

# アカマツ青変被害の防止技術の開発(1)

## - 青変メカニズムの解明 -

### 1. 研究のねらい

アカマツ青変被害防止による通年出荷を目的とし、青変メカニズムの解明のため青変菌がアカマツを青変する際の温度、水分、酸素の影響を解析し、林内でアカマツが青変する状況を調査した。

### 2. 方法

菌糸伸長試験：青変菌(*Leptographium wingfieldii*)を用い、寒天培地による菌糸伸長試験を行った。培養条件は温度5~40、水分活性\*0.94~1.00、酸素濃度2~21%とした。

\* )微生物が利用できる培地水分の指標。水分活性0.94であれば相対湿度94%で培地の重量変化は起こらない。  
アカマツ青変試験：同様の青変菌をアカマツ材に植菌、培養し材積に占める青変体積の割合を算出した(青変割合)。培養条件は温度25、含水率0~200%とした。

青変状況調査：岩手町の試験地でアカマツを伐採・造材(長さ1m、30本調製)し、5月下旬~9月上旬にかけて2週間ごとに3本ずつアカマツ丸太を抜き取り、剥皮・切削して青変状況の調査を行った。

### 3. 結果

菌糸伸長試験：培養温度25付近が菌糸伸長のピークであり、水分活性が大きいほど菌糸伸長は増大した。また酸素濃度によらず菌糸は伸長したが、酸素濃度5%以下では青変が抑制された。

アカマツ青変試験：青変は含水率50~150%で観察され、青変割合は含水率150~180%のものが120~150%に減少する過程で最大となった。

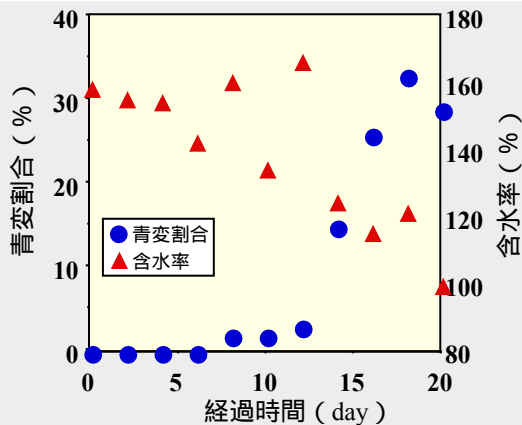


図 アカマツ材へ青変菌接種した際の時間と青変、含水率変化の関係 (培養温度25)

青変状況調査：伐採から2週後にキクイムシによる穿孔が観察され、食痕の規模、数は時間経過とともに拡大した。伐採から4週後には食痕周辺から青変が観察され、時間経過とともに食痕に沿って青変が拡大した。

### 4. 成果と今後の進め方

アカマツ材の青変は酸素、水分を十分に確保できる含水率域50~150%では伸展するが、含水率が150%以上では酸素が、含水率50%以下では水分が確保できず抑制されることが明らかとなった。また、林内で青変はキクイムシが菌を伝播することで被害が急速に拡大することが明らかとなった。

今後は薬剤散布、乾燥などにより青変被害の防止技術の開発を進める予定である。



キクイムシによる食痕から変色、青変拡大

図 伐採後の青変被害の経緯

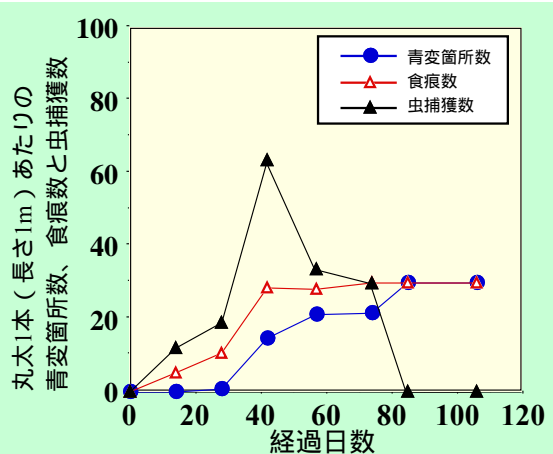


図 伐採からの経過日数と丸太(長さ1m)の青変箇所数、食痕数と虫捕獲数の関係

(担当者 木材部 主任専門研究員 谷内博規)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割字清水560-11  
岩手県林業技術センター  
ホームページアドレス: <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536  
FAX 019-697-1410