

[成果情報名] スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒によるネコブセンチュウ防除法
[要約] スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒はネコブセンチュウに対し米ぬかと同等の効果が得られる。また、トマト栽培ではスイートコーンとの隔年輪作と土壌還元消毒を組み合わせた体系により、ネコブセンチュウ被害を持続的に回避することが可能である。
[担当] 総農セ・栽培部・作物病害虫科・舟久保太一
[分類] 技術・普及

[課題の要請元]
総合農業技術センター農業技術普及部

[背景・ねらい]
キュウリやトマトなどにおいて、ネコブセンチュウ等土壌病害虫の防除法として米ぬかやフスマを用いた土壌還元消毒法が環境保全型の防除技術として全国的に普及しているが、本県ではこれら資材の入手が困難であり代替資材が求められている。そこで本県に豊富にあり、未利用のスイートコーン残さを用いた土壌還元消毒法の有効性を確認するとともに、スイートコーンとの輪作を組み合わせることで効果の持続性について検討する。

[成果の内容・特徴]
1．スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒の手順については図1のとおりである。
2．スイートコーン残さ投入量 1t/10a 以上でネコブセンチュウに対し米ぬかを用いた場合と同等以上の効果がある（表1、図2）。
3．連作栽培では、ネコブセンチュウに対する防除効果は消毒後の1作（抑制作）までである。これは米ぬかの場合も同様である（データ略）。
4．施設トマト栽培において、スイートコーンの隔年輪作と土壌還元消毒との体系処理は、ネコブセンチュウに対し防除効果が持続できる（図3、表2）。

[成果の活用上の留意点]
1．スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒法は、施設のトマト、キュウリともに使える技術である。
2．土壌還元消毒の処理期間は20日以上とする。
3．土壌還元消毒後は、苗の植え痛み等が生ずる恐れがあるため、定植前にはトラクター等でよく耕耘しておく。
4．土壌還元消毒を行うときは、ハウス内を密閉し、太陽熱消毒と併用することが望ましい。

[期待される効果]
1．土壌還元消毒法は化学農薬を使わないため、減化学農薬化が図れる。
2．スイートコーンとの輪作と土壌還元消毒の体系処理では、化学農薬より高い効果が期待され、安定した生産が可能となる。

[具体的データ]

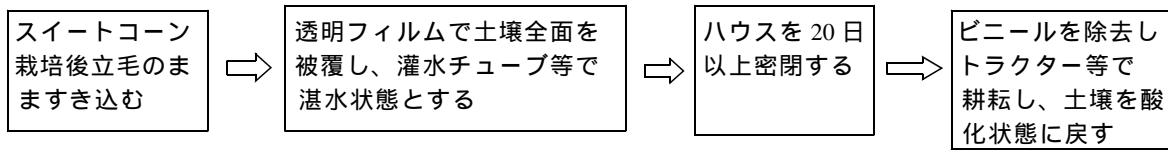


図1 スイートコーン残さによる土壌還元消毒の手順

表1 キュウリのネコブセンチュウに対する防除効果 (2008年)

試験区	ネコブ指数	ネコブセンチュウ密度 (頭/乾土 20g)
スイートコーン残さ 3t/10a 区	3.8	5
スイートコーン残さ 1t/10a 区	5.0	5
米ぬか 1t/10a 区	10.0	10
無処理区	33.8	120



[スイートコーン 1t/10a 区]

[無処理区]

図2 スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒のネコブセンチュウに対する防除効果 (施設キュウリ)

		スイートコーン						抑制トマト						半促成トマト						抑制トマト																													
		土壌還元消毒 (すき込み)												土壌還元消毒 (持ち込み)																																			
(月)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		(2007年)												(2008年)																																			

図3 トマトとスイートコーンの隔年輪作と土壌還元消毒体系 (施設)

表2 トマトとスイートコーンの隔年輪作と土壌還元消毒体系によるネコブセンチュウ防除効果の持続性

試験区	ネコブ指数						ネコブセンチュウ密度 (頭/乾土 20g)					
	2007年			2008年			2007年			2008年		
	抑制作	半促成作	抑制作	抑制作	半促成作	抑制作	抑制作	半促成作	抑制作	抑制作	半促成作	抑制作
スイートコーン残さ 3t/10a 区	0.0	5.0	3.8	0	2.1	2						
米ぬか 1t/10a 区	0.0	6.3	12.5	0	1.7	2.1						

調査日: 2007年12月5日、2008年6月10日、2008年12月4日

[その他]

研究課題名: スイートコーン残さを用いた土壌還元消毒法の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2007年 ~ 2008年