

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：トマト残さの袋詰め処理による圃場還元技術			
<p>[要約] トマトの残さは水分を70%程度に乾燥させ、もみ殻用のポリエチレン袋（0.07mm厚）に充填し密封することで嫌気発酵が良好となり、処理開始5日目には萎凋病菌は検出されなくなる。嫌気処理したトマト残さの連用によるトマトの生育収量には影響は認められない。萎凋病の発生は、トマト残さ2t/10aの2年連続の施用では無施用と同程度である。</p>			
キーワード トマト残さ、嫌気処理、萎凋病			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター・生産技術部・野菜研究室	
	協力機関	農林総合研究センター・生産環境部・病理昆虫研究室	
実施期間	2006年度～2008年度		

### [目的及び背景]

トマトの残さを密閉処理することで、フザリウム菌の殺菌ができることが確認された。そこで、トマト残さの密閉処理による圃場還元処理方法を確立するために、処理方法、適正な施用量を明らかにし、生産者が実行可能な簡易処理技術を確立する。

### [成果内容]

- 1 トマトの残さの密閉処理には大型のポリエチレン袋を使用するが、もみ殻用のポリエチレン袋(0.07mm厚)が使用できる(写真1)。密閉処理前に予備乾燥を行い、残さの水分率を70%程度にすることで処理開始5日目には萎凋病菌は検出されない(表1)。密閉処理中の温度は気温とほぼ同様に推移する(図1)。
- 2 密閉処理残さ連用2年目のトマトの生育は無施用とほぼ同等である(図2)。10a当たり1～3tの施用量では収量は総収量、上物収量ともに無施用と差がなく、施用量の増加による収量への影響はない(図3)。3t/10aの施用量では萎凋病の発生程度は増加したが、2t/10aでは無施用と同程度であり、連用による萎凋病の発生の可能性は小さい(表2)。
- 3 以上から、残さ処理は処理7日前にトマト地際を切断、ハウス内で乾燥させてから搬出し、わら切りカッターで細断後にもみ殻用ポリエチレン袋に充填し、空気が入らないように口を固く縛る。トマト残さの圃場施用量は2t/10aが適当である。

### [留意事項]

- 1 外部からの水分の侵入をさけるためにポリエチレン袋は雨が当たらない場所に保管する。
- 2 もみ殻用の袋は薄いので強度を確保するために二重にして用いる。
- 3 9段階摘心のトマトの場合、処理に必要なもみ殻用袋は30kg充填して10a当たり

約160袋程度(二重にした袋で80袋)である。

4 袋詰めには要する時間数は2人作業で10a当たり3時間50分程度である。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 トマト残さの水分と袋の厚さを変えたときの萎凋病菌の検出率

処理方法		萎凋病菌検出率(%)			
トマト残さ	同左水分	ポリエチレン袋	3日目	5日目	7日目
生	91%	厚袋(0.1mm厚)	10	10	0
乾燥	71%	厚袋(0.1mm厚)	30	0	0
乾燥	71%	もみ殻袋(0.07mm厚)	50	0	0
—	—	土壌	—	—	80

注1) トマト根腐萎凋病に罹病したトマト茎をそれぞれの袋の中間部に埋設し、処理終了後にトマト根腐萎凋病罹病茎を駒田培地(一部改変)に10片/シャーレを置床し、1処理当たり3シャーレで7日間培養後に比較した  
 2) 「土壌」は罹病トマト茎の病原菌生存の確認のために畑土壌に埋設した



写真1 密閉処理の様子

トマト残さをもみ殻用ポリエチレン袋に充填

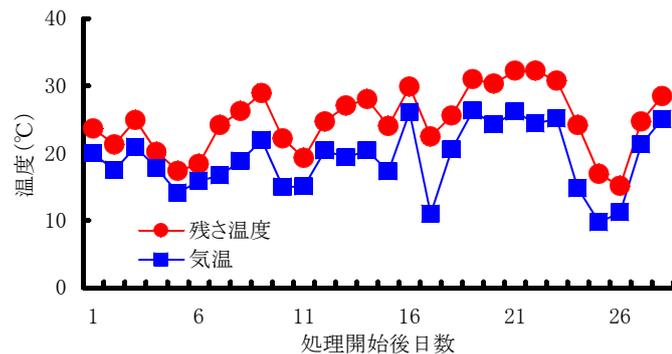


図1 トマト残さ処理期間中の温度推移

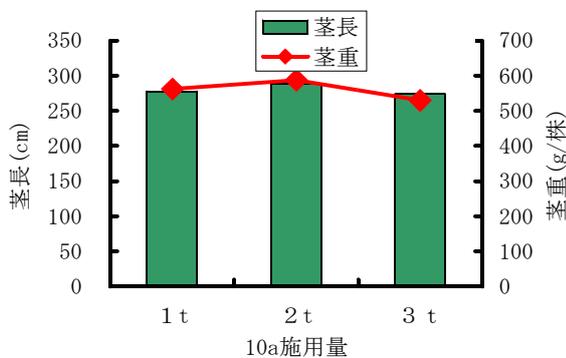


図2 トマト残さ連用2年目の茎長及び茎重の比較

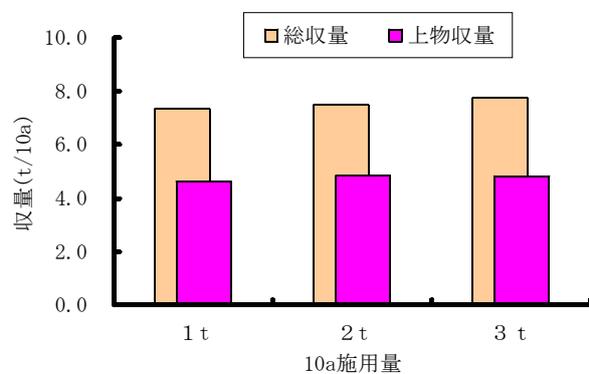


図3 トマト残さ連用2年目の総収量及び上物収量の比較

表2 トマト残さを施用したトマトの収穫終了後における  
土壌病害虫の発生程度

試験区		萎凋病	褐色 根腐病	ネコブ センチュウ
施用前		0.0	0.0	19.4
2作目	無施用	7.5	60.0	5.0
終了後	密閉処理残さ 1 t	7.5	57.5	12.5
(平成20年	密閉処理残さ 2 t	8.3	60.0	2.5
6月調査)	密閉処理残さ 3 t	12.5	60.0	2.5

発病程度を0:無し～5:激甚の6段階で評価し、次式より求めた  
発生程度 =  $\Sigma$  (発生程度) / (株数 × 5) × 100

[発表及び関連文献]

- 1 平成17年度園芸学会春季大会口頭発表、園芸学会雑誌、第75巻別冊1
- 2 千葉の植物防疫 第112号(2005年10月)
- 3 平成21年度試験研究成果発表会(野菜部門2)

[その他]