

养蚕笔记

YANGCANBIJI

我们的成长历程!

蚕

张思哲◎著



中国出版集团
现代出版社



养蚕笔记

YANGCANBIJI



张思哲◎著



中国出版集团



现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养蚕笔记 / 张思哲著. — 北京: 现代出版社,
2014.1

ISBN 978-7-5143-2207-1

I. ①养… II. ①张… III. ①儿童文学—日记—作品
集—中国—当代 IV. ①I287.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 001441 号

养蚕笔记

作 者 张思哲

责任编辑 赵 熙

出版发行 现代出版社

地 址 北京市安定门外安华里 504 号

邮政编码 100011

电 话 010-64267325 010-64245264 (兼传真)

网 址 www.xiandaibook.cn

电子信箱 xiandai@cnpitc.com.cn

印 刷 廊坊市万邦彩印有限公司

开 本 880 × 1230 1/32

印 张 2.25

字 数 29 千字

版 次 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5143-2207-1

定 价 20.00 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



我叫张思哲，今年11岁，是北京航空航天大学附属小学五年级的学生。我酷爱科学知识，热衷科学实践活动，乐于做各种实验；我喜爱小动物，养过小鸡、小鱼、蚕、蚂蚁等；我还喜爱读书、航模、游泳、轮滑、击剑和爬山；曾担任过主持人，荣获“中华文化小大使”荣誉称号，在数学、英语和航模竞赛中多次获奖，还通过了三一口语六级和剑桥英语KET考试等。

饲

养家蚕是全国义务教育科学课程标准教材《科学》三年级下册“动物的生命周期”的一个

重要选题，面向全国三年级小学生实行。

本书通过一个小学生的视角，在两年中三次饲养家蚕的过程中，对家蚕的孵化、蜕皮、吐丝、结茧、化蛹、成蛾和繁殖全生命周期的生长过程进行了详细地观察、记录和实验，深入地研究了家蚕的生活习性，图文并茂、生动形象地阐述了家蚕的生长变化过程，总结了养蚕的经验和教训。

本书可以帮助儿童全面认识和理解家蚕的生命周期，也可以作为儿童饲养家蚕的辅导书，同时也为小学科学课程“动物的生命周期”实践教学提供参考。



一 “蚕” 一世界

张思哲是一个爱学习、爱生活的孩子。三年级的时候，他完成了一项科学课业——养蚕，并且做了详细记录。阅读本书，仿佛身临其境地随着张思哲见证了蚕宝宝从蚕卵到化蛹成蛾的一生。

这个过程培养了孩子的观察能力。一个 11 岁的孩子通过一双儿童的眼睛细细观察蚕一天复一天的生长历程，连续记录观察日记。这不仅培养了孩子的观察能力，还培养了孩子做事持之以恒的精神。

这个过程培养了孩子的批判能力。在记录蚕的生长过程中，譬如，为了验证传说中蚕茧经开水煮过就可以变成雪白的细丝线，并且能够缠到木棒上，张思哲特意

为此做了一个实验，结果表明传说并不可信，这是孩子自己得出的结论。张思哲同学表现出一种信书但不唯书、力图通过实践来寻求答案的科学探索精神。

这个过程培养了孩子的反思能力。这是张思哲同学第二次尝试养蚕，在两次养蚕过程中经历了各种失误和困难。比如，遭遇过有毒的桑叶导致 190 多只蚕中只幸存 7 只；因为童心大发和同学们玩斗蚕，结果发现被玩过的蚕生长速度明显变缓；由于忙碌没有及时把变黑的蚕卵及时收集冷藏，结果一周内蚕卵全部孵化，却不能给蚕宝宝提供足够适当的生长环境，后果惨重等等。可贵的是，张思哲同学每次都能总结出宝贵的经验，在一次次失败的历程中，不断反思，找出解决问题的方法，最终获得了养蚕的成功。

这个过程培养了孩子的交流能力。他不仅把养蚕的过程用文字记录下来，并且配置每一生长阶段的相关图片，为了让读者更好地理解图片的含义，每张图片还辅以拟人化的语句，以蚕的口吻予以解释说明。整本书图文并茂，情趣跃然纸上。另外，他还以他的观察日记为基础，给低年级的弟弟妹妹们做报告，锻炼了他的口头表达能力，培养了自信。



我想，养蚕的过程其实也正是张思哲同学不断成长的过程。他是北航附小科技教育的一个代表。希望通过我校扎扎实实的科技活动，让孩子们行为规范，心灵自由，健康快乐成长。

北京航空航天大学附属小学校长

王群

2013年11月20日



CONTENTS

目录

作者简介001

内容简介002

序言003

准备工作 1

第 1 天 2

第 2 天 4

第 3 天 7

第 4 天 8

第 5 天 10

第 6 天 10

第 7 天 11

第 8 天 13

第 9 天 14

第 10 天 15

第 12 天.....	17
第 13 天.....	18
第 15 天.....	21
第 16-17 天	22
第 18 天.....	24
第 20 天.....	25
第 24 天.....	27
第 26 天.....	30
第 29 天.....	32
第 30 天.....	36
第 32 天.....	38
第 34 天.....	40
第 35 天.....	42
第 42 天.....	45
第 43 天.....	48
第 45 天.....	51
第 46 天.....	54
第 49 天.....	56
蚕的一生	59

后记	61
----------	----



上 三年级了，在科学课上老师布置给我们一个新的任务——养蚕。

大家兴高采烈地接受了这个任务，但每个人对养蚕都是一头雾水。蚕长什么样？吃什么东西？要做什么？如何养蚕……谁都不知道如何完成这个任务。

老师发给我们五六个蚕卵，让我们采购桑叶喂蚕，并要求我们写观察记录。我请爸爸帮我到网上订购了桑叶，商家还赠送了我们几张丝网、许多蚕卵和一根桑树苗。于是，我开始了养蚕的历程。

准备工作



刚拿到蚕卵，我发现它们是黑色的，像小米粒一样大，呈圆形扁平状，一侧边上有一个小凹坑，不仔细看是不容易发现的。这样的蚕卵在温度合适的时候，放置几天后，蚕卵将会变成灰色。



我的经验谈

桑叶的分类存放

如果订购的桑叶比较多，可以先将桑叶分成嫩叶和老叶分别包装，若桑叶不太干净，可以先进行清洗并擦干，然后放到冰箱的冷藏室存放，桑叶在冷藏室可以存放一个多月，仍旧可以保鲜。第一次蜕皮前的蚕叫一龄蚕，因为它们的各种器官不是很成熟，所以要喂食嫩桑叶。以后再蜕皮的蚕各种器官相对比较成熟，可以喂食比较硬的老桑叶了。

第 1 天



变成灰色的蚕卵就要开始孵化了。孵化当天，蚕从蚕卵侧面的小凹坑处“咬”开一个小洞洞，慢慢地爬出来，不需要任何外力帮忙，但爬出来后，它一动不动地需要休息数分钟才开始吃桑叶呢，所以要把即将孵化的蚕卵放在嫩桑叶上面。孵化出来的蚕是黑色的，身上长有一些小绒毛，身長约为2毫米，但爬行时身体拉长可达到3毫米。蚕的粪便呈黑色点状，很容易黏到一起。幼小的蚕爬出来以后，蚕卵的壳就变成纯白色，略透明。

蚕孵化是按批孵化的，大部分会在一起孵化，有一些蚕卵可能对温度的感应有点弱，孵化时间要晚几天。



大家好！我是刚孵化出来的蚁蚕哟！



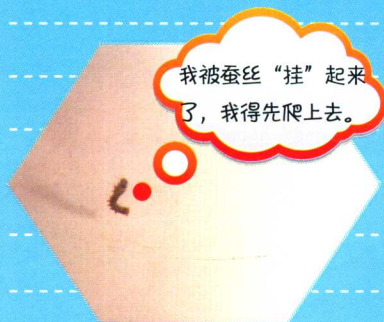
我的经验谈

蚕的龄期

蚕从蚕卵中孵化出来后，像蚂蚁一样小，因此称为蚁蚕，从蚁蚕到第一次蜕皮，称为一龄蚕。每蜕一次皮，蚕就增加一龄，蚕一共需要蜕四次皮，因此蚕可分为一至五龄蚕，无论是几龄蚕，切忌，一定不要给蚕喝水。

蚕每次蜕皮前，会先吐一点丝，做一个脚垫儿，接着把白

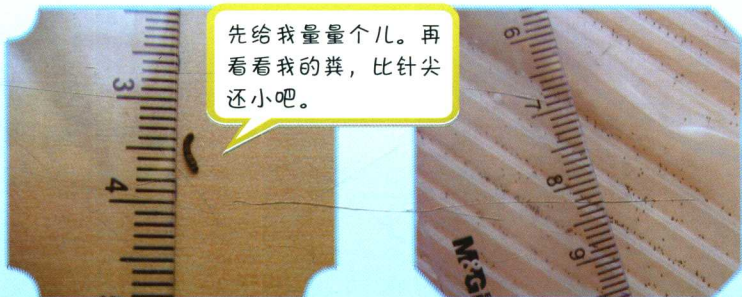
己的几只足固定在脚垫儿上。你会发现，蚕有时头部和胸部高昂起，一动也不动，像睡着了一样，这称为“眠”。其实，蚕外表看起来是静止不动的，身体里却是在做着蜕皮的准备。蚕的眠性是蚕的生长特性之一，这时，一定要注意不要以为蚕死了，把它扔掉。



第 2 天



孵化后第 2 天，蚕长到 4 毫米，现在的蚕外表面有些发灰，不再像第一天呈现的黑色，食量也大增。





如果你养的蚕比较多，你可以看到有很多比细沙粒还小的黑色颗粒，那是蚕粪，蚕粪可以收集起来作为植物的肥料。



我的经验谈

蚕对环境的要求

蚕属于变温动物，它的体温随外界温度的变化而变化。一般蚕正常发育的温度范围是 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ （人的体温高于 30°C ，所以不要经常用手去摸它！），在适宜的温度范围内，蚕生长发育会很快。温度过高会导致蚕生病死亡，因此建议在北京的同学们请在4月份至5月初这段时间开始养蚕。一龄小蚕在 28°C 左右比较适宜，每蜕一次皮，温度适当降低 1°C ，五龄蚕在 $24\sim 25^{\circ}\text{C}$ 时比较适宜。它们会长时间吃桑叶，长得又白又胖，最后结的茧也大。

空气湿度也会影响蚕的生长，湿度大的时候，蚕吃桑叶的时间长，消化和吸收也快，生长发育快，蚕蜕皮相对也比较容易，而且桑叶也会保持湿润，蚕可以把桑叶吃得一干二净，不至于浪费。一般一龄小蚕相对湿度在 90% 比较适宜，每增加一龄，相对湿度可以减少 5%，五龄的大蚕相对湿度以 70~75% 为宜。北京的天气在4月到5月份比较干燥，一个好办法是早上和晚上用加湿器帮助蚕制造一个湿润的环境。但要注意，加湿器使用时间不能过长，目的是避免让蚕的身体和桑叶沾到水。

空气对蚕的成长也很重要，要经常开窗换气，保持房间空气清新，小蚕身体比较弱小，一般要弱气流换气，大蚕身体已经比较强壮了，要求通风换气良好。需要注意的是，蚕不能接触一氧化碳、二氧化碳（浓度超过1%）、烟草、农药、油漆、樟脑、汽油等不良物体，因此在家里需要让蚕远离烟草、樟脑球、蚊香、灭虫剂等物品。

养蚕过程中，不需要特别把蚕盒遮盖。因为小蚕比较喜欢光线，大一些的蚕趋光性会稍微降低一些。蚕一天中16小时自然光照明，8小时左右保持黑暗就可以了。



我养蚕的教训



远离高温

我在2012年6月中旬开始养过一批蚕，因为我把它们放在温度过高的阳台上，结果很多蚕开始不爱活动，表面渐渐变红，并渗出黄色液体，还发出难闻的气味，接下来身体慢慢腐烂，最后死掉了。即使活下来的蚕也长得很小，结出的茧也不大。

第3天



今天蚕长到约5毫米了，个别的蚕已经长到7毫米了。大部分蚕呈灰色，头有些发白。今天的蚕有点不大活跃，好像处于睡觉状态。

桑叶放了两天了，今天有些干了，我得给它们换桑叶了。换桑叶的方法是把一片新的桑叶放在旧桑叶上面，这样，大部分的蚕就会自动爬到新桑叶上，还有一小部分蚕仍留在旧桑叶上，一龄小蚕因特别弱小，要用干燥的软毛刷或毛笔把它们“刷”过去，不能用镊子等硬物取夹，以免伤到它们。这时候的小蚕很小，在扔掉旧桑叶时，一定要注意观察桑叶的褶皱处是否还有残留的小蚕。



给我们换新桑叶了，这次我们被软毛刷“刷”得很舒服啊！