

有害元素（放射性セシウム、カドミウム）
低蓄積原木シイタケ品種の開発

- 1 代表機関・研究統括者
一般財団法人 日本きのこセンター 寺島 和寿
- 2 研究期間：令和2年度～令和6年度（5年間）
- 3 研究目的
原木シイタケの食品としての危害要因の低減に有効な有害元素（放射性セシウム、カドミウム）低蓄積原木シイタケ品種を開発する。
- 4 研究内容及び実施体制
 - ① 有害元素低蓄積株の室内選抜
イオンビーム照射突然変異株等の中から有害元素低蓄積株を木粉栽培により室内選抜する。
（（一財）日本きのこセンター、（公財）若狭湾エネルギー研究センター）
 - ② 原木栽培による有害元素低蓄積品種の育成
室内選抜した菌株の原木栽培を実施し、原木栽培においても有害元素低蓄積能を発揮し、栽培特性に優れた品種を育成する。
（（一財）日本きのこセンター、（国研）森林研究・整備機構、栃木県林業センター）
- 5 最終目標
放射性セシウム低蓄積原木シイタケ品種（供試品種対比 90%減）
カドミウム低蓄積原木シイタケ品種（供試品種対比 90%減）
- 6 期待される効果・貢献
栽培・流通工程で新たな経費と労力をかけず、原木シイタケの食品としての危害要因を低減できるため、原木シイタケの生産と消費拡大に貢献するとともに、輸出促進にも大きく寄与する。

背景

放射性セシウムおよびカドミウムに起因する原木シイタケの問題点

○放射性セシウム (^{137}Cs):

- ①放射能で汚染された原木シイタケの出荷制限 ②放射能汚染地域における露地栽培の制限
③放射能汚染地域の原木林・里山林の荒廃 ④被災地から海外への輸出制限

○カドミウム (Cd):

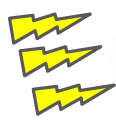
- ①欧州のCd濃度規制値を超える原木シイタケの輸出制限

研究概要

中課題1：有害元素低蓄積株の室内選抜

イオンビーム誘発突然変異株、品種、野生株からの選抜 小課題1～3 若狭湾エネルギー研究センター、日本きのこセンター

イオンビーム 二核菌糸体



イオンビーム照射により
誘発した突然変異株を選抜



菌茸研が保有する国内外の
保存菌株から選抜



木粉栽培で
CsとCd低蓄積株を
室内選抜

中課題2：原木栽培による有害元素低蓄積品種の育成

放射性セシウム蓄積能評価（サンプル調製と測定）
小課題1～2 栃木県林業センター、森林研究・整備機構



NaIシンチレーション検出器
Ge半導体検出器による測定

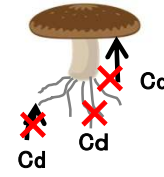


^{137}Cs 低蓄積株の評価
原木の放射性Cs濃度の
評価法の開発

カドミウム蓄積能評価（サンプル調製と測定）
小課題3～4 日本きのこセンター



ICP-MSによる測定



Cd低蓄積株の評価
原木のCd含有量調査

生産者 福島県 大分県等
現地栽培委託試験 小課題5

放射性セシウム・カドミウム低蓄積株の原木栽培特性調査 小課題5 日本きのこセンター

栽培特性調査、品種登録、食品特性調査

有害元素低蓄積原木シイタケ品種の開発
(供試品種対比90%低減)

波及
効果

- ①食の安心・安全の担保、②東日本大震災被災地の復興、③中山間地域の雇用確保と活性化、
④原木シイタケの輸出促進、⑤広葉樹林(原木林)の保全