

農業の新しい技術

No. 662 (平成25年5月)
分類コード 04-04
熊本県農林水産部

露地ショウガにおける土壌くん蒸剤の効果的な処理方法

農業研究センター 生産環境研究所病害虫研究室
担当者：森山 美穂

研究のねらい

これまで、臭化メチル剤の代替剤としてショウガ根茎腐敗病防除に用いられてきた土壌くん蒸剤は、臭化メチル剤に比べてガス化の温度が高いため、低温期に使用するとガス化がしにくく、十分な効果が得られない場合がみられる。そこで、これらの土壌くん蒸剤の低温期におけるガス化を安定させる方法を開発する。

研究の成果

1. 土壌くん蒸消毒前に圃場をビニルで被覆する予熱処理は、被覆しない場合に比べて処理期間中の深さ 20 cm の日平均地温は約 5℃ 高くなる。また、土壌くん蒸消毒期間中の地温は予熱処理未実施の場合と比較して、深さ 20 cm の平均地温で約 9℃ 高く維持される。(図 1)
2. 予熱処理後にバスアミド微粒剤 30 kg/10a を土壌くん蒸処理すると、予熱処理未実施に比べて根茎腐敗病の初発時期が 2 週間以上遅く (表 1)、その後の発病株率も低く推移する (図 2)。
3. 予熱処理期間は 10 日以上とするが、処理期間が長いほど防除効果は高い (表 2)。
4. 予熱処理の方法は、荒耕起が終了後、土壌くん蒸消毒に用いるビニルで圃場を被覆する。土壌くん蒸消毒時にビニルを圃場脇に寄せ、土壌くん蒸剤を処理後、再びビニルで被覆する。
5. 以上の結果から、予熱処理は、ガス化温度が高い土壌くん蒸剤の低温期での効果を向上させる。

普及上の留意点

1. ショウガ根茎腐敗病防除は、土壌くん蒸剤と生育期処理剤の体系で行う。
2. 本技術の手順は、「臭化メチル剤を使用しないショウガ栽培マニュアル」(農業の新しい技術 No.663 (平成 25 年 5 月))に記載している。
3. 土壌くん蒸剤の使用は、最新の登録内容を確認し、記載事項を厳守して行う。

[具体的データ]

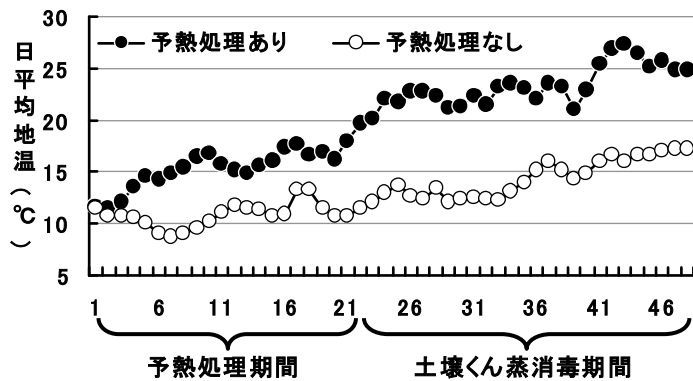


図1 予熱処理期間中と土壌くん蒸消毒期間中の日平均地温の変化（深さ20cm）

試験場所：熊本県農業研究センター生産環境研究所露地枠圃場
 予熱処理期間：2012年3月7日～3月26日。土壌くん蒸消毒：バスアミド微粒剤30kg/10aで3月26日～4月23日。

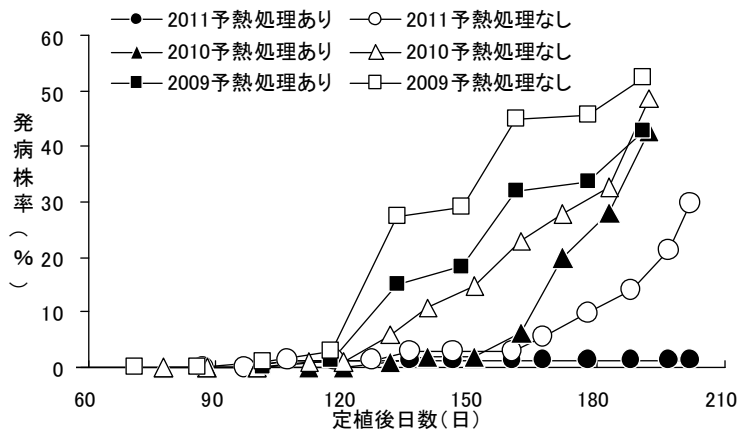


図2 バスアミド微粒剤における予熱処理の有無による根茎腐敗病の発病推移

2009年—予熱処理：2月20日～3月22日、土壌くん蒸消毒：3月23日～4月18日、定植：4月20日
 2010年—予熱処理：2月21日～3月23日、土壌くん蒸消毒：3月24日～4月17日、定植：4月19日
 2011年—予熱処理を2月22日～3月23日、土壌くん蒸消毒：3月24日～4月14日、定植：4月19日

表1 バスアミド微粒剤における予熱処理の有無による根茎腐敗病の初発日

試験年次	バスアミド微粒剤 30kg/10a	
	予熱処理	予熱処理未実施
2009年	117	101
2010年	131	112
2011年	118	88

表中の数値は、図2の試験における根茎腐敗病の初発日を定植後日数で示している。

表2 予熱処理の処理期間が根茎腐敗病の発病に及ぼす影響

	初発日 (定植後日数)	収穫時の 発病株率(%)
10日間	107日目	8.3
20日間	118日目	5.6
30日間	118日目	1.4
予熱処理未実施	97日目	29.6

試験場所：熊本県農業研究センター生産環境研究所露地枠圃場。
 10日間予熱処理：2011年3月13日～3月23日。20日間予熱処理：3月2日～3月23日。30日間予熱処理：2月22日～3月23日。土壌くん蒸消毒：バスアミド微粒剤30kg/10a。処理期間3月24日～4月17日。定植：4月19日。収穫時の発病調査：11月7日（定植202日後）