

6 傾斜地における熱水土壤消毒によるホウレンソウ萎凋病の防除

ねらいと成果

養父郡大屋町おおや高原では雨よけハウスで有機栽培されているホウレンソウに、数年前から萎凋病が発生し、一部では全滅ほ場も見られた。有機栽培であるため、色々な防除方法を試行錯誤した後、平坦地で防除効果が認められている熱水消毒の導入が決まった。しかし、ほとんどのハウスが該当する傾斜地での効果については十分に検討されていない。

そこで、傾斜地ほ場でも防除効果のあがる方法を検討した結果、現場でも使用できる方法が得られた。

内容

1 試験方法

熱水消毒法は熱水を製造する熱水機本体とその熱水を土壤に散水する散水管（チューブ）の組み合わせで行う。散水管には、A：横飛型ポリエチレン製チューブ、B：点滴型ポリエチレン製チューブ、C：ポリエステル製チューブの3種類を使用した。散水管の設置は図1のとおりで、横飛型チューブは50cm、点滴型チューブは20cm、ポリエステルチューブは40cmの間隔とした。熱水の温度は85℃で140 l / m²を注入し、地温を計測した。保温のためほ場全体をビ

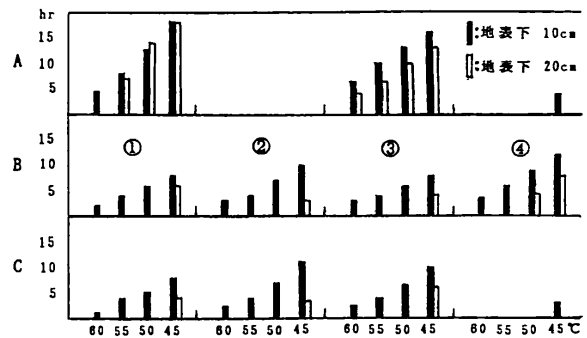
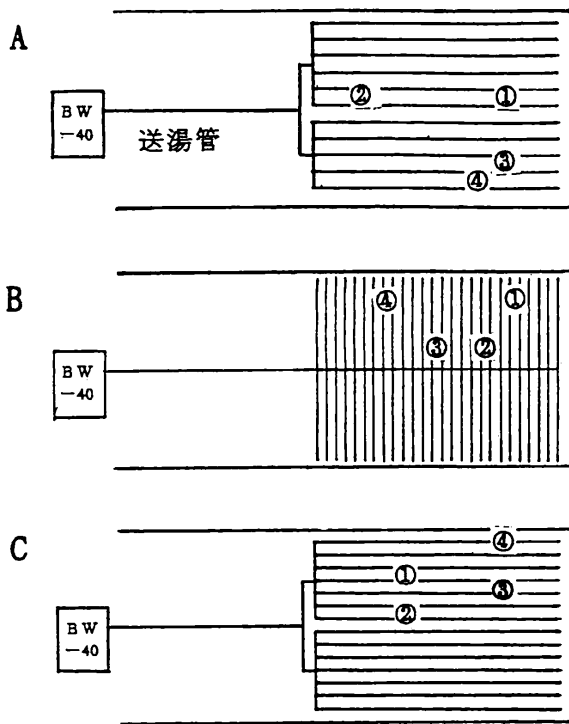
ニールで被覆した。土壤中の菌密度は地表下5～20cmの土壤を採取し、平板希釈法で測定した。

2 試験結果

ほ場の傾斜があるとチューブから出た熱水が被覆用のビニールの裏を伝ったり、地表面を坂下へ流亡する。そのため、横への熱水の伝わりが悪く、熱水の届かない白い島状の部分に残り、地温の上昇が不十分で菌が残存する（図2・表1）。50cm間隔を40cm間隔にするとその程度は少なくなるが、一部で島状の白い部分が認められた。点滴型は間隔が20cmと狭いため熱水の届かない部分は出来ず、平均して地温の上昇が得られ、病原菌も残存していなかった（図2・表1）。しかし、地表下20cmの地温上昇がまだ十分でなかった（図2）。

今後の方針

現場の普及性を考えると、ただ防除効果だけでなく、作業性や経済性が重要である。ポリエステル製のチューブは現在試験中ながら、防除効果は横飛型と点滴型の中間位で、軽く運びやすいと思われることから、この試作チューブの効果の強化と適用性を検討していく。 高木 廣（北部農技・農業部）



処理	測定地点	①	②	③	④
A		0	8	0	14
B		0	0	0	0
C		0	0	0	1