

傾斜ハウスにおける効果的な熱水土壤消毒

【背景・目的・成果】

おおや高原では傾斜地の雨除けハウスでホウレンソウの有機栽培を行っていますが、萎凋病の発生により収量が低下しています。現地では熱水土壤消毒機が導入されていますが、耕盤が硬くさらに傾斜地であることから、熱水が染み込みにくく消毒効果が上がりにくいことが問題でした。

そこで、熱水土壤消毒前にサブソイラ施工後、傾斜の低い側から放射状に弾丸暗きよを入れることを考案したところ、熱水が染みこみやすくなり消毒効果が向上しました。

熱水消毒法



サブソイラでハウスに平行してスジを切る

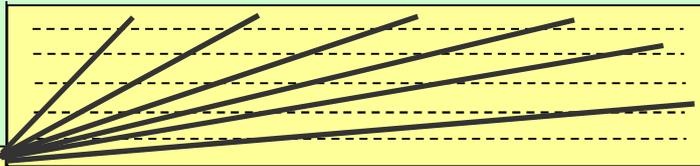


排水口に水が流れるようにサブソイラ施工のスジに交差するよう弾丸暗きよを入れる



排水口に開いた弾丸暗きよの穴

作業道



----- サブソイラ施工

———— 弾丸暗きよ施工



散水チューブを設置



散水チューブの上にビニール等のシートをかけて熱が逃げないようにする



熱水消毒機から90℃の熱水を注入。150ℓ/㎡の量が必要

結果

傾斜地での熱水消毒の傾斜の位置が地温に及ぼす影響					
熱水量 (ℓ/㎡)	傾斜 位置	到達最高地温(℃)			50℃維持時間
		10cm	20cm	30cm	10cm下(h)
183	高い側	52.7	41.4	38.0	4.0
	低い側	54.0	39.9	37.5	4.5

ハウス規模: 5.4 × 30m

傾斜の高い側ではやや温度が上がりにくい。

10cm下で50℃以上の地温が確保できる。

【技術の活用】

弾丸暗きよの施工を行えば、傾斜ハウスだけでなく、排水不良のハウスでの熱水土壤消毒にも効果が上がります。