

シイタケ原木栽培におけるヤナギの利用(2) ホダ木と子実体のCs濃度

1 はじめに

シイタケの原木栽培には、主としてコナラやミズナラ(ナラ類)が用いられるが、栽培現場では原木不足が課題である。一方、ヤナギ類はシイタケ菌床の培地に用いられ、樹体の成長が速いうえに萌芽力も旺盛であり、県内各地に分布するため、シイタケ栽培用の原木として使える可能性がある。岩手県林業技術センターでは、これまでに原木栽培時の発生量について報告した(成果速報No. 427)。今回はホダ木と子実体の放射性Csの放射能濃度(Cs濃度)について報告する。

2 材料と方法

原木には県内産のシロヤナギを用いた(以後「ヤナギ」)。平均直径は12.4cm、平均Cs濃度は10.8Bq/kg(含水率12%換算、以後同)である。対照にはコナラ(同11.3cm、11.2Bq/kg)を用いた。2020年4月に、当センターの構内で種駒を植菌し、ハウス内で仮伏せした後、2020年6月に、一関市内の非除染スギ林によい伏せした(図1上)。本数はヤナギが55本、コナラが56本である。なお、伏せ込み時の土壌(A₀層)のCs現存量は、5036Bq/m²(3箇所)の平均値)であった。

2023年と2024年に、一部のホダ木を採取し、粉碎してCs濃度を測定した。各年、各樹種の調査本数は、2023年がヤナギ11本、コナラ12本で、2024年はいずれも15本である。

2021年の秋以降に子実体を樹種毎に採取、石付きを除き、乾燥、粉碎後に水戻して、生重量基準のCs濃度を測定した。2023年の子実体のCs濃度をホダ木のCs濃度で割り、ホダ木から子実体への移行係数を算出した。また、同年のホダ木のCs濃度を土壌(A₀層)のCs現存量で割り、面移行係数(地面からホダ木へのCsの移り易さ)を算出した。

3 結果と考察

ホダ木のCs濃度はヤナギで顕著に上昇し(図2黒棒)、伏せ込み4年目(2023年)の平均Cs濃度はヤナギが48Bq/kg、コナラが13Bq/kgであった。また、子実体のCs濃度もヤナギが高く(図3黒棒)、2023年の平均Cs濃度は88Bq/kgで、コナラの約4倍であった。地面からの面移行係数も、ヤナギが0.09でコナラの3.5倍だったが、ホダ木から子実体への移行係数はヤナギが1.8でコナラと同程度であり、子実体のCs濃度の違いには、土壌からの吸収が、より大きな影響を及ぼすことが示唆された。

シイタケは栽培下で土壌からCsを吸収し、吸収量は菌糸量に依る。栽培試験(成果速報No.427)の結果では、子実体の発生はヤナギがコナラより早く、ホダ木の腐朽もヤナギが顕著であったことから(図1下)、ヤナギホダ木ではシイタケがコナラより早く蔓延し、ホダ木内の菌糸量もヤナギが多かったことが推察される。以上より、ヤナギのホダ木ではコナラに比べて土壌からのCs吸収量が増大し、ホダ木や子実体のCs濃度が上昇したと考える。

一連の調査により、ヤナギを原木に用いた場合、コナラと比較して早期に、かつ重量比で約6割の発生量が得られるものの、栽培環境によってはCs濃度の上昇に注意が必要であることが明らかになった。



図1. 伏せ込み後のホダ木の変化

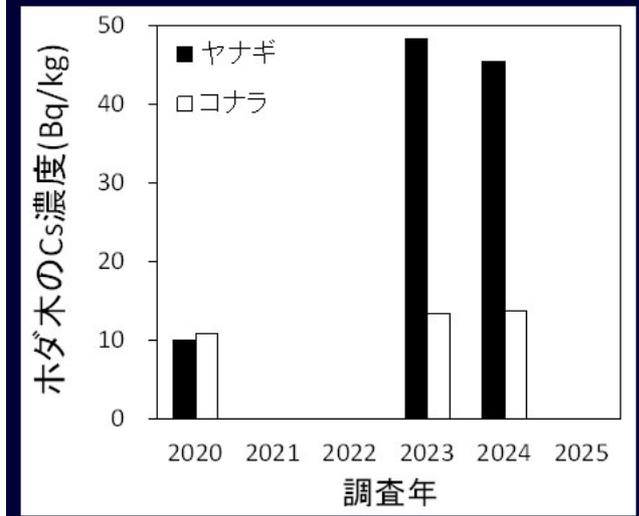


図2. ホダ木のCs濃度 (含水率12%重量あたり)

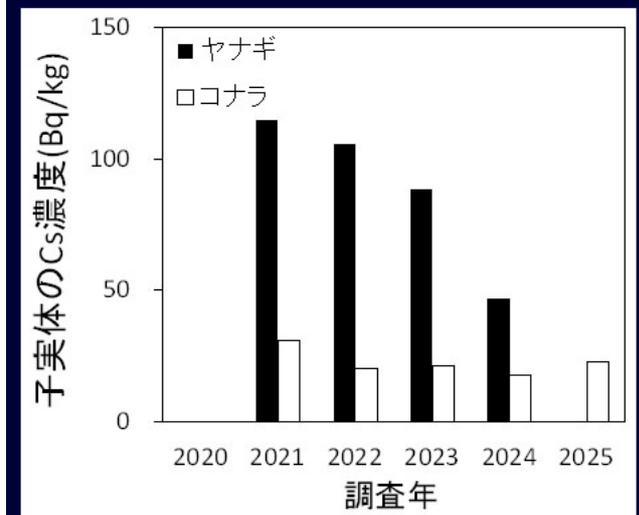


図3. 子実体のCs濃度 (生重量あたり)

(岩手県林業技術センター 成松眞樹)

連絡先	028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11 岩手県林業技術センター ホームページアドレス	TEL 019-697-1536 FAX 019-697-1410 https://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/
-----	--	---