暑期赴泰游学总结

王晶 1413311 14环科1班

 在大二的暑假我有幸参加了学校组织的暑期游学项目，而我们游学的学校便是泰国著名学府——亚洲理工学院。经过六个小时的飞行，我们终于从上海抵达曼谷。对于我来说这是第一次出国，第一次将要在国外的学校上课，怀着激动好奇紧张的心情开始了此次暑期泰国游学之旅。

 刚刚抵达曼谷机场时，就看见了亚洲理工学院这边的接待老师，她们亲切地用简单的英文与我们交流，看到老师那么热情亲切心中的紧张感也随之减少了许多。由于我们一行人提前一天来到了学校所以能够有足够的时间了解学校，到达学校的第一天，大家都激动地早早起来吃完早餐然后开始慢慢探索熟悉学校。我们一行人简单地逛了一圈校园之后深深被学校里的美景所吸引，在学校的湖中看到了王莲，道路两旁的河流中盛开着各种颜色的睡莲，出淤泥而不染，真的是让人感到只可远观不可亵玩。学校里到处都有年代久远、枝叶茂盛的大树，走在路上时时可以闻见路旁的花朵散发的香味，我们还看到了树上的松鼠和蜥蜴。置身于亚洲理工学院，就像走进了大自然，这里有多种多样的植物和动物，整个学校充满了庄重而生机的气息。之后我们便遇见了在这边读博士的学姐，学姐十分热情而且多识是个泰国通，给我们讲了很多有趣的事情和有用的信息，然后学姐带着我们熟悉学校的路线以及学校里的研究中心、图书馆、餐厅、便利店、ATM机、医务室、书店等等。然后便回到住的地方休息养足精神迎接第二天的学习。

 7月10号上午九点游学项目的开学典礼正式开始，在开学典礼上这边学校的老师向我们介绍了亚洲理工学院的基本信息、我们这次游学的主要学习内容以及为我们授课的老师，老师们也是来自很多国家，如孟加拉国、英国，当然也有中国的老师。之后老师还向我们介绍了在这边的吃、行相关的内容以及在这边应该注意的一些问题。持续一上午的开学典礼结束之后我们享受了学校为我们准备的美味的泰国菜，用餐后有一小段时间调整休息，然后下午的课程便开始了。下午zarik老师仔细地向我们介绍我们游学这段时间要学习的具体课程内容，并向我们详细介绍了泰国水产养殖发展的情况，印度沿海水产养殖的发展情况以及水产养殖如今面临的问题。老师是全程用英语授课的，而且老师会时不时变会问我们有没有理解他讲的内容，如果我们没有完全理解老师便会更加详细的解说。此外老师一直鼓励我们多多思考发言，提出问题。在下午的课程即将结束时我们的教室来了几位学校里中国的留学生，学长们热情地和我们分享他们在这里生活的心得和收获，并且全面地解答我们提出的问题，就这样下午的课程在轻松温暖的气氛中结束了。

 开学典礼之后之后我们便正式开始课程了，Prof.C K Lin给我们介绍了东南亚水产养殖的概况，如教授所说，目前全球鱼类的产量和消费量逐年上升，其中渔业产量每年基本保持稳定而水产养殖业迅速发展并且产量逐年上升，这不仅提供了大量的工作机会并且增强了国际贸易，而在东南亚主要的水产养殖国家有中国、泰国、菲律宾、印度尼西亚等。然后教授为我们介绍了水产养殖业的主要品种以及各自的特点。首先是罗非鱼俗称非洲鲫鱼，现在它是世界水产业的重点科研培养的淡水养殖鱼类，而且被誉为未来动物性蛋白质的主要来源之一。通常生活于淡水中，但是也能生活于不同盐份含量的咸水中，也可以存活于湖，河，池塘的浅水中，即罗非鱼有很强的适应能力，能适应多种养殖体系。此外在面积狭小之水域中能繁殖，甚至在水稻田里能够生长，且对溶氧较少之水有极强之适应性。绝大部分罗非鱼是杂食性，常吃水中植物和碎物，在实际的养殖中罗非鱼的产量很高，经济效益可观，这些也是罗非鱼养殖快速增长的原因。其次教授还讲到鲶鱼，它对水质要求不高而且生长速度较快，鲶鱼的养殖在东南亚地区分布广泛，其产量也逐年上升。但是随之也产生了一定的问题，比如养殖废水中大量的氮源没有得到有效的处理而外流至外界中进一步造成环境污染问题。最后教授为我们介绍虾的养殖，关于虾的养殖老师首先提到的是生物安全，包括虾种的安全，养殖水体环境的安全以及其他不确定的安全因素。紧接着便是疾病的问题，因为在养殖虾的过程中很容易产生疾病，而一旦发病如果没有及时处理便会很快在虾群中传染，最后造成巨大的损失。在此问题上人们往往通过大量使用抗生素或其他化学试剂来预防或消灭疾病，但同时也造成不良的影响，如虾产品的食品安全问题，环境污染问题等。最后老师为我们介绍了如今水产养殖业的一些新兴养殖模式概念，如多样性水产养殖复合模式、可持续性水产养殖，这些养殖模式可以有效减少传统养殖模式中产生的不良影响。Dr. Salin Krishna主要为我们讲解了生物絮团技术，该技术是近些年在水产养殖中被广泛采取的一种新技术，其构成主要为细菌、藻类、原生生物、后生生物、轮虫、线虫、腹毛类。据调查研究发现在实际水产养殖中饲料的利用率往往很低，不是能够全部被鱼虾摄入而是大多留在养殖水体中，这样不仅增大了养殖的投入，而且残留在水体中的饲料会进一步反应产生氨气，亚硝酸盐，硝酸盐等有害物质，此外残留在水体中氮磷等营养盐过剩时还会造成水体中藻类大量爆发引起水体富营养化，最终造成养殖水体的污染，促进养殖水体中有害微生物的生长而抑制有益微生物的生长，引发鱼虾疾病。而生物絮团技术的核心便是使养殖系统中残饵、粪便等营养废物转化为养殖物可以重新摄取的营养来源，实现饲料的“二次利用”，使其对饲料氮素利用率明显提高，而且能够提高消化和免疫能力，抑制致病微生物的生长。生物絮团技术是通过向水体中添加新的碳源，这样微生物便能将碳氮磷一起进行利用，生成具有生命活性絮状物质，而这种絮状物质又可以作为饲料被鱼虾摄入。通常向系统中加入的碳源有米糠，糖浆，小麦粉等，这些物质相对于饲料来说价格低廉，来源广泛，可以大大减少养殖的投入。Dr.H Demaine 向我们讲解了近年来在亚洲的东部以及东南部的乡村地区小型的水产养殖模式的发展以及其遇到问题。在乡村地区，传统渔业往往是规模较小、比较分散，而且目前存在的问题有过量捕捞，水产资源短缺以及相应的对环境产生的不良影响，还有疾病问题并且影响到市场上水产品的价格浮动等。另一方面来说小型水产养殖模式符合乡村的特点，并且易于管理，同时能够有效解决过度捕捞，水资源缺乏等问题，不仅如此为许多贫穷人民提供工作的机会。Dr.Amarsratne Y.为我们讲解的是在东南亚地区发展可持续性水产养殖的计划。随着水产养殖的迅速发展一系列的污染问题也随之产生如药物污染、营养物污染、底泥富集污染、生物污染等，而发展可持续性水产养殖模式，循环利用养殖水体，对底泥进行一定的处理之后重新作为饲料，如此不仅可以解决污染问题，还大大减少了养殖的投入。随后我们便来到一个农场，该农场结合生物絮团技术和小型养殖模式，形成一个可持续性循环的养殖模式。农场的主人对于农场的养殖方式、农场管理、虾的养殖周期、生长情况进行了详细的介绍解说，并且热情地解答我们提出的问题，虽然那天天气特别热，但是在这样的实地考察与解说之中，我们对于之前上课老师讲解的知识有了深刻的理解，大家都收获了很多。之后我们还参观了一个博士的农场，这个农场完全按照自然生态的理念来运行，利用生物发酵生产肥料，我们还在农场工作人员的帮助下亲自体验了这一过程的乐趣，将香蕉树切成薄片然后加入糖浆，菌种以及一定的水进行发酵，据农场主人介绍说三个月之后变会成为肥料。这个农场经营的产品很多，有水果，多种蔬菜，鱼类，家禽等。我认为最让我难忘的是老师在参观后的总结中说到，作为社会的一份子，当我们的经济达到一定水平之后我们要记得回馈我们的社会，正如“有大家才有小家”，相信这对于今后我们的生活都将有很大的指导意义。

 此次赴泰游学，不仅在学术上开拓了自己的视野，还深深的感受到来自泰国人民的热情友爱。无论是在学校里老师的认真负责以及对我们的无限关心，还是在生活中泰国人民的善意帮助、热情帮忙都给我留下了深深的印象。对于我来说，虽然只有短短的二十一天的时间确实充满意义，令人难忘的二十一天，感谢这段时间老师们的关心照顾，希望以后还有机会能够参加如此意义非凡的游学项目。