

[年度] 平成 20 年度和歌山県農林水産総合技術センター研究成果情報

[成果情報名] スギ・ヒノキ粉碎樹皮を利用した苗木の育成試験

[要約]

未利用資源となっている樹皮の有効活用を目的として、スギ・ヒノキ粉碎樹皮を混合した用土で苗木の育成を行った。樹皮の混合割合に応じて重量は減少し、70%混合した用土で育成した苗木の成長量は混合していないものとほとんど変わらない結果が得られた。

[キーワード] スギ・ヒノキ粉碎樹皮、苗木

[担当機関名] 林業試験場 木材利用部

[連絡先] 0739-47-2468

[部 会 名] 林業・木材部会

[分 類] 研究

[背景・ねらい]

製材に伴って発生したスギおよびヒノキの樹皮が未利用資源となり、その処理方法が問題となっている。これらを有効活用することを目的として、樹皮を育苗用土に施用し、その混合割合を変えて苗木の育成試験を行い、用土の性質と苗木の成長量の違いについて検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 混合土 (鹿沼 : 川砂 : 腐葉土 = 5 : 3 : 2) および野積み樹皮 (野積み期間半年から 1 年) を用いて、その混合割合を変えて 10.5 cm ポリポットの用土とした。樹皮混合割合が高くなるほど重量は減少し、pH については樹皮混合割合が高くなるほど低い値を示した (表 1)。
2. 2008 年 3 月から 12 月の間、ウバメガシの 1 年生苗を育成し、苗木の成長について記録した。有意な差はみられなかったものの、平均値をみると樹皮を 50%混合したものと 70%混合したものは、混合土よりも苗高伸長量が高かった (表 2)。
3. さらに、野積み樹皮を 70%混合した用土を用いて、須崎アカマツ、アラカシ、イチイガシおよびコナラの 1 年生苗の育成試験を行った。須崎アカマツでは混合土と比較し野積み樹皮の苗高伸長量は有意に高かったものの、他の樹種については混合土と野積み樹皮を混合したものとの間には明確な差がみられなかった (表 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 用土に粉碎樹皮を混合すればポットの軽量化が図れ、作業効率の向上を期待できる。
2. 野積み樹皮を 70%混合した用土では、混合土と比較して成長量への影響がみられなかったが、今回は 9 ヶ月の育成試験の結果であり、それ以上の期間育成した際の影響等について今後も検討を要する。

[具体的データ]

表1 用土種類とその性質

用土種類 (混合土 : 樹皮)	1ポットあたり 重量 (g)	pH	EC ($\mu\text{S} / \text{cm}$)
混合土 (10 : 0)	641.9	6.5	18
野積み樹皮 (7 : 3)	590.0	6.4	24
野積み樹皮 (5 : 5)	564.2	6.0	30
野積み樹皮 (3 : 7)	470.2	5.6	52
野積み樹皮 (0 : 10)	430.4	5.2	85

表2 異なる用土で育成した1年生ウバメガシ苗の成長量

用土種類 (混合土 : 樹皮)	供試 個体数	生存 個体数	苗高伸長量 (cm)	根径成長量 (mm)
混合土 (10 : 0)	12	7	9.3 \pm 5.9	0.71 \pm 0.55
野積み樹皮 (7 : 3)	12	5	3.4 \pm 3.9	0.82 \pm 0.37
野積み樹皮 (5 : 5)	12	10	18.4 \pm 12.4	0.99 \pm 1.48
野積み樹皮 (3 : 7)	12	7	18.9 \pm 15.1	1.07 \pm 0.91
野積み樹皮 (0 : 10)	12	4	4.8 \pm 8.2	1.10 \pm 0.55

注) 平均値 \pm 標準偏差

苗高伸長量、根径成長量 : 苗高、根元径それぞれについて育成後から育成前を差し引いた値

表3 異なる用土で育成した4樹種の1年生苗の成長量

用土種類 (混合土 : 樹皮)	供試 個体数	生存 個体数	苗高伸長量 (cm)	根径成長量 (mm)
須崎アカマツ				
混合土 (10 : 0)	12	12	5.5 \pm 1.5	1.72 \pm 0.52
野積み樹皮 (3 : 7)	12	12	8.1 \pm 3.1 *	1.57 \pm 0.65
アラカシ				
混合土 (10 : 0)	12	10	10.5 \pm 9.5	1.39 \pm 1.00
野積み樹皮 (3 : 7)	12	9	13.7 \pm 9.1	2.18 \pm 1.12
イチイガシ				
混合土 (10 : 0)	12	10	20.2 \pm 7.0	2.66 \pm 1.29
野積み樹皮 (3 : 7)	12	12	19.5 \pm 9.2	2.29 \pm 0.94
コナラ				
混合土 (10 : 0)	12	8	16.8 \pm 11.9	1.78 \pm 1.03
野積み樹皮 (3 : 7)	12	10	14.1 \pm 9.8	1.85 \pm 2.52

注) 平均値 \pm 標準偏差

苗高伸長量、根径成長量 : 苗高、根元径それぞれについて育成後から育成前を差し引いた値

* : 混合土と比較して $p < 0.05$ で有意差あり

[その他]

研究課題名 : 木質バイオマス有効利用技術の開発

予算区分 : 県単

研究期間 : 平成15~20年度

研究担当者 : 橋本千賀子、村上明彦

発表論文等 : なし