

25092C

マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と 低コスト栽培技術の普及

1 代表機関・研究総括者

(地独) 北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場・佐藤 真由美

2 研究期間：2013～2015年度（3年間）

3 研究目的

低コスト栽培マイタケ品種「大雪華の舞1号」について、新たな健康機能性とそのメカニズムを腸内環境の観点から解明し、またヒトでのエビデンスを得ることにより、プレバイオティクス食品としての利用拡大と低コスト栽培技術の普及を図る。

4 研究内容及び実施体制

① 培地基材の子実体成分への影響の解明

品種や培地基材の樹種の違いがマイタケの成分に与える影響を明らかにする。
(北海道立総合研究機構 林産試験場)

② 抗動脈硬化作用の動物レベルでの実証

マイタケの食物繊維とタンパク質画分の脂質代謝改善効果を動物実験で評価するとともに、そのメカニズムの解明を行う。
(国) 帯広畜産大学 食品科学研究部門、北海道立総合研究機構 林産試験場)

③ 腸内環境の解明

マイタケの腸内発酵特性と腸管免疫を介した免疫賦活効果を動物実験で検証する。(帯広畜産大学 食品科学研究部門、北海道立総合研究機構 林産試験場)

④ インフルエンザ重症化リスク軽減効果の評価

マイタケの事前摂取によるインフルエンザ重症化リスク軽減効果を動物実験で検証する。(国) 北海道大学大学院 獣医学研究科)

⑤ ヒト介入試験

「大雪華の舞1号」の抗動脈硬化作用とインフルエンザ予防効果に関して、ヒトについて実証試験を行う。(学) 北海道情報大学 医療情報学部)

⑥ 普及支援業務

「大雪華の舞1号」の機能性食材としての知名度の向上と低コスト栽培技術の普及を図る。(北海道立総合研究機構 林産試験場、本別町農業協同組合)

5 達成目標

マイタケの成分が腸内環境に与える影響を検証し、脂質代謝改善と免疫増強効果のメカニズムをラットの腸内環境の観点から解明するとともに、それら機能性についてヒトでのエビデンスを確立し、機能性食材としての普及を目指す。

6 期待される効果

当該品種の普及は国民の健康維持・疾病予防に寄与し、また、栽培コストの削減による生産者への経済効果が期待できる。さらに、マイタケの増産と新規食品の製造による農産加工の振興、農山村地域の所得向上・雇用創出に貢献できる。

25092C

マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と低コスト栽培技術の普及

疾病による医療費の増大、経済損失

～生活習慣病・メタボリックシンドローム、免疫力低下による感染症患者の増加
きのこ栽培の厳しい経営環境

～原材料費高騰、販売単価下落、輸入品との競合



問題解決

マイタケ「大雪華の舞1号」開発(登録番号第17041号)

・培地基材に安価なカラマツを使用し、生産コストを約20%削減可能

・動物実験による遺伝子発現解析において、抗動脈硬化作用と自然免疫増強効果を確認

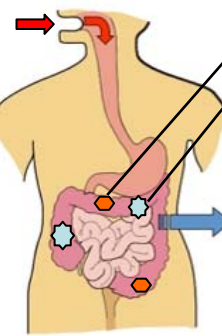


普及を目指してメカニズム解明・ヒトでのエビデンスの蓄積

研究の概要



- ・食物繊維
- ・タンパク



プレバイオティクス

食物繊維

未消化タンパク

- ・有用腸内細菌の増殖
- ・細菌叢のバランス改善

有用腸内細菌

(プロバイオティクス)

腸内発酵を介して
食品機能性を発揮

- ・脂質代謝改善
- ・免疫増強

「大雪華の舞1号」の動脈硬化抑制作用と免疫増強効果のメカニズムをラットの腸内環境改善の観点から解明し、さらにヒトでのエビデンスを得ることにより、プレバイオティクス食品としての利用拡大と低コスト栽培技術の普及を目指す。

培地基材の子実体成分への影響の解明

林産試験場



腸内環境の解明

帯広畜産大学・林産試験場



抗動脈硬化作用の動物レベルでの実証

帯広畜産大学・林産試験場



腸内免疫機能の評価と動物レベルでの実証

帯広畜産大学・林産試験場・北海道大学



「食のヒト介入試験システム」による実証

・抗動脈硬化作用の実証・インフルエンザ予防効果の実証 北海道情報大学

ヒトレベルでのエビデンスの蓄積



- ・機能性食材としての普及
 - ・低コスト栽培品種「大雪華の舞1号」の普及
- 林産試験場・本別町農業協同組合

期待される効果

健康維持・疾病予防

きのこ生産・農産加工の振興

農山村地域の所得向上・雇用創出

例：病院食、高齢者福祉施設、食事宅配サービスでの利用、加工食品や健康食品など