１　コンテナ苗の被覆資材としてのスギ・ヒノキ球果の雑草抑制効果

育林部　主任　阿部森也

１．はじめに

　現在、人工林の多くは主伐期を迎えており、林業の成長産業化を実現するためには、充実した森林資源の積極的な利用が重要になる。加えて、森林の持つ公益的機能を将来にわたり維持するためには、伐採跡地で確実に再造林を行う必要がある。一方で、日本では立木の販売収益に対する造林費用が高く、このことが再造林意欲を低下させる原因となっている。こうした状況の中、近年では造林費用を削減する取組みとして、伐採から植栽までを一体的に行う一貫作業システムが導入されており、苗木生産の分野では、このシステムに適したコンテナ苗の安定生産が求められている。

コンテナ苗は、苗が小さい育苗初期に雑草やコケ植物が発生しやすく、これによる品質低下が課題となる。栽培中のコンテナ苗に発生した雑草等は手作業によって除去されるが、これには大きな労力が生じるため、コンテナ苗の安定生産にはこの作業の簡略化が必要になる。農業分野では雑草等の省力的防除手法として、土壌表面のマルチングが研究されているが、低コスト再造林に活用されるコンテナ苗の生産にこれを導入するにあたっては、より安価な被覆資材が求められる。そこで、当センターのスギ・ヒノキ採種園における種子生産の過程で副産物として発生する球果殻がコンテナ苗のマルチングに活用できるかを検証するため、本研究では、球果殻の雑草抑制効果とスギコンテナ苗の生育への影響を調査した。

２．方法

スギ・ヒノキ採種園で採取した球果を1か月ほど乾燥させ、種子を回収した後の球果殻を破砕機で分解し、マルチング資材として利用した。2023年4月に、培地を充填したマルチキャビティコンテナにスギの原苗を移植した後、培地表面をスギ球果殻で被覆する試験区、ヒノキ球果殻で被覆する試験区、無被覆区の3条件を設定した。スギ・ヒノキ球果殻の雑草抑制効果を明らかにするため、育苗中は、1週間毎に雑草とコケ植物の発生した育苗孔数を計測した。また、球果殻のマルチングがスギコンテナ苗の生育へ及ぼす影響を明らかにするため、9月末に苗の苗高と地際直径を測定した。

３．結果

雑草およびコケ植物の発生率は、無被覆区と比較して、スギおよびヒノキの球果殻被覆区で低く抑えられた。特にコケ植物は、無被覆区の80孔で発生が認められたのに対し、スギおよびヒノキの球果殻被覆区ではわずか1孔での発生にとどまった。また、スギコンテナ苗の苗高はスギやヒノキの球果殻で被覆した試験区で成長量が大きい傾向がみられ、球果殻の被覆による苗木の生育阻害は確認されなかった。

２　ボランティア活動を中心とした都市域のナラ枯れ防除体制の確立に

向けた取組について

森林環境部　部長　宇都木　景子

１．はじめに

　都市域でのナラ枯れ被害への対応については、自治体による防除事業のほか、公園や緑地を管理するボランティア等の市民団体が、ナラ枯れ対策を実施している事例がある。それぞれの活動をより効果的なものとするため、ボランティア等の市民活動を中心に、樹木医等が持つ専門的知見等を組み合わせたナラ枯れ防除体制を確立することを目的とし、令和4年度から水戸市森林公園（水戸市）と小池城址公園（阿見町）において対策を実施した。

なお、この研究は生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業(JP007097) With/Postナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築(04021C2)において、森林総合研究所と共同で実施した。

２．取組内容

　①水戸市森林公園における取組

　　当所では、令和2年にナラ枯れ被害が発生した。市では伐倒駆除を進めたが、全ての被害木を処理することが困難となったことから、市民にナラ枯れと森林管理について理解を深めてもらうため、令和5年度から令和6年度にボランティア、樹木医と連携し、被害木を用いた薪作りによる普及啓発を行った。その結果、多くの参加者にナラ枯れを理解してもらえた一方、森林の活用のための計画的な樹木の伐採についての理解はそれほど進まなかった。

　②小池城址公園における取組

　　当所では、令和4年にフラスが確認され、町で初めて被害が発生した。被害拡大防止のため、町とボランティアで実施可能な対策を検討し、令和5年度から樹木医の指導のもと、粘着シートの設置、被害木のチップ化、透明シートによる被覆処理等に取り組んだ。令和6年度は粘着シートに付着したカシノナガキクイムシの成虫を参加者で確認するなど防除効果を実感できる作業を行い、ボランティアからは今後も続けたいとの意見があった。

３．おわりに

ボランティアと樹木医の連携によるナラ枯れ対策は、地域の課題ごとに内容を検討し、対策を実施することで概ね目的を達成することができた。特に樹木医は専門的な立場で協働することができた。一方で、見つかった課題については、関係者の意見を集約し改善を図ることで、より効果的な活動につなげることができると考えられる。

３　ニオウシメジ袋栽培の可能性について

きのこ特産部　技師　栗原　敬博

１．はじめに

ニオウシメジは、他のきのこの発生が少ない夏季に発生する食用きのこで、新たな特用林産物として期待できるため、当センターではその栽培技術を開発して生産現場に移転を進めている。これまで、ニオウシメジの栽培にはプランターが用いられてきたが、他のきのこで広く利用されている袋栽培によりニオウシメジの栽培が可能か検討したので、その結果を紹介する。

２．方法

袋栽培による適切な栽培環境を把握するため、 (1) 培養室（温度28℃、湿度99％、光環境400Lx）、(2) 栽培温室（温湿度管理なし、遮光率75％のカーテンで遮光）、(3) 野外（温湿度管理なし、遮光率75％の寒冷紗で遮光）の３条件で袋栽培を行った他、(4)対照区として、これまでと同様に栽培温室内でプランターによる栽培を行った。

また、充填資材の必要性を把握するため、(1)～(3)の菌床の袋内に充填資材として鹿沼土300gを使用したもの、鹿沼土を使用しなかったものを作成し、(4)対照区のプランター内にはこれまでと同様に鹿沼土を使用した。

以上の条件により、栽培した場合の子実体の発生の有無と、菌床1kgから得られた平均収量、栽培所要日数を比較した。

３．結果と考察

子実体は、(4)対照区のほか、(1)培養室の鹿沼土有試験区、鹿沼土無試験区と、(2)栽培温室の鹿沼土有試験区で発生した。また、菌床1kgから得られた平均収量は、(1)培養室の鹿沼土有試験区、(2) 栽培温室の鹿沼土有試験区、(4)対照区で約350gであったが、(1)培養室の鹿沼土無試験区では260gと約100g少なくなった。なお、(2) 栽培温室の鹿沼土無試験区、(3)野外では子実体の発生は見られなかった。

収穫までの日数は、(1)培養室の鹿沼土有試験区、(2) 栽培温室の鹿沼土有試験区、(4)対照区で約35日、(2)培養室の鹿沼土無試験区では60日であり、(4)対照区の71～84日と比較して短くなった。

このように、袋栽培を実施することで、従来のプランター栽培より収穫までの日数が短く、同等の収量が得られたことから、袋栽培法の可能性が示された。また、袋栽培においても、プランター栽培同様充填資材として鹿沼土が必要であること、野外での栽培は難しいことが示された。