

私たちの身のまわりの菌 2

熊本県立八代中学校 3年 稲岡 千啓・濱 虹花・本山 純奈・山本 ひまり

1 研究動機および目的

私たちは昨年、菌の繁殖を防ぐことはできるのか研究を行った。その研究で、「塩には殺菌効果がある」ということと「ドクダミには殺菌効果がある」ということがわかった。そこで今年は、塩分を含む身近な食べ物である梅干しとドクダミではどちらが菌の繁殖を防ぐことができるのか疑問に思い、寒天培地を使って実験を行うことにした。

2 研究の方法と結果

【研究1】梅干しとドクダミではどちらのほうが殺菌効果があるか、また、生梅にも殺菌効果があるかを調べる。

【結果1】寒天に乗せた場合 カビの量はドクダミ<生梅<梅干しの順だった。

寒天に混ぜた場合 カビの量はドクダミ<梅干し=生梅の順だった。

寒天に塗った場合 カビの量はドクダミ<梅干し<生梅の順だった。

また、何も乗せなかった寒天にはほとんどカビが生えなかった。

【研究2】水分や栄養分が少ない中で菌が繁殖できるか知るため、水分や栄養分のなさそうな葉、石、紙を寒天に乗せて菌の繁殖状況を調べる。

【結果2】全体的に、あまり生えなかった。

【研究3】梅干しはドクダミ以外の食べ物よりも菌の繁殖を防ぐはたらきが大きいかわるため、ドクダミ、梅干し、梅シソ酢、梅ジャム、食パン、濡れた食パンを寒天に乗せて菌の繁殖状況を調べる。

【結果3】カビの量は、ドクダミ<梅干し<梅シソ酢<梅ジャム<食パン<濡れた食パンだった。

【研究4】飲料の中で殺菌効果があるものは何かを、お茶、コーラ、コーラ0、梅干しの汁、しょうが湯、はちみつゆず茶を脱脂綿に染み込ませて寒天に乗せ、菌の繁殖状況を調べる。

【結果4】カビの量は、しょうが湯<お茶<はちみつゆず茶<梅干しの汁<コーラ0<コーラだった。

3 まとめ

今回の4つの実験で分ったことは

- ①ドクダミには殺菌効果がある。
- ②菌の繁殖には水分と栄養分が必要。
- ③梅干しにはドクダミほどではないが殺菌効果がある。
- ④糖分も菌の餌になる。
- ⑤お茶にはドクダミほどではないが殺菌効果がある。
- ⑥しょうがにはドクダミに匹敵するくらいの殺菌効果がある。 ということだ。

また、【研究1】終了後、それらのシャーレを放置し数日経ってから見てみると、全部で11個の寒天にゼニゴケが生えていた。ドクダミを使った寒天に多く見られたが、ドクダミもゼニゴケも日当りの悪い湿り気のあるところに生えるため、ドクダミの葉についていた胞子がシャーレの上で発芽したからだろう。

実験していく中で、最初は分らないこともあった。だが、中学3年生の生物の授業において、菌類は分解者であり呼吸をすることで二酸化炭素と水分を出すことを学習したことで、毎回シャーレのふたについていた水分はカビが出したものだとうわかった。初めは1つのことにしか関心がなくても、それについて調べると様々なことに繋がっていく。今回は菌の実験だったが、寒天からゼニゴケが生えたことで、ゼニゴケについても研究したくなってきた。これからは菌だけでなく、他の研究もしていきたい。