

天蚕の飼育

食料環境2年：宮島、岡田、鈴木、村上

I. はじめに

山形県白鷹町といえば、紅花生産量日本一や、伝統工芸の深山和紙などが挙げられます。白鷹町は、置賜地区の中で最も耕地面積が小さく、農業においては少量多品目生産が特徴的です。

私たちは、先輩たちの天蚕の研究内容と、白鷹町の活動に興味を持ちそれを引き継ぎ、飼育調査をしてきました。

最初は天蚕についての知識はありませんでしたが、養蚕を生業にしている人が不足している現状と、天蚕の生存率が低いという現状を学びました。それを打開するために、幼虫の生存率を高め、天蚕の繭をより多く残すために私たちは研究を始めました。



II 学習の目標

- ①生存率の高い飼育方法を探る。
- ②天蚕の飼育技術を習得する。

III 研究内容

①ふ化の準備

白鷹町の「しらたか天蚕の会」新野さんから分けていただいた天蚕の卵を仕分けました。

卵がくっついてまとまっているため、1つ1つはがして数を数えます。また、黒く変色していたりつぶれていたりのものは、ふ化の可能性がないため取り除きました。仕分けは思っていたよりも難しく、卵を強くつまみすぎると凹んでしまうことがあり、注意が必要でした。



②飼育箱の製作

今年度は、3年生が天蚕の糞やさなぎの活用を研究しました。そのため、糞を回収しやすい飼育箱が必要となり、2、3年生で協力して製作しました。



これまでの飼育箱では、隙間から蚕が逃げてしまうなどの問題点がありました。今回は、隙間を作らず、更に糞の回収も飼育管理もしやすい飼育箱を考えました。



↑
初代飼育箱製作の様子

↑
2代目飼育箱と製作の様子

↑今年度製作した飼育箱

③天蚕の飼育

白鷹町天蚕園地では、植樹したクヌギやコナラを低く仕立てて、それに卵をつけて飼育します。学校では同じような環境で飼育できないため、これまで飼料樹の水差しによる飼育をしてきました。その課題は、水分要求量が多い幼虫が、フラスコの隙間から水に入り、半分以上の数が溺死するということです。



↑クヌギの水差し



↑白鷹町天蚕園地



それを踏まえて、飼料樹の枝1本1本の切り口を、濡らした紙とガムテープで包みました。幼虫が小さいうちは葉を食べる量が少ないので、しばらくは数本の飼料樹で足りると思いましたが、しかし、飼料樹がすぐに枯れてしまい、長持ちさせることができませんでした。1本1本にテープを巻く作業は時間がかかり作業効率が悪く、この方法では継続するのは困難な結果となりました。結局、これまで通り三角フラスコに水差しし、フラスコの口を隙間なくしっかり塞ぐことにしました。

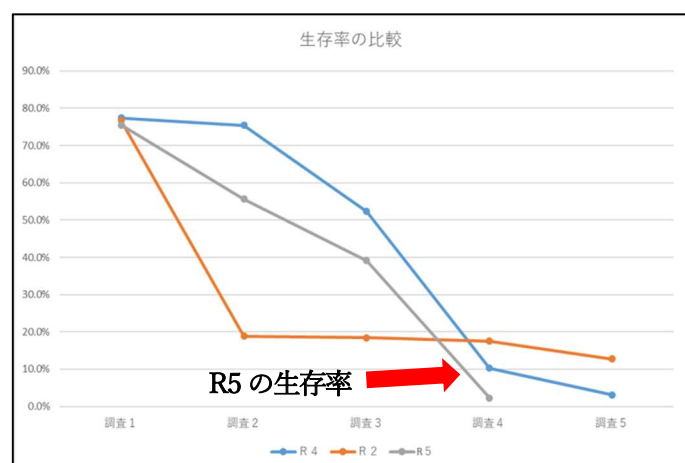


失敗した飼料樹の管理→

IV. 研究結果

右が生存率のグラフです。オレンジの線が令和2年、青い線が4年、今年はねずみ色の線です。昨年度の給水スポンジ作戦に比べると、生まれてからの生存率は低くなっていますが、令和2年と比べると緩やかな曲線です。しかし、繭を作るまで至った割合は、一番低い値となってしまいました。

ただ、飼育管理している中で、フラスコの中で死んだ幼虫をほとんど見ていません。飼育箱から逃げた様子もありません。幼虫の大量死を見ていないにもかかわらず、生存率が低いことに疑問を感じました。



〈まとめ・振り返り〉

残念ながら目標に掲げた生存率の向上はならなかったものの、新野さんと出会ったことで、天蚕についての知識や飼育技術を学ぶことができ、飼育の難しさ・大変さを知ることができました。今回生存率が低かったのは、クモなどの害虫が飼料樹についており、食べられてしまった。飼料樹を交換する際に、見落として捨ててしまったなどの可能性があります。また、改めて養蚕業が危機に瀕しているという現状も知ることができました。私たちは今回学んだことを生かし、次なる研究に励んでいきたいと思います。



今回育てた蚕とその繭です