

カブトムシは不思議がいっぱい④

熊本大学教育学部附属小学校 4年 富田 蒼渚

1 研究のきっかけ

これまでカブトムシを育ててきたが、昨年の夏だけカブトムシの卵がなかなかふ化せず、また、ふ化しても幼虫が育たなかった。そこで、その原因は何かを調べるとともにカブトムシに卵をたくさん産ませるにはどうしたらよいかを調べようと思った。また、カブトムシの幼虫は大きくなるまでにたくさんのフンをする。あまりにもたくさんフンをするので、そのフンに何かひみつがないかを調べてみようと思った。

2 研究の内容

(1) カブトムシのよう虫さがし

秋から冬にかけて家の近くの山へカブトムシのよう虫をさがしに出かけたがなかなか見つからなかった。そこで、5月には昨年よう虫を見つけたところに行ってみた。すると、昨年よう虫を見つけた木の根元には幼虫がたくさんいた。昨年いなかった木の根元にはやはりいなかった。このことから、よう虫がいた木はいなかった木よりもカブトムシによりよい土のところで育っていたのかもしれない。また、カブトムシはツバメのように生まれたところに戻って卵を産むのかもしれないと思った。

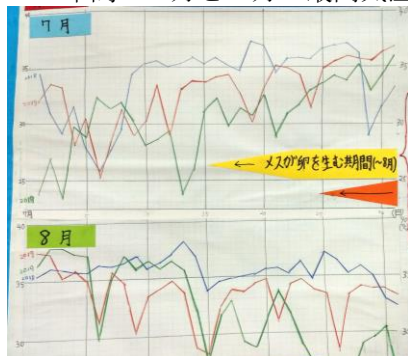
(2) カブトムシにたくさん卵を産ませるには？

予想・・・ハチミツをたくさん食べさせるとよい。

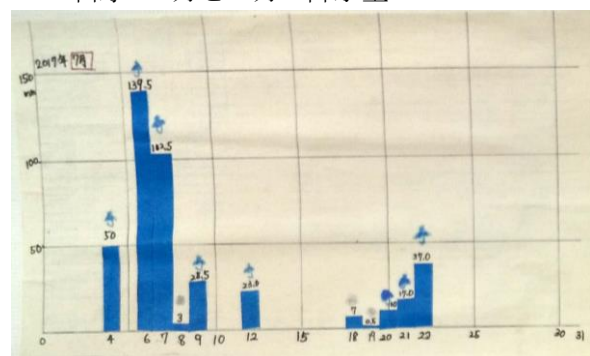
結果・・・これまでの研究で、ハチミツを食べさせると元気に動き回っていたので、卵もたくさん産むと思ったけれど、ハチミツなしは25個、ハチミツありは18個（8/27）だった。このことから、ハチミツは卵をたくさん産むことには関係しないことが分かった。卵がたくさん出てきたところは虫かごのケースの下の方が多く、ふよう土が固まっているところにたくさん卵を産みつけていた。

(3) カブトムシの育ち方と気候の関係

ア 3年間の7月と8月の最高気温調べ



イ 3年間の7月と8月の降水量



【考察】

(※図は2017年7月の降水量のみ、他は省略)

○カブトムシが卵を産むのにちょうどよい気温

私の家でかっているカブトムシがたくさん卵を産んだ年は、2017年（赤線）と2019年（緑線）だ。気温を調べてみると、どちらの年も30℃～35℃ぐらいの気温だ。しかし、あまり卵を産まなかった2018年（青線）は気温がほぼ35℃より高かった。気温が暑すぎたのが原因だったのかもしれない。

(4) カブトムシのフンに栄養はあるの？

○実験・・・牛乳パックに「バーミキュライト」をしき、インゲン豆のたねを入れて、そのいくつかにカブトムシのフンを入れ、育ち方に違いがないか調べる。

- ① バーミキュライトのみ ② カブトムシのフンとバーミキュライト
③ ふよう土とバーミキュライト ④ カブトムシのフンとふよう土とバーミキュライト

予想・・・カブトムシのフンには栄養があり、フンがある土で育ったインゲン豆は元気で背が高くなる。

結果

(7月14日) ③が一番初めに芽が出た。①が次に出た。②と④はその後同じ時期に出た。ふよう土とは関係なく芽は出るようだ。

(7月15日) ①と②を比べた。①の方が②より高さは高いが②の方がくきが太く、こい緑色をしている。とても元気なしょうこだろう。4つの種のうち芽を出したのはどちらも3つずつだった。

(7月17日) 葉はどれも緑色。背の高さは1位は③、2位が①と④。けれど、②はくきが太くて葉がとても大きく、こい緑色だ。葉の幅は5.5 cm、長さが5 cm、一番葉が小さいのは①だった。

(7月23日) つるがどんどん伸びてきたので、支柱を用意した。背の高さは1位が③、④、3位が②、②が①を追い越した。(くきが太く、葉が大きい②が葉の小さな①を追い越した!!!)

(8月1日) つるがたくさん支柱に巻き付きだした。インゲン豆になりそうな部分も出てきた。どのインゲン豆も順調に育っている。



3 研究の結果とまとめ

- カブトムシのよう虫をさがすには、カブトムシのフンが見つかるところをさがすと見つけやすくなることが分かった。
- カブトムシはふよう土に好みがあり、栄養がたっぷりのところが好きなようだ。栄養がたっぷりあるとそれをエサとして食べ、大きなカブトムシになれるので、そういう場所に集まってくるのかもしれない。
- カブトムシのよう虫は昨年いた場所で今年も見つけることができた。ツバメのようにカブトムシも生まれたところに戻ってきて卵を産むのかもしれない。
- 「カブトムシはふしぎがいっぱい」(1年生の時の自由研究)では、ハチミツをあげるとカブトムシは元気に動き、たくさん卵を産んでいた気がした。だから今回もハチミツを与えると卵をたくさん産むと思ったが、元気にはなるが、卵の数には関係がなかった。今年は43個の卵ができたが、ふよう土の下の方から見つかることが多く、メスはふよう土がかたいところにたくさん卵を産むことが分かった(卵を守るため?)。
- 2017年から2019年をくらべると2018年だけ最高気温が35℃をこえる日が長く続いているのが分かる。35℃をこえる日が続くとカブトムシの卵やよう虫の成長によくない可能性があることが分かった(2018年だけがほとんどの卵がふ化せず、ふ化したよう虫も育たなかった。また、同じようにカブトムシを飼っている人たちが「今年はなかなかカブトムシが育たなかった。」と言うことを聞くことがあった)。
- インゲン豆にカブトムシのフンを入れて育ち方を調べてみた。結果、インゲン豆の発芽にはあまりちがいは出なかった。しかし、つるの伸び方には大きな違いが見られた。特に、本葉の大きさや葉の数、くきの太さに違いがあった。ふよう土を入れたインゲン豆の育ち方とくらべてもカブトムシのフンには、植物を成長させる栄養があることが実験結果を見ると言える。

4 今後の課題

- インゲン豆が現在も育っているので、①～④の牛乳パックで今後実のでき方に違いが出てくるかを調べていきたい。また、他の植物でも同じことが言えるかを調べていきたい。
- カブトムシのメスがどのようなふよう土(かたさ)に一番よく卵を産むかを調べ、カブトムシをたくさん増やしていきたい。