

調味料でカビと大腸菌を抑制！

班員 是澤伶映 甲斐陽菜
黒木こころ 古川明子 松本彩菜

指導者 黒木善人先生
藤本彩乃先生

研究の動機

高校に入り、お弁当箱を使う機会が増えパッキンにつくカビや菌が気になるようになりました。そこで、カビや菌の発生を抑制するような食品をいれることで、この悩みを解決できないか、と考えた。

仮説

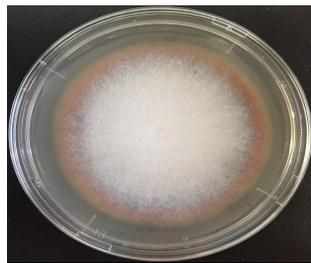
クローブ...先行実験の結果より成功する。
シナモン...先行実験の結果より成功する。
お酢...食品の保存にも使われている調味料なので成功する。
砂糖...賞味期限がないため成功する。

先行研究

- ・目的 カビの抑制効果のある香辛料を見つける
- ・実験 8つの香辛料を寒天培地に混ぜ込みカビの抑制効果についての対照実験を行った。
- ・結果 2種類の香辛料が抑制効果を示した(クローブ、シナモン)

研究

- ①調味料入りの寒天培地と対照実験用の調味料無し寒天培地を用意する。
- ②カビを塗布する。
※タイル上に置いておいた食パンに生えた黒カビを使用した。
※購入した黒カビと大腸菌も追加で使用する。
- ③1週間カビを培養する。 ※室温28℃
- ④カビの増え方に違いがあるか観察する。(写真を撮り、記録する。)
- ④中央にカビを塗布するジャイアントコロニー方法でカビの観察を行う。
※クリーンベンチとオートクレーブを使用する。



研究計画

4~5月	実験に使用する黒カビ・大腸菌を入手し育てる。済
6~7月 now!!	培地作成済 A:調味料のカビ抑制効果の対照実験未
夏休み	Aの実験 B:調味料の大腸菌抑制効果の対照実験
9~10月	①Aの実験でかび抑制効果のある調味料が見つかった場合...抑制効果のあった調味料について詳しく調べる ②Aの実験でかび抑制効果のある調味料が見つからなかった場合...他の調味料を実験する *Bの実験も同様
11~12月	まとめ

必要な道具

- ・シャーレ
- ・調味料
- ・寒天1g
- クローブ
- ・水100g
- お酢
- ・コンソメ1g
- 砂糖
- ・カビ(黒カビ)
- シナモン
- ・大腸菌

課題

- ・培養していた大腸菌や黒カビに空気中のカビが生えてしまっていること。
- (改善点)消毒の徹底、保存場所をできる限り分ける
- ・調味料の種類が少なく、成分を調べられるか分からない。
- (改善点)料理酒、わさび、塩、醤油、みりん、胡椒、味噌、マヨネーズ、ケチャップ、いりこ出汁を追加する
→夏休み