

液体培地を利用した菌糸体へのセシウム移行にかかるカリウム、窒素の影響

○小林勇介

【はじめに】

福島第一原子力発電所事故の影響により、原木シイタケ栽培は今もなお出荷制限が継続している（露地栽培：17市町村、うち、2市町は原発から20km圏内に限る）。また菌床シイタケ栽培の生産量は回復したものの、県産オガ粉の利用は進んでいない。

原木・菌床の栽培試験の結果から、栽培資材に含まれる無機栄養成分が子実体へのセシウム（Cs）移行に影響する可能性が示されている。しかし、原木や菌床の無機成分組成は複雑であり、またその濃度には個体差があるため、個々の栄養成分の影響のみを把握することには限界がある。

そこで、原木や菌床栽培における無機栄養成分を利用した汚染対策の基礎調査として、成分組成や濃度を厳密に管理できる液体培地を利用して、カリウム（K）、窒素（N）が菌糸体へのCs移行に与える影響を検討した。

【調査方法】

液体培地に安定Cs（塩化Cs 1ppm：安定同位体）、K（塩化K）及びN（酒石酸アンモニウム）を0%（対照区）、0.25%、0.5%、1.0%（重量比）添加した培地を調整した。この培地にシイタケ菌を接種し、22℃で56日間培養した。成長した菌糸体（図-1）を回収し、安定Cs濃度を測定した。また、菌糸体重量（絶乾重量）を測定した。

【結果および考察】

菌糸体の安定Cs濃度の平均値は、Kを添加した培地では対照区に比べK添加量が多い培地ほど低値となった。また、Nを添加した全ての培地では対照区に比べ安定Cs濃度は1/2程度となった（図-2）。また、菌糸体重量の平均値は対照区よりもK添加培地で低値、N添加培地で高値となった。

このことから、培地中のK、N濃度の違いが菌糸体への安定Cs移行に影響する可能性が示された。今後、原木・菌床栽培試験を行い、K、N添加による子実体への放射性Cs移行抑制効果を検証する予定である。



図-1 培養した菌糸体

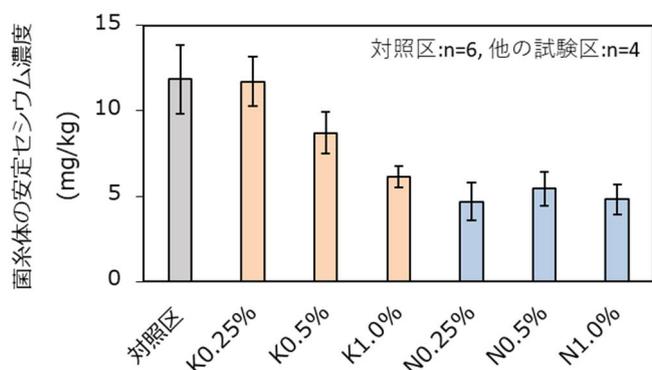


図-2 菌糸体の安定セシウム濃度