

第68回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB029CE	中学	生物	奈良県
学校名	奈良教育大学附属中学校		
研究作品タイトル	ブナ科の殺菌効果について		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	奥村 侑以		
指導教諭氏名	山本 浩大		

【動機】

食品の保存に葉が使われていることに興味を持ち、本研究を始めた。食品の保存に使われる葉を調べた結果、ブナ科に殺菌効果があることがわかった。ブナ科の植物が菌根菌と共生していることを知り、殺菌効果と菌根菌が関係していると仮説を立て、調べることにした。

【方法】

ブナ科の葉や、種類の違う菌根菌と共生する植物を採取し、カットとすりつぶしたものを納豆菌を撒いた寒天培地（固形コンソメを含む）に置き、インキュベーターで2日間培養した。その後、試料の周囲に見られる阻止円の有無や大きさから、殺菌作用の有無や強さを推定した。

【結果】

実験の結果、ブナ科と植物の葉には、共通して納豆菌に対する殺菌効果があった。しかし、ドングリにはあるものもないものがあった。ブナ科と同じ外生菌根菌と共生しているカバノキ科にも殺菌効果があった。エリコイド菌根菌と共生しているツツジ科では、殺菌効果が弱かった。

【まとめ】

次の3点が明らかとなった。食品に使われる葉には、納豆菌に対する殺菌作用があるものもないものがある。菌根菌との共生の有無や共生する種類によって殺菌作用が異なるため、殺菌作用と菌根菌には関係がありそう。同じ植物の中でも場所によって殺菌作用が異なる。

【展望】

今回、菌根菌の実験は調べた試料が少なく、身近なものでしか実験を行えなかったため、菌根菌と共生する植物の種類を増やし調べたいと思う。また、今回の研究で様々な今後の課題が出てきたため、それを明らかにできるようにさらに実験を続けていきたいと思う。