高境三中初三女生朱芸荣获“中国科协主席奖”，通过研究她发现——

水草与藻类组合可净化城市河道

宝山区高境镇第三中学初三年级女生朱芸，最近因一项创新发明成果荣获了“中国科协主席奖”。她也因此成为本市第一个获此荣誉的初中生，并将于明年5月赴美国进行展示交流。小朱同学的这项探究课题是《鹿角铁皇冠和藻类组合对水质净化能力的研究》，专攻的是如何让城市被污染的河道重新变得洁净。

重点检测五项指标

朱芸说：“我家旁边有一条河道充斥着臭味。之前在学校里同学们已经做过一些实验，证明种植的几种水生植物中，鹿角铁皇冠的净化水质能力相对较强。而且，通过后期的密度梯度实验证明，每立方米投放20棵鹿角铁皇冠后的净水效果最佳。而藻类作为水体中的初级生产者，分布广泛、适应性强，在水质监测中起着关键的作用。于是，我就想利用藻类植物组合来对被污染的水质进行生态改造，即利用水草与藻类的组合达到净化水质的目的。”

据介绍，课题研究是通过藻类pH值与温度对其生物量的影响的实验，来了解不同藻类的习性，然后再将不同藻类植物与鹿角铁皇冠的不同数量组合投放到污水中，检测河水中的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等五项指标，进而得出最佳的组合数据，从而为上海城市河道治理提供相关的借鉴和参考意见。

独立完成各项实验

除了本校的范丽芳老师，高境三中还请来了上海市植物学会理事长秦路平教授、上海师大生命与环境科学学院院长王全喜教授以及宝山区少科站的老师，为课题研究方向、实验设计、实验阶段、数据处理等给予全方位的指导。

“一年前我参加了学校的科技创新实验班，并加入了植物小组。去年暑假我开始了前期的准备和测量工作。有时我和父母顶着烈日一起外出采集水样，有时我一人在学校的实验室里忙到晚上六七点钟，指导我的范老师也经常和我一遍又一遍地校正实验数据。”朱芸说，在整个实验过程中，老师和专家们教她如何制定严谨完善的实验方案，并为她提供了各种实验条件，还鼓励她尽量独立地去完成实验的各个步骤，培养独立探究能力。

成果具有应用价值

据了解，中科协此次给一名初中生颁发主席奖，看重的还是这项成果的较好应用价值。

● 本实验是采用五种水生藻类植物组合对水质净化进行探究，发现它们对污水中氮磷均有一定的去除效果。在五项指标中，缺刻源绿藻与鹿角铁皇冠组合，对水体中氮磷的去除率最高。

● 再利用不同生物量的缺刻源绿藻与鹿角铁皇冠进行密度梯度实验，得出每立方米50克的缺刻源绿藻与每立方米20棵的鹿角铁皇冠为最佳组合。

● 藻类对于水体中的氨氮、总磷与总氮有很好的吸收作用，可以在特定条件下应用于废水处理。通过对比亦可发现，藻类虽然可以有效地去除污水中的氮磷，但对污水中化学需氧量的去除效果不明显。本报记者 **王蔚**

朱老师讲习作

写文章先要炼眼力看见生活

当学生写不出好文章时，常听到抱怨：课业负担太重，每天两点一线，生活枯燥，哪去找材料？这声音来自学生、家长，甚至来自指导习作的老师。

于是，学校组织各种活动，家长利用假期带孩子旅行。活动结束、远游归来，有些学生依然写不出好作文。

这就引起我们的反思：从生活中撷取写作材料，不仅是眼界的问题，更是眼力的问题。

学生主要的生活形态确实是从家庭到学校，又从学校回到家庭。可是在这两个大点之间，有无数个小点：从不同的家庭中走出来，利用不同的交通工具，走不同的路，看到各种各样的风景……

就是在学校里，进不同的专用教室，上各门课程，碰到不同的老师，结交各位的学友，遇到各种各样的事，收获不一样的成果，解决种种的烦恼……

生活的内容实际上是丰富多彩的。可是我们的学生有时候会视而不见、听而不闻。一到落笔写作，所有的记忆、体会一下子烟消云散，无处寻觅。

锻炼眼力有良方

“生活中不是缺少美，而是缺少发现。”这句名言大家耳熟能详。说明“缺少发现”是一种通病，是习作初期很多学生必然会表现出来的一种症状——姑且称之为：眼力不足症。如果早期得不到治疗，学生带病成长，或者乱吃药，写作的步履肯定蹒跚。既然是一种通病，一定可预防，可找到药方。

实际上，前辈们早就总结了很好的经验，他们提倡孩子在开始习作之时，不要过早设框框，让他们想写什么，就写什么；看到什么，就写什么；想怎么写，就怎么写。叫作写“放胆文”，只要放开胆子写起来就成，没有任何禁区。吃喝拉撒睡，衣食住行玩，只要是孩子们生活中有的，都可以成为习作内容。

当孩子们“胡乱”写起来，无忌的童言，不羁的章法，是会吓着一些思想准备不充分的师长的。于是赶快扑火，赶快统一框架、材料、步骤，甚至词语。文章写出来后，确实整齐多了，但不是孩子们用自己的眼力发现的生活，不是他们想说的话。久而久之，“发现”的眼力，被掐断在萌芽状态。

笔者本人也曾经被吓着过，好在我坚持用良方，结果还算理想。

有个出生在再婚家庭的孩子，同父异母的哥哥比较优秀，而他调皮捣蛋。妈妈担心这个孩子被比下来，管教特别严格。但是脾气急躁、方法简单，很让孩子抓狂。

孩子在好几篇文章里写这些内容，表达自己的愤怒。有时说要对哥哥怎样，充满了威胁。有时对妈妈出言不逊，出位的语句不少，让我读着也心惊肉跳。

在批改文章时，我坚持用平等的评判标准，不作另类处理。

第一颗★：内容真实，他这些文章中的内容是真实的，心情是真实的，合乎标准。

第二颗★：故事完整，他文章里的故事有头、有胸、有腹、有尾，合乎标准。

第三颗★：文通句顺，有些语句不太文明，可修改。他像其他同学一样，拿到了三星。

但我在评语中劝慰他。譬如：感谢哥哥给你提供了写作的好材料。再譬如：妈妈的脾气大，掀起了你文章的一波三折。代我问她好。尽量用平和的，波澜不惊的语气与他对话，化解他内心的愤懑，并且告诉他，不开心的事，也可成为写作的好材料。坏事也会引出好的结果。

孩子还小，他们不知道自己有点另类。根据老师的指点，看到了自己的生活，感受到心中的不痛快，如实地、真率地记了下来，理应受到肯定。

这孩子后来觉得老师是他的知心人，愿意接受老师的建议。书读得越来越多，越来越懂道理了。作文一直写得不错，常有佳句冒出来，受到老师的赞赏。有一天，我突然对他说：你跟哥哥有一比了。他对着我，好看地一笑。

锻炼眼力抓良机

这个良机，首先是指时间段。习句习段一开始，就有意识地让学生用生活中的现象和经验来组句组段。有老师在一二年级训练学生写句时，将一部分学生造的好句子，修改后抄在黑板上，其他同学照抄照背照默，以争取在测验、考试时，全班同学句式规范，不出现一个错别字，拉高平均分。这样的做法，对老师的面子有一时的好处，对小部分最差的学生有一点帮助，对大部分同学的眼力培养却起摧毁性的作用。

三年级是锻炼小学生眼力的关键期。因为正式的作文训练从这时开始。要踢好头三脚，避免走弯道。

笔者曾经与很多作文老师切磋过，大家比较一致的认识是：当学生通过三年级一学年的习作实践，能看到写作不发怵，能感觉到写作文是一项有意思的作业，即是作文教学的成功。

如果有相当一部分学生，能享受到写作文是一件赏心乐事，能写出自己的眼中事，心里话，心情舒畅。还不断地受到老师的肯定表扬，自信心增强，那更是作文教学的大成果了。

在这段黄金时间里，教师的姿态，应当像家长面对蹒跚学步的孩子，总是张开双臂，欢笑着迎接他。看着孩子歪斜的步伐，摇晃的体态，只有心疼和欣喜交加，没有不准“外八字”、不准“内八字”等的求全责备。“孩子会走了！”就是一切，目标达成！

在这种宽松、鼓励的氛围中，学生的行为不会畏葸，眼神不会游移。有了自豪，有了信心的孩子是非常神奇的。他们的视线会在老师引导下投向书本，投向同伴，投向进步，投向美好。眼力逐渐锻炼出来了，有些学生会出乎意料地强大，令老师们啧啧称奇，甚至甘拜下风。

最近看到一篇受了一定量眼力训练的，三年级的冯辛夷小朋友，在二十分钟之内写了一篇《品味幸福》的习作。

幸福是什么？幸福是人们心中一种无比的快乐。幸福也停在我的家中。

一天早晨，外公早早地起床去小区里散步。不一会儿，外婆也醒过来了，一开口就问我：“那老头子去哪儿啦？”“他去散步了。”我回答。

可是到了吃早饭的时候，外公还没有回来。外婆就抱怨道“那老头子怎么还不回来？人去哪儿啦？”当外婆刚要起身打电话时，门铃响了，外公回家了！

外公刚要进门，外婆就朝他吼起来：“你这人，怎么这么晚回家，是不是不要家了？你走吧。”外公真的退后了几步。外婆惊讶地喊：“你还真的走了，看来是真的不要这个家了。”外公回答说：“不是你让我走的吗？”我看着他们，幸福地笑了。

有时候，你会觉得自己一点儿也不幸福，要是这样，你就错了。幸福其实无处不在，只是你没有抓住。你说对吗？

我在给她的评语中钦佩地写：一个小女孩，居然能将一对老夫妻，幸福相伴的平凡故事写得这么有声有味，丝丝入扣。对幸福的领会这么深刻，可以参加任何一个层面，“关于什么是幸福”的讨论。难得。

原徐汇区教师进修学院语文教研员

朱丽春