



无毒河豚,鲜活跃上百百姓餐桌

——长江珍稀鱼类繁养殖基地探访记

本报记者 陆梓华

它的肝脏被比喻为“西施肝”,据说烹饪时香飘三里;它肉质鲜美,营养价值极高,体内含不饱和脂肪酸能软化血管,预防或减轻动脉硬化和冠心病;鱼皮中丰富的胶原蛋白能美容养颜。

它是食客心头大爱,却又心有戚戚然——它的肝、肾、眼、卵巢、血都有剧毒,微量就能使人神经麻痹、呕吐、

四肢发冷,进而导致心跳和呼吸停止。

这就是河豚,阳春三月最鲜活的美味之一。有没有一种方法,能保留河豚的美味,除尽身上毒素,安全地跃上百百姓餐桌?这样的畅想,在江苏省农业产业化重点龙头企业——江苏中洋集团长江珍稀鱼类繁养殖基地实现了。

现在,这里年繁殖河豚鱼苗数量 2000 万尾,年存池近 1000 万尾,是世界上规模最大的河豚鱼养殖基地。记者日前来到南通市海安县老坝港镇,实地探访河豚控毒的奥秘。这里也是上海海洋大学的实习基地,上海师范大学附属中学的校外实践基地。每年,全国各地的青少年来探究有趣的生物世界。

初次养殖“零存活”

技术人员介绍,中洋集团培育的河豚为“长江暗纹东方鲀”,每年春季性成熟后,由东海进入长江中下游产卵,幼鱼在淡水中长大后,再于当年秋冬季节洄游到大海。

温热的繁育中心内,公司副总工程师郭正龙一手拿着一只瓷汤碗,一手拿着一根羽毛,轻轻搅拌着。河豚的成长,正是从这个被他称为“打蛋黄”的过程开始的——碗里,是从亲鱼(即俗称的用于繁殖后代的“种鱼”)体内手工挤出的卵子和精液,通过轻柔的搅拌,就实现了人工授精。

“刚开始养河豚的时候,成活率非常低!”陪同采访的小崔,从 1993 年中洋尝试河豚鱼养殖开始,就一直和这条宝贝鱼打着交道,说起经历的种种坎坷,如在眼前。起初,中洋人从长江边上的渔民手中收购野生河豚鱼,死亡率几乎百分之百——有的是在渔网捕捞中受了重伤;有的在运输过程中缺氧致死,有的因为环境改变,无法产卵……第一年,收购来的河豚鱼“零存活”。

海水淡水巧切换

养不活,更何谈控毒?为了解河豚的脾气,技术人员采用了“笨办法”,从野生环境中连长江水带水草一起采样,仔细分析水中生物因子,调配河豚鱼熟悉的水域环境。

由于河豚洄游的特性,成长过程中需要在淡水和海水中切换,技术人员在黄海边修建蓄水池,引入海水,经过杂质沉淀、消毒、过滤等程序,再由一根长达 5 公里的管道,输送回养殖基地。记者在现场看到,搅拌后的受精卵被倒入一个圆锥形的小鱼苗“育婴箱”内,四五天后,待它们“出膜”,便会随着各阶段生长状况,移居不同密度的鱼池,每个鱼池面积同为 400 平方米,但鱼苗数量各不相同,这是为了使体积不同的鱼苗都有充足的生活空间,避免互相残杀。同时,各阶段鱼池中的水也有着不同的淡水、海水配比,为鱼宝宝们模拟洄游全过程。

更周到了,每个鱼池采用的增氧方式也不同,和“成年池”直接搅动水面增氧不同,“育婴箱”和“幼儿池”内的鱼苗很娇弱,经不起如此折腾,因此,送气管出口处装有浮石,利用浮石的空隙透出氧气。

在养殖基地,不同的鱼池,受到的光照不尽相同。受精卵培育和“亲鱼”催产需要光线,大棚的窗口便开在这一边。其余时间河豚并不喜光,鱼池就避免阳光直射。



饲料供应“零时差”

起初,河豚人工养殖失败的另一个原因便是鱼食供应跟不上。“就像婴儿要喝奶粉一样,鱼苗刚刚出膜,也必须给它吃‘婴儿食品’,避免消化不良,才能增加存活率,”郭正龙打了个形象的比喻。

人工养殖的雌鱼在注射催产素后,48 小时之内排卵,受精卵在“婴儿箱”中呆上四五天,就可以出膜,长成小鱼了。技术人员做的就是必须保证鱼虫同步成熟,使它们成为小鱼苗的“开口料”。经过研制,球藻等微生物是小鱼苗的美食。随着小鱼长大,其食物也不断改变着配方,从幼鱼、成鱼到亲鱼的产前和产后,都需要不同的饲料辅助其成长。

本版均为资料照片



养殖实现产业化

记者采访的时候,恰遇海安县向全球征集河豚宝贝卡通形象发布,3月26日又要举办第二届中国海安河豚节。这个一遇袭击就会鼓起肚子,把自己变成皮球的可爱小家伙,为这里“中国河豚之乡”创造着无尽的经济价值。

在中洋集团长江珍稀鱼类繁养殖基地,畅游着的不仅有河豚,鲥鱼、刀鱼、娃娃鱼这些长江中难觅的身影,实现了大规模养殖的可能。

中洋集团总裁钱晓明对长江珍稀物种的稀缺深表痛心,从 1993 年起,他和他的研究团队就有着一个长远的眼光和理念,要保护这些长江珍稀物种。钱晓明坦言,当初决定投

资这项产业时,周围人劝他放弃的人不少。这些鱼儿都是娇宝宝,水环境一改变,死亡率一个比一个高,相比其他可以赚“快钱”的行业,渔业养殖回报周期要长得多。

但钱晓明说,他就是要试试,“保护珍稀鱼类,能不能从科研院所、实验室的研究性保护转变成开发性保护,这样有更多的钱用于研发,为整个珍稀鱼类种群增加活力?”

如今,已形成产业的珍稀鱼类除了供应市场,每年,钱晓明率领中洋集团还将把大批鱼苗放归江水。他的梦想不仅是让鱼儿游上餐桌,还希望更多的鱼儿成群结队在他们的母亲河中,重现当年嬉戏打闹的欢乐。

【相关链接】

四大绝招控毒

★ 绝招 3 鳕鱼饲料

“我们这儿的河豚吃的可不比人类差,是吃鳕鱼、三文鱼长大的!”技术人员说。原来,河豚喜欢吃小鱼虾和各种有毒藻类,但是,究竟是哪种食物最终形成了河豚毒素尚不得知。因此,科研人员转向给它们喂食更为昂贵的进口单一鱼粉。美国阿拉斯加鳕鱼粉、挪威的三文鱼粉及俄罗斯鳕鱼粉等成了河豚的好食物。

★ 绝招 4 控制发育

河豚最毒的部分是雌鱼发育完成的卵巢。2006 年,中洋集团主持并制订了河豚鱼 5 项国家标准,中洋河豚控毒与健康养殖技术获国家发明专利,国家疾控中心检测中洋河豚为“无毒物”,各项指标为所有鱼类最好,品质检测超过野生河豚。2007 年,申报并获得了地理标志产品(原产地保护)。为了提高安全系数,技术人员特意将成鱼上市的时间赶在其性腺发育完善之前。大规模的人工养殖,让河豚不仅是清明时节的珍馐,更成为一年四季的美食。

和雌鱼不同,雄性河豚精巢无毒,且含有独特的天然生物活性物质——鱼精蛋白,具有特殊的抗生物作用,食之清爽鲜嫩,有“西施乳”的美誉。技术人员还透露,他们正和华东师范大学合作开展课题,研究性别控制技术,进一步提高河豚的市场价值。

关于河豚毒性的来源,始终有争论。有人认为,是河豚生长的水环境含有毒素,在河豚体内长期积累;还有人认为河豚在成长过程中食物较杂,和其他生物将食物中的毒素排出身体不同,河豚将这些毒素留存在身体内,造成剧毒。

“我们从内源和外源上切断河豚的毒素来源。”技术人员告诉记者,控制河豚毒素,他们有四大绝招。

★ 绝招 1 挑选“亲鱼”

河豚有毒,但是,随着一代代的繁衍,其毒性会慢慢减弱。如今,中洋的“亲鱼”已经培育到了第六代。“亲鱼”每三年培育一代,转眼间,19 年过去了。

如何选拔良种,担任生育后代的重任?郭正龙介绍,亲鱼人工授精每半月一次,每个“婴儿箱”内大约有五六十万粒受精卵,其中约 20 万左右可以顺利出膜;接着,利用生物学趋光性原理,通过光照反应,选拔出反应最敏捷的小鱼;等其长到 3 厘米时,小小个的幼鱼将无法通过筛子的筛选,败下阵来。最后,鱼儿们还要接受体色、抗病力等要素的检查。一般说来,有六条条纹、鱼鳍无残缺的河豚体质最佳。毫不夸张地说,要想成为“亲鱼”,这几乎是一次万里挑一的过程。

★ 绝招 2 净化水质

地表水含有多种细菌,2 种以上细菌就有可能在河豚体内形成河豚毒素。为了净化水质,这里采用地下水深井水养鱼,没有一点污染。引入的海水,同样要经过杀菌处理。如此一来,代价虽然高昂,但安全更有保障。

上海伊莱美
医疗美容医院

5160 9999 静安区南京西路1166号恒隆广场10楼1001室

新民 祝福

生日快乐

祝支一凡支一顺四月三日二周岁生日愉快、聪明健康、愿你俩兄弟今后一帆风顺地幸福成长。外公外婆爷爷奶奶爸爸妈妈贺

祝外孙JILY3月31日一周岁生日快乐,健康聪明可爱活泼。外公外婆爷爷奶奶爸爸妈妈贺

祝冯强生日快乐!三十而立,事业、姻缘双丰收!父母亲祝、弟弟妹妹贺

祝于筱玄宝宝3月29日一周岁生日快乐、健康平安。爷爷奶奶外公外婆爸爸妈妈贺

祝:我们心爱的宝宝石一辰3月29日一周岁生日快乐!聪明健康一生平安!全家贺

恭祝王瑞女士三月二十八日生日快乐、心想事成、前程似锦。钱奇然 钱瑞敬贺

祝冯国桢六十大寿生日快乐、身体健康、万事如意。妈妈姐弟同贺

祝陈昱恺4月1日10岁生日快乐,平安健康、聪明可爱。爷爷奶奶外公外婆爸爸妈妈贺

在母亲李剑莲87岁生日之际,恭祝母亲福如东海、寿比南山,子达明。这些晚辈全家敬贺

丁贾杰3月28日5周岁生日快乐。坏阿哥阿姨外公外婆爸爸妈妈贺

祝秦璐雯3月30日两周岁生日快乐。健康茁壮成长,一生幸福平安。爷爷奶奶爸爸妈妈贺

祝女儿朱晨萱三月廿八日生日快乐身体健康工作顺利万事如意。父亲朱大毅母亲余卢小莉贺

祝张雨翔小朋友三月二十九日四周岁生日快乐!聪明、健康、幸福成长。外公、外婆贺

祝龙凤宝贝徐嘉如、徐嘉意4月2日一周岁生日快乐,万事如意!爷爷奶奶外公外婆爸爸妈妈贺

祝庄逸宸二岁生日快乐!

祝李臻至宝宝3月29日壹周岁生日快乐、健康成长。外公徐根松、外婆曾琴美贺

祝沈仲远4月1日十周岁生日快乐,德智体全面发展!爷爷奶奶爸爸妈妈哥哥贺

祝丁俊文7周岁生日快乐,平安健康。爸爸妈妈爷爷奶奶贺

祝小来福(徐英豪)3月31日生日愉快、健康成长。外公朱顺发外婆刘宝珠贺

祝何积恩先生3月20日农历2月25日60大寿生日快乐健康长寿称心如意每一天!亲友们贺

祝魏齐修小朋友三月三十一日生日快乐、健康成长。爱你的家人

祝宝宝冯楷瑞4月8日一周岁生日快乐,活泼可爱,健康成长每一天。爸爸妈妈爷爷奶奶贺

祝外孙臧梓辰四月三日五周岁生日快乐,健康、平安、聪颖、勇敢。外公、外婆贺

祝王宗勋十岁生日聪明智慧健康平安一帆风顺。爷爷奶奶外公外婆爸爸妈妈贺

祝闵惠宁4月3日两周岁生日快乐!愿你聪明睿智、健康幸福。外公外婆爸爸妈妈贺

结婚纪念

祝儿朱毅媳林园非新婚大吉、幸福美满、百年好合。父母亲祝、弟妹祝

范立海先生戴金娟女士金婚纪念日怡盛戴女士70大寿祝他们健康长寿。276同寿战友贺

衷心祝福

祝何文儿乔迁之喜、全家安康、幸福、万事如意、生意兴隆。父母兄弟王辉妹林何淑妹贺