

## 試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：白紋羽病の発生を助長する危険性が低いナシ剪定枝堆肥の堆肥化の目安			
[要約] ナシ剪定枝は堆積期間が長くなるにしたがって、その混合土壌での白紋羽病菌菌糸の伸長量は小さくなる。堆積期間1年6か月以上またはC/N比20以下のナシ剪定枝堆肥は、白紋羽病の発生を助長する危険性は低い。			
キーワード ナシ剪定枝堆肥、白紋羽病、菌糸、堆積期間、C/N比			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・生産環境部・病理昆虫研究室 協力機関 農林総合研究センター・生産環境部・土壌環境研究室、夷隅農林振興センター		
実施期間	2007年度～2009年度		

### [ 目的及び背景 ]

ナシ剪定枝は従来ほとんど焼却処分されていたが、環境保全の観点から困難となっている。このため、ナシ剪定枝を堆肥化してほ場に還元する方法が考えられる。一方、未熟な有機物を施用すると白紋羽病の発生が助長されるといわれており、ナシ剪定枝堆肥を施用する場合には、十分腐熟した堆肥を施用する必要がある。しかし、堆肥化の目安は明らかでない。そこで白紋羽病の発生を助長する危険性が低い剪定枝堆肥の目安を明らかにする。

### [ 成果内容 ]

- 1 ナシ剪定枝の混合土壌では白紋羽病菌菌糸は大きく伸長するが、ナシ剪定枝堆肥の混合土壌では、堆積期間が長くなるにしたがって菌糸の伸長は小さくなる(図1)。
- 2 ナシ生産者が製造したナシ剪定枝堆肥において、堆積期間が6か月未満のナシ剪定枝堆肥の混合土壌では白紋羽病菌菌糸が伸長し、1年6か月以上の堆肥では菌糸は伸長しない(図2)。また、C/N比が30を超える堆肥の混合土壌では菌糸が伸長し、C/N比が20以下の堆肥の混合土壌の大部分では菌糸は伸長しない(図3)。
- 3 ナシ剪定枝堆肥を製造している9生産者中、8生産者がナシ剪定枝堆肥をナシ園に施用しており、白紋羽病は問題となっていない(データ省略)。また、ナシ園に施用している8生産者のうち、6生産者が1年以上堆積した堆肥を施用しており、そのうちの半数は1年6か月以上堆積した堆肥を施用している(図4)。
- 4 以上のことから、堆積期間1年6か月以上またはC/N比20以下の堆肥は白紋羽病の発生を助長する危険性は低い。

### [ 留意事項 ]

- 1 堆積途中に副資材等を加えられた堆肥は堆肥化が不十分な可能性がある。
- 2 切り返しを行わないと内部が乾燥し堆肥化が進まないので年に数回切り返しを行う。

### [ 普及対象地域 ]

県内ナシ栽培地帯

### [ 行政上の措置 ]

### [ 普及状況 ]

[ 成果の概要 ]

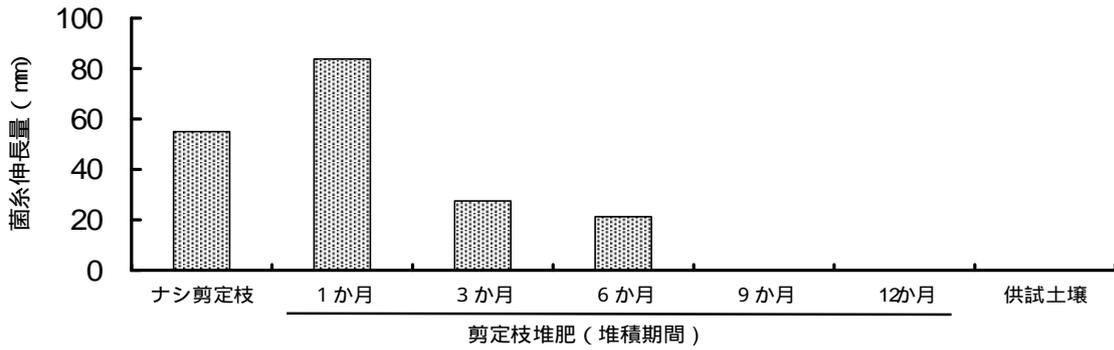


図1 ナシ剪定枝及び堆肥化過程の堆肥混合土壌における白紋羽病菌の菌糸伸長量

注1) 各剪定枝堆肥は堆積後継時的に採取した堆肥。

2) 方法：剪定枝及びその堆肥化物をそれぞれ黒ボク土と1:9に混合し、小型プラスチック容器に充填し、白紋羽病菌を培養したナシ枝小片を接種源として容器の一方に設置し25℃で培養した。菌糸が約40mm伸長した段階（培養6日目）で接種源を除去し、4週目まで培養した。

3) 菌糸伸長量 = 培養4週目の菌糸伸長量 (mm) - 接種源除去時菌糸の伸長量 (mm)

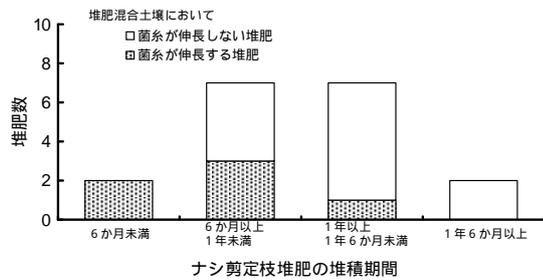


図2 ナシ剪定枝堆肥の堆積期間と堆肥混合土壌における白紋羽病菌菌糸の伸長との関係

注1) 方法は図1の注2)に同じ。

2) ナシ剪定枝堆肥：いすみ市内のナシ生産者の剪定枝堆肥、堆積途中の堆肥を含む。

3) 菌糸が伸長する堆肥は菌糸伸長量が5mm以上。

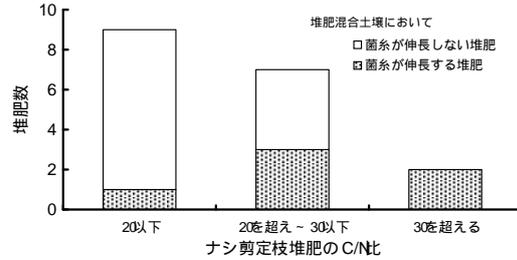
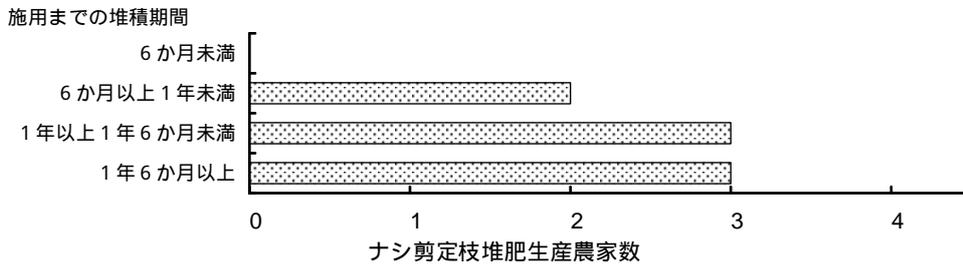


図3 ナシ剪定枝堆肥のC/N比と堆肥混合土壌における白紋羽病菌菌糸の伸長との関係

注1) 図2の注1)、2)、3)に同じ。

2) C/N比20以下で菌糸が伸長する堆肥は9か月にきのご厩培地を混合した堆肥。



注) ナシ生産者は図2の堆肥を採取した生産者。

図4 ナシ生産者が製造したナシ剪定枝堆肥をナシ園に施用するまでの堆積期間

[ 発表及び関連文献 ]

1 「ナシ剪定枝堆肥混合土壌における白紋羽病菌の動態」、植物病理学会報、第76巻 第1号講要 2009年

2 平成22年度試験研究成果発表会（果樹部門）

[ その他 ]

平成17年度要望課題（提起機関：夷隅農林振興センター）