

## 熱水消毒によるショウガ根茎腐敗病の防除

[研究のねらい]

ショウガの重要病害である根茎腐敗病や雑草等の防除技術として、周辺環境に影響の少ない熱水を用いた土壌消毒技術を開発します。

[研究の成果]

- ①ショウガ根茎腐敗病菌は地温58℃10分、54℃25分で死滅します(表1)。
- ②砂質土壌に出湯温度82℃の熱水を㎡あたり250 散湯すると地下20cmが78℃、ショウガの根が分布する地下40cmでも65℃に上昇します(写真1)。
- ③ショウガ根茎腐敗病の発病ほ場に出水温度82℃の熱水を125/㎡以上散水すると雑草防除と病原菌の発病を抑制することができます(表2、写真2)。

[成果の活用面・留意点]

- ①熱水消毒は一般の土壌病原菌や雑草、土壌害虫なども同時に防除できます。
- ②熱水消毒は電源と水源が確保でき、出力40万kcalの機種を使用した場合に、処理時間は10aあたり30時間、灯油1,600~2,000lが必要です。
- ③ショウガ根茎腐敗病防除の目安は地下40cm地温が60℃です。

表1 根茎腐敗病菌死滅に要する温度と時間

処理温度 (℃)	処 理 時 間(分)					
	0	5	10	15	20	25
58	+	+	-	-	-	-
54	+	+	+	+	+	-

注) ウォーターバス内試験(+: 生存、 -: 死滅)

表2 熱水処理の量と処理効果(7月中旬まで)

処理量 (l/㎡)	雑草発生数 (本/㎡)	根茎腐敗病 発生率(%)
250	1.7	0
125	4.4	0
無処理	80.1	39



写真1 熱水処理(11月)

ポイラーで製造された熱水は散水シートの裏に配置したかん水チューブで散水される。



写真2 生育及び防除状況(7月)

実施年度：平成12~13年

担当者：吉本 均