理研会報

発行
印刷　理科研究部
教研事務局
成田市成田小学校内
成田 9 5 0

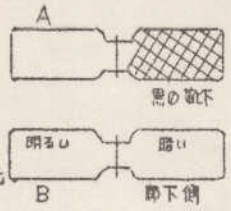
シヨウジョウバエの指導(下)

船穂小学校　岸田イク

○ショウジョウバエの性質　(2)

(2)ショウジョウバエは暗いところと明るいところでは、どちらが好きだろうか。

こどもたちの予想は暗いところが好きと考えている者が約三分の一を占めている。そこで次のような検証を試みた。



二つのビンはたいらにおくことを条件とした。

その結果、Aの暗くしたびんの方には一匹も移らないこと、Bの明るくしたびんの方へは吸いこまれるように全部移ってしまったことがわかった。

このことから、シヨウジョウバエには明るいところが好きな性質があることと結論を出した。

三、温度と活動との関係

(1)温度を上げたり、下げたりするとハエの動きはかわるだろうか。

こどもたちの考えは、寒い冬には虫をあまりみかけないことや、冬ごもりをすることから、温度を下げれば動かなくなる、と考えていた。

この問題を解決することにした。

その結果、次のようなデーターを得た。

温度	常温	低温	常温
動き	○	○	△	×	×	△	△	○	○
	25°	21°	17°	11°	9°	13°	15°	19°	21°

○よく動く
△少し動かない
×動かない

このことから、シヨウジョウバエは温度がさがれば活動はにぶり、もっとさげれば動かなくなること、また温度を上げていけば活動も活発になることがわかった。

(2)温度を常温より高くしてみたらどうだろうか。

こどもたちの中から問題がでたが時間の都合で省略してしまった。

こどもたちは30°前後で活動がにぶりだすと予想していた。

第四次　からだのつくり

(1)ショウジョウバエは、どんながらだのつくりをしているのだろう。

○クロロホルムで、ますいし、スライドグラスにのせ、ルーペでみたり、解剖顕微鏡でみる。――非常によくみえる。

○OHPにのせてみたが、あまりはっきりうつらない。

○ルーペが使えない。

○卵、幼虫、蛹がはっきりしないうちに、成虫が沢山とびはじめた。

○児童も教師も判然としない間に

○卵を見分けるには図書をコピーし、OHPで拡大して見せながら、判別の観点を理解させ実物を判別させた。――割合よく見分けられた。

まとめ

シヨウジョウバエは、はねが二枚あとの二枚は退化したハエになった昆虫である。――ハエのなかまだ。

第五次　温度と成育との関係

(1)ショウジョウバエは、温度によって育ち方はちがうだろうか。

15°と25°の容器に入れて飼育する予定だったが、恒温器がなくてできないので普通に飼育だけすることにした。

「えさ作り」

生イースト	10g
寒天(粉末)	15
白砂糖	15
水	100

上のものをよくまぜて火にかけ、どろどろになったならば、火からおろし、防腐剤のパラオキシ安息香酸ブチルを少量混ぜて飼育びんへ広口ビンの中へスライドグラスを一枚立てかけるようのスライドグラスに注ぎながら底から二cmぐらい入れる。

「飼育のしかた」

広口びんにショウジョウバエの成虫の雌雄それぞれ二匹ずつ入れて卵を産ませ、成育の過程を観察することにした。

○ますいが弱くて動き出したので雌雄の判別を大体の見当で二匹ずつ入れさせる。

○卵を産んだらしいが、小さくてわからない。広口びんなので、ルーペを使えばよかった。

○卵、幼虫、蛹がはっきりしないうちに、成虫が沢山とびはじめた。

○児童も教師も判然としない間に

○卵を見分けるには図書をコピーし、OHPで拡大して見せながら、判別の観点を理解させ実物を判別させた。――割合よく見分けられた。

まとめ

シヨウジョウバエは、はねが二枚あとの二枚は退化したハエになった昆虫である。――ハエのなかまだ。

第五次　温度と成育との関係

(1)ショウジョウバエは、温度によって育ち方はちがうだろうか。

15°と25°の容器に入れて飼育する予定だったが、恒温器がなくてできないので普通に飼育だけすることにした。

「えさ作り」

生イースト	10g
寒天(粉末)	15
白砂糖	15
水	100

上のものをよくまぜて火にかけ、どろどろになったならば、火からおろし、防腐剤のパラオキシ安息香酸ブチルを少量混ぜて飼育びんへ広口ビンの中へスライドグラスを一枚立てかけるようのスライドグラスに注ぎながら底から二cmぐらい入れる。

「飼育のしかた」

広口びんにショウジョウバエの成虫の雌雄それぞれ二匹ずつ入れて卵を産ませ、成育の過程を観察することにした。

○ますいが弱くて動き出したので雌雄の判別を大体の見当で二匹ずつ入れさせる。

○卵を産んだらしいが、小さくてわからない。広口びんなので、ルーペが使えない。

○卵、幼虫、蛹がはっきりしないうちに、成虫が沢山とびはじめた。

○児童も教師も判然としない間に

海外教育事情視察と理科教育(4)

研究部長　板橋義夫

こどもの日

成田小一年　おおき　まさと

ねこやなぎ

ねこやなぎの　めを　みた。
ちゃいろい　とんがりぼうしを
かぶってた。
めの　下の　ほうが　われて、
白い　けが　きゅうくつそうに
かおを　だした。
手で　さわったら
ふわふわして　あったかった。

英語その2

パリーではほぼ一度のパリ祭にバカンスに出かけてしまっているので、前夜祭から大にぎわい、とのことでした。

夜のふけるまで人通りが絶えない、眠れぬままにホテルを出て近くの歩道に並べたレストランの椅子におさまる。ビールといったらどのビールかと聞く。メニューをみるとフランス語で五種類程書いてあり値段が各々違う。どの位味が違うかと二回に分けて注文したら、その都度チップをとられ余りうまいとはいえなかった。

翌日のパリ祭は朝から陸軍、海軍の大パレードからはじまり夜はセーヌの花火大会、シャンゼリゼーの大通りは凱旋門を中心に電光に輝いている。しかし、パリっ子達は大部分この騒々しさを避けて広口びん内は、卵あり、幼虫あり、蛹あり、成虫ありで雑然となってしまった。

○腐ったバナナを入れて飼育した方も雑然となってしまった。

「反省と問題点」

○飼育びんは、カットびんが必要であること。

(観察をルーペでするため)

○卵は小さくて、びんのガラスごしでは見えにくい。

○雌雄は、生きたままでは判別しにくいので、ますい薬を使った方がいいこと。

○ますい薬にクロロホルムの他、エーテルをほってみればよかった。

○腐ったバナナは汚くて扱いにくいことなどである。

以上でシヨウジョウバエの学習は終ったが、次のような感想をもった。

1. 昆虫の活動を調べるには、たいへんよい素材である。
2. 成虫、卵、幼虫、蛹の観察は対象が小さすぎて子どもにはむずかしい。
3. 温度差による成育期間の違いを観察するために、温度調節に任意のない恒温器(または簡卵器)が、単元目標を達成するためには是非とも必要であることを感じた。

皆様のご意見をおねがいします。

(次号完)