

昆虫を用いた肥満改善方法の提案

1. 要旨

肥満予防のために、脂肪を吸着する効果のあるキトサンというタンパク質が利用されている。キトサンが昆虫にも含まれていることに着目し、昆虫を有効活用する方法を探るため研究を行った。

2. 研究目的

キトサンの主原料→カニ



昆虫にも
キトサン
が含まれ
ている

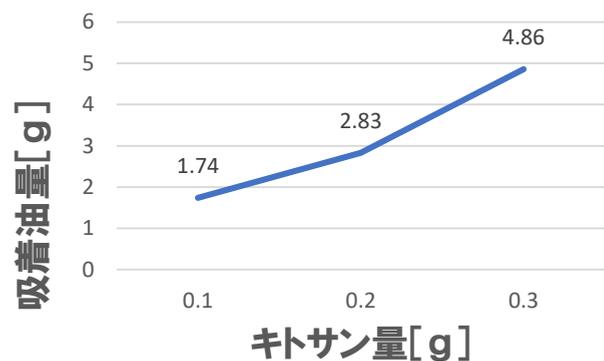
カニの代
わりと
して使
用で
きる？

〈目的〉
どのくらい必
要かを実験に
より調べる。



5. 実験結果

吸着油量はキトサン量におおよそ比例する。



6. 考察と結論

定義と実験結果から、一日の摂取油を吸着するためには**一人当たりコオロギ約34匹が必要**になることが分かった。

また、カニ一杯に含まれるキトサンの量が180gであることから、**一人当たりカニ約0.01匹が必要**になる。

このことから、コオロギを使用することは難しいと結論付ける。

7. 今後の展望

塩分濃度、温度の条件を変えたり、振動を加えた状態で吸着油量に変化が現れるのかさらに実験する。

カニからキトサンをとる場合と、昆虫からキトサンをとる場合の効率の良さやカニの漁獲量減少も踏まえたうえで、どちらを使用するのが今後にとって有用な方法なのかを調べる。

3. 定義

一般に一日に摂取する油量：60g

ダイエット時に一日に摂取する油量：28g

コオロギ一匹に含まれるキトサン：0.06g(乾燥重量)

4. 実験

主な準備物

- ・ブフナー漏斗
- ・吸引ろ過装置
- ・ビーカー
- ・塩化ナトリウム
- ・塩酸
- ・キトサン
- ・サラダ油

実験方法

胃を五分の一に縮小した大きさと実験する。

- ①擬似胃液にサラダ油とキトサンを加える。このとき、ビーカーを3つ用意しキトサンの量をそれぞれ変える。
- ②五分後、ブフナー漏斗にそれぞれのビーカーをいれ吸引ろ過し、残った油量をはかる。
- ③残った油量をキトサンが吸収した脂肪量とする。

7. 参考文献

SIMPLISSE リポサンウルトラ脂質吸着実験 - YouTube <https://www.youtube.com/watch>

膵臓リパーゼ活性の阻害に及ぼすキトサンの影響 [https://gair.media.gunma-](https://gair.media.gunma-u.ac.jp/dspace/bitstream/10087/9873/1/%E6%A1%90%E7%94%9F%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E7%B4%80%E8%A6%8126-6.pdf)

[u.ac.jp/dspace/bitstream/10087/9873/1/%E6%A1%90%E7%94%9F%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E7%B4%80%E8%A6%8126-6.pdf](https://gair.media.gunma-u.ac.jp/dspace/bitstream/10087/9873/1/%E6%A1%90%E7%94%9F%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E7%B4%80%E8%A6%8126-6.pdf)

食用植物油の日本農林規格 (主なJAS規格値) <http://www.oil-kensa.or.jp/pdf/JAS-kikakuti.pdf>

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586558.pdf>