

ネギ黒腐菌核病菌に対する還元型太陽熱土壤消毒による効果

[要約]

還元型太陽熱土壤消毒（9月中旬）を実施すると、菌核の発芽率は低下する。

農業総合センター 園芸研究所

成果

研究

区分

1. 背景・ねらい

坂東市等の夏ネギ産地では、長期連作により黒腐菌核病が多発生する圃場が目立ってきている。そのため、黒腐菌核病の効果的な防除法の確立が望まれている。そこで、還元型太陽熱土壤消毒による本病原菌の菌核の土壤中における死滅効果について検討する。

2. 成果の内容・特徴

1) 本病原菌の菌核の発芽率は、無処理区では、深さ 10cm で 30.0%、深さ 30cm で 28.3% であるのに対して、還元型太陽熱土壤消毒区では、深さ 10cm で 11.7%、深さ 30cm で 13.0% であり、還元型太陽熱土壤消毒区では無処理区の半分以下となる（表 1）。

2) 平均地温は、還元型太陽熱土壤消毒区の方が無処理区より、深さ 10cm、30cm ともに 4℃程度高いが、黒腐菌核病菌の死滅温度とされる 33℃以上の温度が維持される時間は、還元型太陽熱土壤消毒区の深さ 10cm で 16 時間（表 1）と短く、温度による死滅効果はないと思われる。しかし、還元型太陽熱土壤消毒による菌核の死滅効果が得られることから、還元化の効果が期待できる。

3. 成果の活用面・留意点

1) 還元型太陽熱土壤消毒の効果をさらに高めるには、地温が高い夏季に実施する必要がある。

4. 具体的データ

表1 土壌中に埋設したネギ黒腐菌核病菌の菌核に対する還元型太陽熱土壌消毒の効果（所内）

試験区	黒腐菌核病菌の菌核埋設位置 ²⁾	菌核の発芽率(%) ³⁾	平均地温(°C)	33°C以上 ⁴⁾ (時間)
還元型太陽熱土壌消毒区 ¹⁾	深さ10cm	11.7	25.2	16
	深さ30cm	13.0	24.1	0
無処理区	深さ10cm	30.0	21.3	0
	深さ30cm	28.3	20.5	0

- 1) 還元型太陽熱土壌消毒は、圃場にふすまを10a当たり1t土壌混和し、灌水チューブを設置して地表面をビニールで被覆し、湛水状態になるまで灌水して平成18年9月14日から34日間行った。
- 2) 培養した黒腐菌核病菌の菌核を含む培地をネットに入れ、土中の深さ10cmと30cmに埋設した。
- 3) 34日間還元型太陽熱土壌消毒を行った後、埋め込んでおいたネットを回収して菌核を培養した。
- 4) 黒腐菌核病菌の菌核は、33°C・696時間（恒温条件）で死滅するという報告がある。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ネギ土壌病害の効率的防除法の確立・平成18～平成22年度・病虫研究室