

造林の初期管理における省力技術の最適化 (第8報)

— クズの生物的防除について —

長崎営林署	牧	野	豊	吉
熊本営林局	安	永	邦	輔
林業試験場九州支場	橋	本	平	一

はじめに

第7報で、実験的に地下茎切断埋込方法を試みたところ、若い1～3年生クズでは、地際部から5～10cm下部を切断し、土で埋込むだけで、ぼう芽の抑制はもとより、徐々に深部へ腐敗が進み、かなりのものが枯死して枯殺効果が期待されることや、作業が簡便であることを報告した。そこで、クズの変色部から、この変色腐敗を起こす微生物の検索を行ったところ、糸状菌 *Fusarium* SP. 属の一種で、常に支配的に検出されることが判った。

この菌を用いて、クズの切断株に接種を行い病状の拡大を観察したのでその結果を報告する。

1. 試験地の概況及び試験方法

- 1) 場 所 島原市杉谷、杉谷国有林85林班内、ヒノキ人工林、林齢20年生、林内相対照度約3%
- 2) 供試材料 クズ平均根元茎5cm、推定年令20年生
- 3) 供試菌 クズの腐敗株の初期斑紋部から、*Fusarium* SP. を分離し、この菌を鋸屑培養地(鋸屑6:米糠1の割合)に約40日間培養して接種原とした。
- 4) 接種方法 「図-1」に示されるように、5月20日に健全なクズ株に穴をあけて、この培養鋸屑を詰込み、ゴム栓をし

て、その上からビニールフィルムで被覆した。対照区は殺菌した鋸屑を詰込み同様な処理を行った。

2. 調査結果

5月20日に処理し、9月5日現在の症状は「表-1」のとおりである。無菌鋸屑(対照区)を詰込んだものは変色が少なく、処理箇所は堅く正常であった。

Fusarium SP. 培養鋸屑を詰込んだものは、ほとんど灰色に変色し、指で押すと軟腐症状を呈し、独特の匂いがしている。対照区のものと比較し明らかに腐敗が進行していることが判る。

腐敗の進行状態をみるため、株を縦割してみると、接種部を中心に腐れが進んでいる。処理位置と腐れの程度は澱粉質の多い深い位置ほど腐敗しやすいうである。「図-2」

また、ぼう芽組織(瘤の部分はイボ状、その他は細長く盛り上っている)が多い地際部では、組織が堅く頑健で、澱粉量も少ないためか腐れにくく、一部にぼう芽がみとめられた。「図-3」

この腐敗が進んでいる地下茎の変色部から、菌の再分離を行うと、ほとんど同一な *Fusarium* SP. が検出された。このことからクズ地下茎を腐敗させる病原菌のひとつに *Fusarium* SP. があげられることがわかった。

3. 考 察

接種実験の結果から、地下茎切断埋込法によるクズの根株腐敗、及び枯殺効果には土壤中の糸状菌 *Fusarium* SP. が病原菌のひとつとして関与していることが判った。

今後、この地下茎切断埋込法を実用化するためには本菌が普遍的に生息、分布しているかどうかの調査。

さらに、本菌の感染時期や感染の条件、クズ株の生理的性質などから適格な実施時期を検討する必要がある。また、本菌の接種法による枯殺技術の適応化も考慮する必要がある。

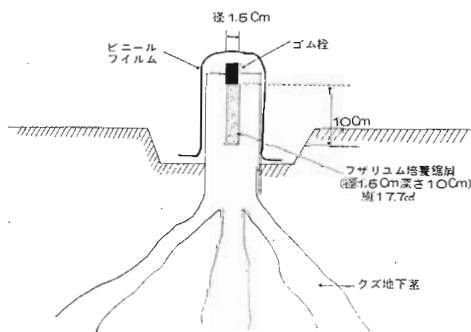


図-1 接種方法

表-1 処理方法と発病症状

処 理 方 法	処 理 位 置	健 全	発 病 症 状						計	備 考	
			変 色								
			1~5cm	5~15	15~25	25 上	全 枯	小 計			
無 菌 鋸 屑 詰 込	地上 5 cm	18 (15)	2 (2)						2 (2)	本 20 (17)	() は、ぼう芽 株数 処理 51.5.20日 調査 51.9.5日
	地下 5 cm	18 (12)	2 (1)						2 (1)	20 (13)	
	10 "	17 (6)	3						3	20 (6)	
	20 "	17	3						3	20	
	30 "	18	2						2	20	
<i>Fusari- um. SP.</i> 培 養 鋸 屑 詰 込	地上 5 cm		5 (5)	12 (7)	3					20 (12)	20 (12)
	地下 5 cm		3 (3)	11 (4)	3	1	2			20 (7)	20 (7)
	10 "		2	10	3	1	4			20	20
	20 "		4	7	3	2	4			20	20
	30 "		2	7	3	3	5			20	20

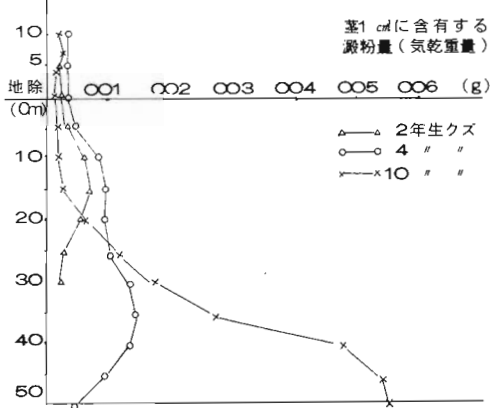


図-2 クズ部位別澱粉量

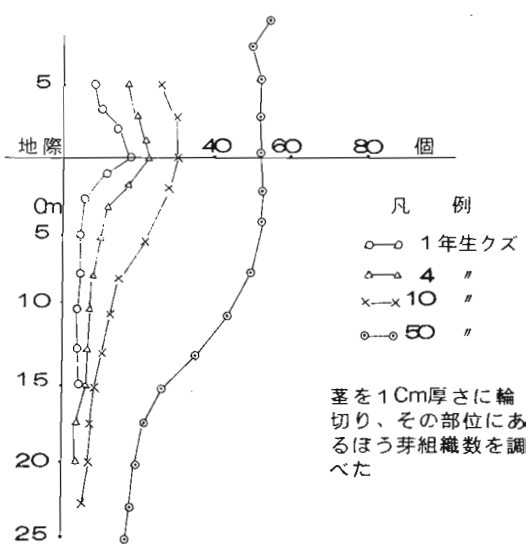


図-3 ぼう芽組織の発達