

チャイロコメノゴミムシダマシの変態速度の変化とその要因

茨城県立日立第一高等学校

大島 康生

川澄 航翼

1.はじめに

餌用に飼っていたチャイロコメノゴミムシダマシ（以下ミルワームとす）に興味を持ち調べていると、密度によって変態速度が変化するという研究を見つけた。しかし論文によって結果がさまざまであったため、自分たちでミルワームの変態速度に影響を与える要因について研究を行った。

3. 実験 1

〈方法〉

大きさを揃えた 10 匹と 50 匹と 100 匹の個体群を用意してそれぞれ 100 ml のプラスチック容器に入れ、加熱していない米糠で飼育した。

〈結果〉

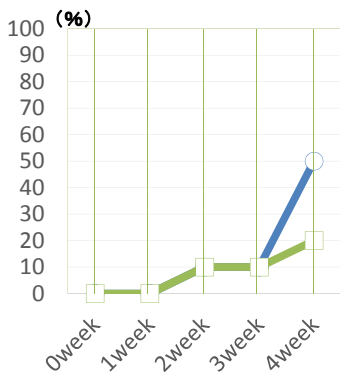


図1 10匹 蛹化率と死亡率の変化

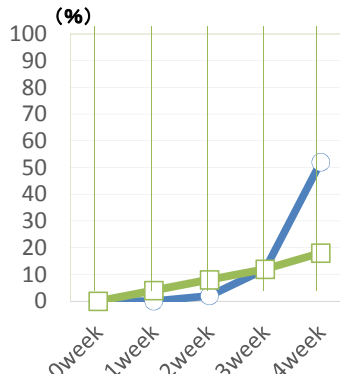


図2 50匹 蛹化率と死亡率の変化

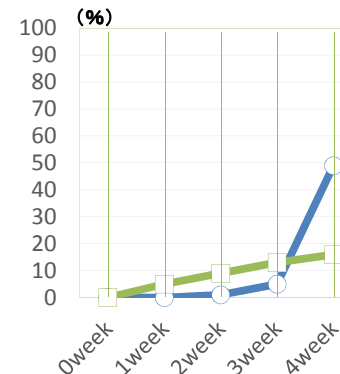


図3 100匹 蛹化率と死亡率の変化

10匹、50匹、100匹の各個体群の実験結果を比較したところ、密度による変態速度の違いは見られなかった。



2.目的

ミルワームの変態速度を変化させる要因を調べ、ミルワームの変態速度を制御する。

4.実験 2

ミルワームの糞には変態に影響を与える物質が含まれており、また、実験1で床材として用いた米糠には微生物が含まれていると知った。そこで実験2では、米糠に含まれている微生物の影響について調べた。

〈方法〉

50匹の個体群を2つ用意し、一方は加熱した米糠を床材として飼育し、もう一方は加熱していない米糠を床材として飼育した。糞に含まれる物質の影響をなくすために、床材の米糠は3日おきに取り換えた。

〈結果〉



非加熱米糠



加熱米糠

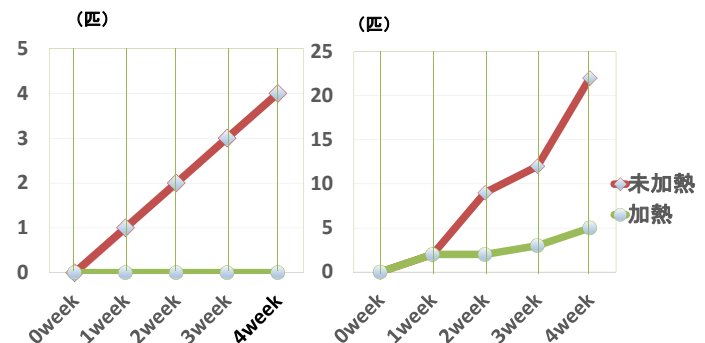


図6 蛹化数の変化

図7 死亡数の変化

非加熱の米糠で飼育した50匹に比べて、加熱した米糠で飼育した50匹は蛹化数が少なく、死亡数も少なかった。

5.まとめ

実験1より、ミルワームの変態速度に密度は影響しないとわかった。

また、実験2より、非加熱の米糠で飼育すると、加熱した場合に比べて蛹化が速くなり、死亡率が上がったことから、米糠に含まれる微生物が変態を促進させる一方でミルワームにストレスも与えていると考えられる。

6.課題

ミルワームの糞に含まれる変態に影響を与える物質について研究ができていない。

次回は米糠を取り換える個体群と取り換えない個体群を用意し、糞がミルワームの変態に影響を与えるのかも調べていきたい。

7. 参考文献

Walter R. Tschinkel Clyde D. Willson Inhibition of pupation due to crowding in some tenebrionid beetles

<https://doi.org/10.1002/jez.1401760203>

一瀬太良 柴崎史郎 太田正義 ブロイラー鶏舎のガイマイゴミムシダマシ *Alphitobius diaperinus* の生態と加害機構に関する研究

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjaez1957/24/3/24_3_167/_pdf/-char/ja