

b 森林の多面的機能の持続的な発揮

1. 森林の多面的機能の発揮と樹木・特用林産物の活用のための研究開発
- (2) 樹木や特用林産物の活用技術

課題名	地域資源を活用した小規模施設におけるマッシュルーム栽培技術の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和6年度
担当者	利用部 微生物 G 東智則（ほか4名）		
共同研究機関	オホーツク農業科学研究センター，(株)クーバル		
研究内容	興部町のバイオガスプラント発酵残さや馬糞堆肥等を用いて，小規模施設におけるマッシュルーム栽培に向けた，培地および栽培条件を明らかにする。また，国内のマッシュルーム栽培施設に関する情報を収集し，小規模施設におけるマッシュルーム栽培に適した栽培体系を整理する。		
研究結果	興部町で発生する発酵残さや馬糞堆肥を用いてマッシュルームの栽培試験を行い，栄養材，培養期間，培地形状の影響を明らかにした。またマッシュルーム栽培施設や障がい者を雇用したきのこ栽培施設を訪問し，小規模施設栽培に向けた情報を収集し，興部町における作業スケジュール案を作成した。		

試験研究成果の概要

課題名	マツタケ菌根苗安定生産技術の開発		
研究項目	経常研究	研究期間	令和3～6年度
担当者	利用部 微生物 G 宜寿次盛生（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研林業試験場 （森林海洋環境課，道有林課，北海道大学，オホーツク西部森林室，足寄町，伊藤組）		
研究内容	北海道におけるマツタケ林地栽培技術開発を目指し，林分レベルでの植栽を可能にする菌根苗の新たな大量安定生産技術を開発する。併せて菌根苗の林地植栽に向け，マツタケ発生地環境情報を整理する。		
研究結果	通常のコンテナ苗木生産に準ずる苗木と設備でマツタケ菌根苗を育成できることを複数の樹種で確認した。菌根苗植栽の適地判定に向けて，北海道各地のマツタケ発生地調査から地形や土壌，植生に関するデータを蓄積した。また，相対的に子実体が発生しやすい日を降水量によって予測できる可能性が示された。		

課題名	マイタケ菌床栽培におけるおが粉散水处理の影響評価		
研究項目	経常研究	研究期間	令和6～7年度
担当者	利用部 微生物 G 北村啓（ほか6名）		
協力機関	北海道大学，JA 上川中央，森産業(株)		
研究内容	菌床栽培におけるおが粉の散水处理の必要性や管理手法を検討するために，散水处理によるおが粉の抽出成分含量の変化がマイタケの子実体発生に及ぼす影響を明らかにする。		

課題名	植物性素材を活用した菌床栽培技術の適用拡大		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和6年度
担当者	利用部 微生物 G 北村啓（ほか6名）		
共同研究機関	(株)アミノアップ		
研究内容	苦丁茶エキスのきのこ菌床栽培への利用可能性を高めるため，道外品種を含めた汎用性や再現性の検証，より効果的な添加方法を検討する。また，苦丁茶エキスのきのこ菌糸伸長への影響を評価する。		
研究結果	シイタケおよびマッシュルーム栽培試験において，苦丁茶エキスを培地材料や浸水工程における浸水液へ添加する試験を行い，収量およびサイズについて評価した。また，寒天培地および液体培地にエキスを添加し，菌糸伸長に与える影響を確認した。その結果，品種や培養方法によって適正な濃度が異なる可能性が示唆された。		

課題名	マツタケ発生条件の探索ー土壌条件に着目してー		
研究項目	奨励研究	研究期間	令和6年度
担当者	利用部 微生物 G 北村啓		
研究内容	マツタケ発生地土壌における共通点を明らかにするため，マツタケ発生が確認できている道内の発生地（トドマツ，アカエゾマツ，ハイマツ，シラカンバ）において『詳細な土壌条件』の分析を行うとともに，未発生地との比較を行う。		
研究結果	北海道のマツタケ発生地土壌における共通点を明らかにするため，本研究では，土壌の化学性，物理性および微生物活性を網羅的に分析した。その結果，マツタケ発生地は非発生地と比較して，無機態窒素含量や複数の物質に対する微生物の分解活性が非常に低いという共通点を見いだした。		

試験研究成果の概要

課題名	近未来の社会構造の変化を見据えた力強い食産業の構築		
研究項目	戦略研究	研究期間	令和 2～6 年度
担当者	利用部 微生物 G 津田真由美（ほか 9 名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研産業技術環境研究本部（総括），道総研農業研究本部，道総研水産研究本部 （（株）森産業東日本支社，（福）はるにれの里ふれあいきのこ村，下川町特用林産物 栽培研究所，和弘食品（株），ワークハウスひまわり）		
研究内容	道産食品の移輸出拡大に向けて，保存性を向上させた食品製造技術を開発すると ともに，加工度を高めて道産の原料の特長を活かした付加価値の高い食品の製造技 術を開発する。さらに人口減少などに伴う人手不足に対応した省力化・作業負荷を 軽減する基盤技術を確立する。		
研究結果	きのこのうま味を活かしたシイタケ入りトマトソースとシイタケ塩を試作した。 また，シイタケの芽かきや収穫を省力化するトレイ栽培を開発し，シイタケの品質 向上，作業のコスト削減と収益性の向上効果を示した。小規模生産施設向けの AI 搭載シイタケ等級判別機を開発し，形状判別の正解率 96%を達成した。		