127.2	0
H23	F	砂土	6/ 6	30	1	27.4	0	—	—

1) ベルマン法により調査、圃場内 3 カ所の平均値。—は未調査