

プラナリアのエサの開発

～長期保存できる使いやすいエサを作ろう～

大阪府立高津高等学校

研究目的

プラナリアの餌は通常レバーであるが、レバーは冷凍が必須など管理しづらいという課題がある。そこで本研究では保存が楽で、また栄養面や食いつきという点でより良く汎用的な餌の開発をめざす。

予備実験

プラナリアの生態を知るための実験

＜結果＞鶏レバーを与えた個体は5月26日に自切し5月30日に尾側に目が再生した。

＜考察＞鶏レバーで育った個体は自切してから4日ほどで尾側に目が再生するのではないかな。



実験①

次にプラナリアが食べるものをインターネットで探し入手することができた牛レバー(以後Aとよぶ)、アカムシ(以後Bとよぶ)と鶏レバー(以後Cとよぶ)をプラナリアの食いつきの観点で比較する実験をおこなった。

＜条件＞それぞれ同じような見た目のプラナリアを3匹ずつ用意する。それぞれの個体に鶏レバーを与えた後に9日間絶食させる。

＜方法＞3匹ずつ3つのシャーレにわけそれぞれのシャーレにA,B,Cを与える。

＜結果＞

	牛レバー	アカムシ	鶏レバー
食べ始めた時間	約4分後	約1分後	約1分後
ピークの時間	20～30分後	30分間ずっと	なし(食べたり離れたりを繰り返していた)

3つの中でアカムシが一番食いつきが良かったように見えた。また、体液を吸うことでプラナリアの体が赤みを帯びていた。散らばるため片づけが面倒だった。

＜考察＞アカムシを処理しやすくすると良いのではないかな。

実験②

よってプラナリアが何を食べるか調べたときに見つけたアカムシを寒天でコーティングして与える実験を参考にする。

＜方法＞a.アカムシ(ペースト)寒天、b.アカムシ(コーティング)c.寒天アカムシ&牛レバー(ペースト)寒天を与え、反応を比べる(全て寒天の割合は0.66%)

＜結果＞b<a<cの順で食いつきが良かった。

c<a<bの順で作りやすかった。

＜考察＞aが総合的に良いのではないかな。

実験③

寒天を一週間18℃で保存しているとカビが生えてしまった。また寒天が水で崩れてしまった。よって寒天をどうすれば長期保存でき、崩れなくできるかを実験する。

＜方法＞寒天の濃度を変えて、実用性を調べる。

＜結果＞

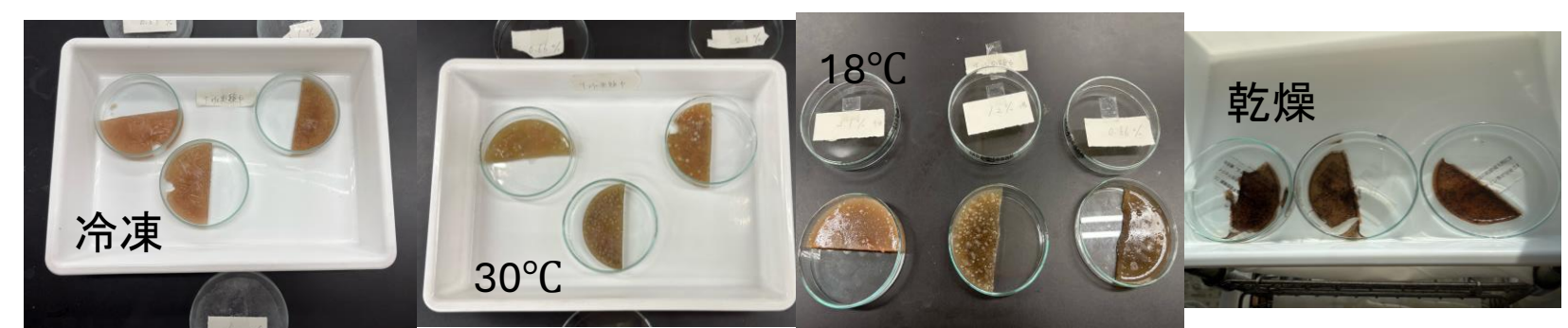
	0.66%	1.2%	2.1%
18℃	2日後にカビ	2日後にカビ	2日後にカビ
30℃	1日後にカビ	1日後にカビ	1日後にカビ
冷凍	カビなし	カビなし	カビなし
乾燥	カビなし	カビなし	カビなし

(乾燥は窓際で扇風機で風を送り乾燥させる)

(冷凍...1度解凍すると水がでてもう一度冷凍すると体積が減ったまた、硬すぎて解凍しなければ切り分けられなかった)

	0.66%	1.2%	2.1%
保存前	食べた	食べた	食べなかった
冷凍	興味なし	興味なし	興味なし
乾燥	興味あり 食べなかった	興味あり 食べなかった	興味あり 食べなかった

また、寒天のつかみやすさは0.66%,1.2%が良く、2.1%はつかみにくかった



＜考察＞乾燥は水分がなさすぎたのではないかな

冷凍を食べなかった原因は普通に食べなかったこと、アカムシの濃度が低かったこと、プラナリアがお腹を空かせていなかったことが考えられる。

実験④

プラナリアにとって牛レバー、アカムシ、鶏レバーのどれが栄養面で良いかを実験する。

＜方法＞55日間で二週間ごとに牛レバー、アカムシ、鶏レバーをそれぞれ三匹ずつ与え、約一週間絶食させた後に半分に切り再生の違いを調べる。

＜結果＞5日後に牛レバー、アカムシの尾側の目が再生し6日後に鶏レバーの尾側の目が再生した。

＜考察＞鶏レバーよりも牛レバー、アカムシが栄養面でエサとして優れているのではないかな。

まとめ・展望

プラナリアのエサとしては牛レバーかアカムシが良いのではないかな。

今回試した方法以外にもフリーズドライなどを試すことでエサの開発に励んでいきたい。

参考文献

・プラナリアの食性と食成分がもたらすからだへの影響<https://www.tsuyama-ct.ac.jp>
・プラナリアの食性調査方法の確立～寒天に溶かしたアカムシを食べるのか？
<http://hitohaku.jp/publication/book/kyosei12-p143.pdf> 他