

今日女报记者见证法国“乡村惊奇”

(上接 A06 版)

鱼菜共生:无塘能养鱼,无土能种菜

法国专家研究“鱼菜共生”,的确十分环保科学,但实际上,这个看起来“高大上”的体系对于中国人而言并不陌生——乡村田间,作物长势欣欣向荣,鸭子嘎嘎叫着游泳捉虫,水田里的鱼儿时不时掀起带着泡沫的水花……早在 1500 年前的农耕技术中,中国就有了“鱼菜共生”存在的痕迹。



▲面积 1000 平方米的阿克克拉 (ACRA) “鱼菜共生”试验基地。

▲莫维斯先生 (左一) 为农创团队展示“鱼菜共生”系统里养殖的白鳞鲈鱼。

曾几何时,“池塘的水满了,雨也停了,田边的稀泥里到处是泥鳅”,这首歌唱的是一代人的童年记忆。但如今,在我国高度依赖农药和化学肥料的现代农耕中,泥鳅早已难觅踪迹,农产品安全也成为现代人的餐桌隐忧。

而在法国,记者看到了阿克克拉 (ACRA) 鱼菜共生试验基地的“鱼菜共生”系统,或许能够成为新型农业的一种途径。

阿克克拉 (ACRA) “鱼菜共生”试验基地是一个 1000 平方米的大棚,大棚内一侧是一排鱼池,鱼池接出的水管连着 26 个培育床,培育床中种着包括草莓、西红柿、香菜、黄瓜在内的多种蔬菜水果,植物的传粉受精则通过蜂箱里的蜜蜂完成。

基地负责人是来自荷兰的花卉种植专家弗兰克·莫维斯 (Franc Meuwese) 和他的妻子——化学工程师提希雅·莫维斯 (Titia Meuwese)。

莫维斯先生告诉我们,“鱼菜共生”是一种新型的复合耕作体系,它能把水产养殖与水耕栽培这两种原本完全不同的农耕技术,通过巧妙的生态设计,达到科学的协同共生,从而实现“养鱼不换水而无水质忧患,种菜不施肥而正常成长”的生态共生效应。



▲孙君 (右) 与孙麟 (左) 在交流“鱼菜共生”的相关理念。

莫维斯先生还说,在传统的水产养殖中,随着鱼的排泄物积累,水体的氨和氮含量增加,毒性增大。而在他们的“鱼菜共生”系统中,水产养殖的水被输送到培育床上,且培育床使用的并不是土壤,而是火山砾石。火山砾石中充满细菌,甚至还有蚯蚓,细菌和蚯蚓能将水中的氨和氮分解成硝酸盐,硝

酸盐可以直接被植物吸收利用。经过这一生物化学过程,过滤了氨和氮的水则用管道返回鱼池继续养鱼。

在莫维斯夫妇看来,“鱼菜共生”让动物、植物、微生物三者之间达到一种和谐的生态平衡关系,是可持续循环型零排放的低碳生产模式,更是有效解决农业生态危机的最有效方法。

在今日女报/风网记者的请求下,莫维斯先生从鱼池中捞起了一尾活蹦乱跳的鱼。他告诉记者,这些是法国人爱吃的白鳞鲈鱼,如果在中国或者是湖南,也可以采用别的鱼种。

考察团成员、著名乡建专家、北京绿十字创始人孙君告诉记者,“鱼菜共生”对于中国人来说并不陌生。早在我国 1500 年前的古代农耕技术中,就有“鱼菜共生”存在的痕迹,“我们小时候在农村,在水稻田的沟里或水边的草丛中,经常可以捉到自然生长的鲫鱼、小鲤鱼、泥鳅、鳝鱼……这就是‘鱼菜共生’最朴素原始的雏形”。

那么,“鱼菜共生”系统到底有什么好处呢?孙君说,“鱼菜共生”能大大降低饲料成本和环境污染,因为鱼的排泄物及饲料残渣是植物生长的最好养料,而植株的根系与细菌又能净化水质,所以不再需要大量施肥,也不再需要鱼药,“这样种植出来的蔬菜必定不含农药,因为只要有农药,鱼就无法存活”。

孙君还告诉今日女报/风网记者,我国古代的水稻养鱼技术,可以说是全世界“鱼菜共生”的起源。“对于现代‘鱼菜共生’系统的研究,国内也有不少成果,但是我们并没有像西方这样,将‘鱼菜共生’系统注入现代化的科技和管理理念,再辅之以强大的商业推广。同时,这套系统所需要的高成本和维护费用,也成为国内推广的瓶颈。”

莫维斯也坦言,“鱼菜共生”系统设备的先期投入和后期维护成本较高,这导致养出来的鱼、种出来的菜免不了价格较高。

在孙麟看来,“鱼菜共生”系统可以作为中国乡村建设的长远农业项目和高端体系来考虑,除了在缺水地区的乡村中建立试点之外,也可以考虑以其“绿色、有机、安全”的概念,为有需求的都市用户打造高端农产品。

环保农场:法国农民的大理想

农场主库阿克用 1407 块中国制造的太阳能电池板给自己的农场提供能源,尽管利润有限,但他仍热情满满的用牛粪、牛奶、秸秆等农业废料生产生物甲烷,然后输送到附近村庄,供 3500 户人家使用——如今,他还瞄上了汽车,想着法儿要让生物甲烷成为相比汽油更环保清洁的新能源。



▲农场主库阿克 (左一) 向农创团队介绍农场的生物甲烷生产。



▲农场的养殖场屋顶上,有来自中国制造的 1407 块太阳能电池板。

环保、绿色、有机的农业理念在法国乃至整个欧洲都受到高度重视。农业局长帕拉尔告诉记者,虽然法国农业已经高度机械化、现代化,但如今,法国政府也在鼓励农户回到“小农时代”——采用机械除草、物理除虫、施生态肥等更为绿色有机的种植方式,政府也制定了严格的法律和检测体系来保证蔬菜生产的安全性。

这种可持续发展的农业理念,在今日女报/风网记者所探访的巴黎郊区的阿尔希农场 (Ferme d'Arcy) 也体现得非常明显——除了传统的养殖种植,农场主莫里兹·库阿克把更多精力放在了新型生态能源的发展上。库阿克从祖上继承了这座农场,350 公顷的地,种植粮食和牧草,还养着 500 多头牛,但目前整个农场只有 7 名工作人员。7 个人就能把如此大的农场打理得井井有条,法国农业的现代化程度可见一斑。

除传统农业外,阿尔希农场最大的亮点在于他们利用牛粪、牛奶、秸秆等农业废料生产生物甲烷。库阿克说,他们生产的生物甲烷纯度很高,目前正通过 GRDF (法国配气公司) 运输网络直接输送到附近的村庄,供 3500 户人家使用。接下来,农场所生产的生物甲烷还将应用于汽车。

与阿尔希农场的种植和养殖相比,生物甲烷目前的利润非常有限,但库阿克一直乐此不疲。作为新一代的法国农民,库阿克说,除了传承祖辈的事业,农民应该为这个世界作出更多贡献,比如清洁的能源和可持续发展的环境。他告诉今日女报

/ 风网记者,农场的能源就主要来自于养殖场屋顶上的 1407 块太阳能电池板——而这些电池板,全部都是“中国制造”。

在法国里昂第一大学担任国际贸易讲师的晏樱女士在法国生活多年,是此行的翻译。晏樱告诉我们,法国的农村,一类是阿尔希农场这样的农业型农村,那里居住着真正的农民,实现着农业生产的现代化。另一类是“别墅型乡村”,这是城市里的人们在乡村营造的第二个家,“在许多法国人心中,所谓的成功,就是有能力在乡村置办别墅,为家庭成员在美丽的天地中打造一片属于自己的‘桃花源’”。

在巴黎近郊,记者也看到了几个安宁而干净的“别墅型乡村”。村子和房子虽然不太大,但皆十分精致,几乎每栋房子前面的庭院都被主人打理得美轮美奂。可以想象,夕阳西下,与家人其乐融融地在庭院里吃晚餐,这该多么惬意舒服!

晏樱说,法国人崇尚小而美的乡村,普遍反对没有个性的城镇化与城市化政策改造项目,这就使得每一个小乡村都有了自己的特色内容,既保持了乡村的个性化,又保留了法兰西民族的多样性。同时,法国人也不用担心因为乡村太小、没有配套的商业设施而影响生活,家乐福、欧尚等连锁超市覆盖全法国,任何一个农村的居民只要开车半小时,保准能找到一个购买各种生活必需品的地点。这样,在享受现代化生活便利的同时,又守住了自己想要的世外桃源般的乡村生活方式。

观点

洋为中用的启示与经验

在快速城镇化、工业化和现代化的多重冲击下,中国乡村普遍遭遇了劳动力、土地、资金等生产要素流失,以及由此带来的乡村社会、文化风俗瓦解等危机。习近平总书记“望得见山、看得见水、记得住乡愁”的要求正是源于此。

在考察团成员、北京绿十字主任孙晓阳看来,中国的乡村问题并非孤立现象,“法国的城市化进程起步相对较晚,且较独特地经历了一段集中、快速城镇化和工业化的进程,这一点与中国有相似之处。中国与法国一样,既是农业大国,也是文化大国,两国乡村的文化性都十分突出。在 1980 年代,法国也遭遇过中国目前正在遭遇的土壤与环境问题”。

孙晓阳说,法国是一个有着相对集权中央政府传统的国家,自上而下的政府干预在乡村复兴过程中起到了积极的引导作用,“很多发达国家也经历了乡村从危机走向复兴的过程,我相信这次在法国考察的经验,可以为我们的乡村建设提供极有价值的参照”。