

ゾウリムシの培養実験Vol.3 ～培養に相性goodなお茶は～

生物班:新藤 桃華、野上 茉白

Abstract

The purpose of this study is to identify the most suitable tea types for the propagation of *Paramecium*. The experiment shows that raw tea and oolong tea were the most suitable.

要約

本研究の目的は、ゾウリムシの増殖に最も適したお茶の種類を明らかにすることである。実験によって、生茶と烏龍茶が最も適していることが分かった。

1. はじめに

現在、高津高校では生茶を用いてゾウリムシを培養している。そこで先輩方が過去に2回ゾウリムシの培養に適したお茶を調べており、その結果長期的な培養には麦茶、短期的な培養には生茶が適していると判明した。もう1度同じ実験を行うので先輩方と同じような結果になると予想した。実験を行う中で発見した課題をさらに発展させようと思う。

2. 仮説

長期的な培養では麦茶、短期的な培養では生茶が適していると予想する。

3. 研究手法

3倍希釈で市販のお茶の培養液100mlを2本ずつ用意し、ゾウリムシを一定数入れたのち、溶液の蒸発を防ぐため、また不必要な物質の混入を避けるためにアルミホイルを被せ、生物室の恒温室(室温23度)に保存、培養する。1週間後、2週間後にそれぞれ観察する。

《実験1》

- ①生茶、麦茶、烏龍茶、爽健美茶、十六茶を用いて上記の培養液を用意する。
- ②約16匹のゾウリムシを各培養液に入れる。
- ③上記の方法で保存する。1mlのピペットで培養液を125 μ l吸い上げ、0.01%塩化ニッケル水溶液を麻酔薬として1滴垂らし、3分放置して顕微鏡で観察する。

《実験2》

- ①生茶、麦茶、烏龍茶を用いて上記の培養液を用意する。中に入れるゾウリムシを約30匹、約60匹とし、ゾウリムシの量と培養の関係性を調べる。
- ②光の当たらない場所で保存し、《実験1》と同じように観察する。



4. 結果

《実験1》

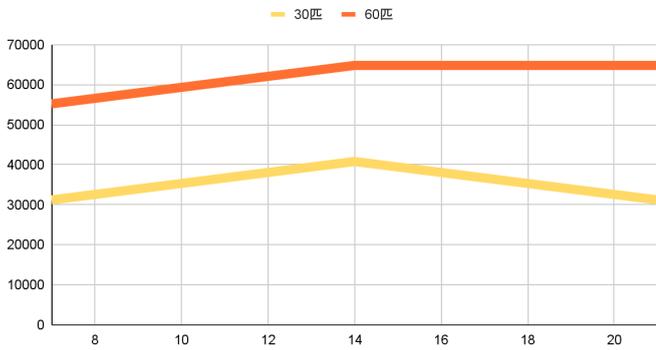
5回実験を行い、そのうち成功した3回の実験結果の傾向をもとに、各培養液の増減を下の表にまとめた。

生茶	麦茶	烏龍茶	爽健美茶	十六茶
急激に増加し、減少	培養されなかった	緩やかに増加したあと減少	培養されなかった	増加し、急激に減少

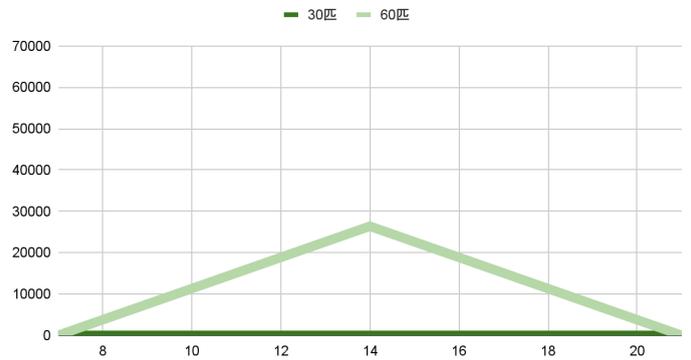
《実験2》

各溶液でのゾウリムシ数の変化。横軸は日数、縦軸はゾウリムシの数(匹)を表す。

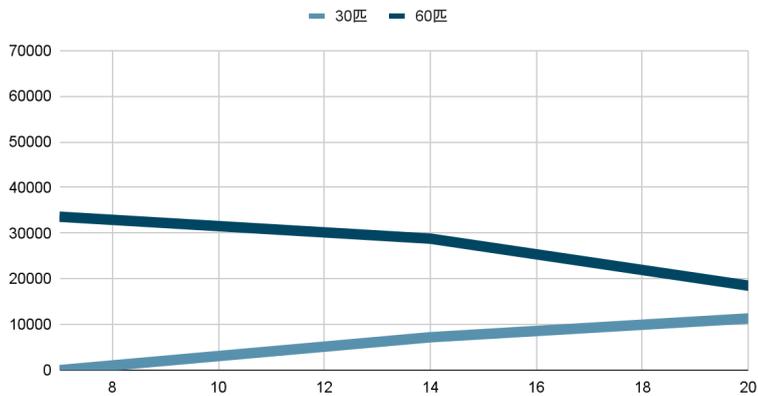
生茶



麦茶



烏龍茶



5. 考察

生茶の減少の幅が緩やかであることから培養に最も適していると予想される。麦茶や爽健美茶、十六茶は実験1より培養には適していなかった。烏龍茶はゾウリムシの入れる数に応じて長期的な培養に適したり短期的な培養に適したりするとわかった。

これらの差は各お茶に含まれる何らかの成分の差によって生まれると考えられる。

6. 結論

私たちの仮説では、短期では生茶が、長期では麦茶が培養に適していると予想したが結果によると生茶が短期でも長期でも適していると分かった。しかし、この研究では生茶に含まれている成分ごとにゾウリムシを培養することができなかった。なので、これからは培養に向き不向きな差を生む成分を突き止めていきたい。

7. 参考文献ならびに参考Webページ

高津高校課題研究 平成25年度

<http://kozu-osaka.jp/cms/wp-content/uploads/2017/08/2013035.pdf>

高津高校課題研究 平成30年度

<https://kozu-osaka.jp/cms/wp-content/uploads/2019/02/3b32bbb39ca9587bb02680daae7>

ゾウリムシ培養に生茶がおすすめ！メリットとデメリットをご紹介

<https://ponsukeblog.com/zourimusinatya411/>