

SHANDONG KEJI
CHUANGXIN ANLI

山东科技 创新案例

翟鲁宁 主编

- 创新理念 创新思维
- 创新方法 创新平台
- 创新环境 创新决策



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

SHANDONG KEJI CHUANGXIN ANLI

山东科技 创新案例

江苏工业学院图书馆
藏书章

翟鲁宁 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

山东科技创新案例 / 翟鲁宁主编. — 济南: 山东科学技术出版社, 2009
ISBN 978-7-5331-5259-8

I. 山... II. 翟... III. 技术革新—案例—分析—山东省 IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 027049 号

山东科技创新案例

翟鲁宁 主编

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

地址: 莱芜市莱城区口镇工业园

邮编: 271114 电话: (0634) 6115012

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 20

版次: 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5259-8

定价: 38.00 元

前 言

改革开放特别是进入新世纪以来,山东各级科技管理工作者和广大科技人员认真贯彻国家科技改革创新战略方针、政策,努力实践、落实科学发展观,不断探索科技管理工作新的思路、方法、机制和发展模式,涌现了一批思想理念新、指导意义强的典型。深入总结、提炼这些典型的应用价值,并以案例的形式提供给大家,其主观意愿是:通过分析、比较、研究,学习他们的经验,在创新思维方式、工作方式和思考科技工作面临的难点、热点问题上得到一些新的启示,进一步提高科技管理服务水平,同时为科技培训制度改革和建设现代培训体系奠定基础。

该书汇集的 21 篇科技创新案例,由山东省科技厅机关、直属单位会同案例单位共同编写。由于编写工作还处在学习、探索阶段,尽管编写人员在把握案例主题、编写技巧和文字表述上做了大量工作,付出了辛勤的劳动,也难免存在问题和不足,与案例规范要求还有一定差距,敬请提出改进意见。

在案例征集、编写过程中,得到了有关领导和专家的指导,有关院校和企业单位的支持、帮助,对此表示诚挚谢意。

编 者

《山东科技创新案例》编审委员会

主 任 翟鲁宁

副主任 于智勇 王保国 刘君钦 刘显福

委 员 王凤起 毛建丰 王正璋 于苏立 于 光 阚功俭
孙明河 孟昭斌

目 录

科技管理

案例 1	多宝鱼风波	1
案例 2	青蒿素现象	22
案例 3	“掖单 13 号”国家奖的申报	43
案例 4	科技特派员与农村科技长效机制	56
案例 5	招远市“五个一”工程实施	80
案例 6	山大路科技商务区的困境与出路	93
案例 7	沂源省级中医药基地的创建	102

科技法规

案例 8	海尔防电墙国家技术标准之争	117
案例 9	“多路共管输送系统”专利权界定	127

科技服务

案例 10	《大农业》刊和农业网站的办与停	141
案例 11	“科技 110”成长的烦恼	150

案例 12	援外实用技术培训班的运作	161
-------	--------------------	-----

企业技术创新

案例 13	万吨挤压机的研制	173
案例 14	福瑞达并购案	187
案例 15	泰工集团的科技创新之路	209
案例 16	临清“迅力”的创新模式	228
案例 17	F 公司的重大科技项目投标	243
案例 18	青岛高校软控股份有限公司的创业之路	252

科研院所改革

案例 19	山东省科学院海洋仪器仪表所与俄罗斯的科技合作探索	271
-------	--------------------------------	-----

新农村建设

案例 20	东营市的“百姓科技”	283
案例 21	“希森集团”参与新农村建设	298

科技管理

案 例

1

多宝鱼风波

编写人：山东省科技厅办公室 王同庆

山东省科学技术干部学校 赵林

2006年11月17日,上海市S局公布从批发市场、连锁超市和宾馆饭店采集的30件多宝鱼全部被检出硝基呋喃代谢物,部分样品还被检出孔雀石绿、恩诺沙星、环丙沙星、氯霉素、红霉素等多种禁用药物残留,其中呋喃唑酮代谢物最高达1 mg/kg。

11月18日晨间中央电视台第二套经济节目对此进行了报道。

随后,广东省有关媒体也报道了多宝鱼药检残留超标的消

息。

新华社、工人日报社等国内多家媒体对多宝鱼药检残留超标问题进行了一系列报道。

此后,全国多个城市禁售多宝鱼。山东作为多宝鱼的发源地和主产区,因该突发性事件而沦为重灾区。约 1 500 万~2 000 万尾具有商品规格的多宝鱼无法销售,使这一极具经济前景的新兴海水养殖品种面临崩溃,并给整个海水养殖业蒙上了一层阴影。

一、产业发展的由来

多宝鱼为分布于大西洋的冷水性底栖鱼类,学名大菱鲆,是英国、丹麦、法国、西班牙和智利等国家的主要养殖对象。1992年,山东省率先安排科技项目,支持当时驻山东省的中国水产科学研究院黄海水产研究所雷霁霖^{〔1〕}研究员引进我国,经过 7 年科技攻关,1999 年初,突破了育苗的关键技术,在蓬莱人工繁育获得成功,并研究出“温室大棚+深海井水”的工厂化养殖模式,经过大力推广,产业规模迅速扩大,现已成为我国北方沿海重要海水养殖品种和支柱产业。据不完全统计,2005 年全国多宝鱼养殖面积近 500 万平方米,苗种生产总体生产能力 6 000 万尾左右,年产商品鱼 5 万吨,直接从业人员近 10 万人,年直接经济产值超过 30 亿元。生产主要集中在山东,另外,辽宁、河北、天津、江苏、福建等省也有养殖。作为主产地,山东省的多宝鱼养殖面积约 360 万平方米,年产量近 4 万吨,产值 20 亿元以上,年产量约占全国总量的 70% 以上,主要集中在烟台、威海、日照、青岛等地,养殖厂家包括大型多宝鱼无公害生产基地、工厂化养殖场、部

〔1〕 雷霁霖后来因为在多宝鱼研究方面的巨大成就评为中国工程院院士,被称为“中国多宝鱼之父”。

分中小企业和个体养殖业户。风波发生前,多宝鱼 90% 内销,主要集中在上海、北京、西安、广州等大城市,出口限于香港和泰国、新加坡、马来西亚等东南亚国家。

二、药物残留事件的起因

1. 多宝鱼缘何易生病

针对多宝鱼药残问题,《工人日报》、《扬子晚报》等多家媒体记者到山东等多宝鱼养殖的重点地区进行了调查。《工人日报》报道多宝鱼染病率很高,因此,在多宝鱼还是幼鱼的时候,饲养员就要买些呋喃西林^[1]、红霉素等抗生素药添加到饲料中,直到养成 0.5 千克多重的成鱼为止。有些媒体甚至得出当地人不敢吃多宝鱼的结论,但《扬子晚报》也给出另外一种说法:“其实不像有些人说的,大菱鲆下药太多,咱们山东人不敢吃。”该报引用当地人胡国潮的话说,“那种鱼兴起来没多久,也就五六年时间,价格虽说近来降了不少,但里面的利润还是很高。另外,这种鱼在海里是打不到的,所以一般是直接从养殖场批量卖到外地,渠道相对固定,价格也能上去。本地人吃鱼主要还是青鱼、鸦片鱼等常见鱼,所以除了一些小养殖户自己设的摊子,很少有人在本地产售市场上卖大菱鲆的”。

多宝鱼是欧洲名贵鱼种,难道它天生就“娇袭一身是病”?雷霖霖院士为代表的一些专家给出了相反的答案。在引进多宝鱼之前,雷霖霖院士曾考察过 21 种鱼,但因为无法形成产业而放弃了。经过考察,雷院士认为多宝鱼适应低温水域,味道好,生长快,抗病能力强,市场价值又高,正适合引进北方养殖。雷院士同时指出,“刚引进时我养了它 7 年,从来就没有生过病。在投入生

[1] 呋喃西林属于硝基呋喃类抗生素,硝基呋喃类原型药在生物体内代谢非常迅速,一般很难检测,但其代谢产物因和蛋白质结合而相当稳定,只有检测代谢物,才能反映硝基呋喃类药物的残留状况。

产的头几年,也没听说生病”。《新闻晨报》记者采访了英国“九西多宝鱼”等公司,也得出这样的结论:在原产地欧洲,养殖多宝鱼是不用药物的,通过保障水质和饲料这两关,不添加药物就保证鱼健康成长。

针对个别养殖户使用违禁药物来维持产量的问题,雷霖霖院士认为主要有两个原因:一是对环境不适应可能造成多宝鱼抗病能力降低。我国目前能养殖多宝鱼的地方比较多,从渤海地区一直到江苏、福建都有。几万千克甚至几十万千克的集约化生产,可能环境相对会发生变化。还有一个因素是养殖密度加大,比如本来应该1立方米水养20几条,现在养30条到50条。另外,饲料也是一个重要的因素,不能用任何添加剂。有些个别的小养殖户为了追求利益的最大化,就可能随意操作。“本来环境就有所变化,养殖中的拥挤,再加上吃的不好,鱼也是生物,当然会生病。”雷院士总结说。

农业部的专家在2006年11月27日的新闻发布会上公布多宝鱼毒残原因时认为,种质退化是导致多宝鱼多病的两个主要原因之一。目前国内普遍使用的多宝鱼种质资源是2001年从欧洲购买的几十万尾鱼苗。也就是说,目前就靠5年前引进的这几十万尾鱼苗支撑着中国年产5万余吨的多宝鱼产业。

山东省海洋与渔业厅X先生也认为,多宝鱼自突破人工育苗至今已近10年之久,种质退化已经显现,“与农业1~2年更替一个新品种的速率相比,种质改良进度慢了不少”。

2. 哪个环节被添加了药物

针对多宝鱼被添加药物这件事,众多媒体把目光集中在养殖环节上,但是雷霖霖院士认为,首先必须要搞清楚来龙去脉,饲养、运输、售卖三个过程都有可能出现问题的。

饲养过程:虽然多宝鱼养殖技术已经非常成熟,只要按照正规的技术流程来操作不会有问题的。但也不能保证有个别养殖户使用价格相对较低的违禁药物。此外在鱼转池的过程中不可避

免发生人工摩擦,因此中小养殖户普遍用一些抗生素类药物给鱼和鱼池消毒。

运输过程:多宝鱼销往外地对运输设备的要求是很高的。譬如多宝鱼从山东运到广州需要花费50多个小时,而多宝鱼在运输路上发病的几率依然很高,因此就有人会在运输途中给鱼下药。

售卖过程:无论是批发市场还是餐馆、超市,储养设施都无法和养殖场的鱼池相比的。但这些地方储养的鱼,一时半刻也不可能全部卖完,有时一个餐馆进十几条鱼要卖一个星期。经营者的心态往往就是“只要鱼没死,卖出去了就大功告成”,不排除有些不良商贩在储养过程中给鱼使用违禁渔药。

特别是上海的多宝鱼查出使用孔雀石绿,雷院士认为很奇怪。因为孔雀石绿是抗真菌药物,比较适合用于淡水鱼,而对于北方的海水鱼来说,由于水温较低,还没有听说过发生真菌的案例。根据这些情况,有可能是多宝鱼在商贩装鱼的工具、容器中受到了污染,也可能是流通过程中商贩怕影响产量,直接加喂了药品。

黄海水产研究所海水鱼类养殖与设施渔业研究室主任王印庚也持相同的观点,他认为,上海市S局对多宝鱼的检测是异地取样,从贩卖多宝鱼的地方取得样本,没有对从养殖到贩卖的整个过程进行排查,因此诸多媒体只把矛头对准养殖户是不全面的,而且,他也认为孔雀石绿在北方很少使用。

但风波发生后,从农业部和山东省海洋与渔业厅重点检查的情况看,在日照、烟台等养殖比较集中的地方,确实有某些企业存在违规情况^{〔1〕}。

〔1〕 经山东省海洋与渔业厅检查,山东省日照市东港区涛雒镇先进养鱼场、山东省烟台百佳水产有限公司、山东省日照市泰达水产养殖场三家企业在养殖过程中违规使用了氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃类等违禁兽药。

三、对相关问题的反应

1. 添加药物的危害性

多宝鱼风波发生后,许多媒体报道食用多宝鱼会致癌,导致人们谈多宝鱼而色变,原先红红火火的多宝鱼产业一时面临覆灭的灾难。那么,多宝鱼被添加的药物到底有多大危害呢?

多家网站上都给出如下相同的相关链接:

孔雀石绿:化工产品,既是杀真菌剂,又是染料。一般用在淡水鱼的消炎以及防腐上,具有较高毒性、高残留,长期服用容易导致人体得癌症、畸变、突变等,对人体绝对有害。

抗生素药:恩诺沙星、环丙沙星、氯霉素、红霉素均是抗生素类药。长期从食品中摄入微量抗生素,可降低人对药物的耐受性。

硝基呋喃类药物:在国际国内均为禁用渔药,人体长期大量摄食含硝基呋喃类药物的食品存在致癌可能。

对药物的危害性,一些专家则持谨慎态度,王印庚主任认为,对这些检测出来的药物要区别对待,要了解不可用药和限量用药。在上海报道检查出的七种药物中,硝基呋喃类药物、氯霉素、孔雀石绿三种是禁药,另外几种是药物超标。同时,所谓多宝鱼样品中检出的硝基呋喃等药残成分会致癌的说法言过其实,国际癌症研究组织也证实此类药在正常剂量下对人无致癌作用。此类药成人每次可口服 100 毫克,每日 3~4 次,按照上海有关部门检测出来每千克多宝鱼含 1 毫克的硝基呋喃计算,人每天吃 100 千克多宝鱼,才相当于摄取 1 片痢特灵。因此,在正常食用多宝鱼的情况下,硝基呋喃类药物不会对人体产生危害。

2. 检测标准之争

多宝鱼事件发生后次日,北京市 G 局有关负责人和上海 S 行业协会有关人士在接受采访时分别表示,不知道上海市 S 局对

多宝鱼抽检执行的什么标准。随着风波的进展,标准问题不断被提及,也成为平息多宝鱼风波的障碍。

山东省海洋与渔业厅 2006 年 12 月 3 日分析认为,上海检测并予以通报的多宝鱼中的硝基呋喃类残留量,是参照我国相应的进出口标准,该标准是为适应国际上发达国家实施的技术标准制定的。

2006 年 12 月 25 日,上海 S 行业协会 Y 先生撰文评论多宝鱼风波的标准问题,“上海检查出来的问题鱼据说是围绕某个超过欧盟水平的指标参数”。“我国是发展中国家,不能,也没有必要拿发达国家作为技术壁垒卡我们出口的指标来套住自己产业生存的脖子”。

但也有媒体认为,不能使过低的国内标准成为发展的障碍。《人民日报》发表《多宝鱼标准之争,意味深长》的评论认为,在我国许多行业产品技术、质量检测的国内标准低于国际标准是不争的事实。但国内标准水平低的弊端显而易见。我们的众多企业及产品因为没有及时参与国际标准的质量、环境、安全等体系认证,虽有“部优”、“国优”桂冠,却被挡在了国际市场之外。还有众多企业在“国内标准”保护下,不思进取,蹒跚前行。落后的国内标准,同样也不利于市场规则的建立。产品的低技术质量标准,也就意味着消费者使用的高风险,为什么只能由消费者承受消费高风险,而不能由企业承受较高的国际竞争标准呢?

3. 沉默还是反击

与大多数养殖户的沉默不同,一千余位来自全国各地的养殖户联系青岛文锦律师事务所,希望参与对上海市 S 局的诉讼。因为材料不全等问题,很多养殖户不符合诉讼条件,文锦律师事务所最终确定了 365 名养殖户作为原告。2007 年 2 月 12 日,文锦律师事务所代表全国各地的多宝鱼养殖户,正式向上海市第二中级人民法院递交诉状,状告上海市 S 局,要求他们为多宝鱼正名。诉状的诉讼请求主要有两条:

(1)撤销 2006 年 11 月 17 日发布的消费预警。

(2)以适当的方式消除“消费预警”以及被告后续公开发布的信息对多宝鱼造成的负面影响。

其中的诉讼理由包括三部分：

首先，上海××部门对大菱鲆及其他水产品进行监测，并发布“消费预警”，属越权行政。因为根据相关法规，有权对农产品监测、对社会发布监测信息的，是各地农业行政主管部门。

其次，××部门在发布预警的时候，没有按照食品安全的相关管理办法，公布分析评价依据、生产企业、产品批号以及存在食品安全问题的具体项目等内容。

另外，××部门多次在媒体公开声称“上海 S 局公布水产市场监测结果，除了多宝鱼，其他水产品都安全”。而××部门除了大菱鲆，对其他水产品都没有做呋喃唑酮代谢物检测，对大菱鲆明显带有歧视。

四、事件发生后，政府各部门采取的措施

1. 农业管理部门

2006 年 11 月 27 日中国农业部召开新闻发布会通报了在上海市发生的“多宝鱼”事件的调查处理情况时表示，事件发生后，山东省海洋与渔业厅立即开展重点检查和拉网检查，对重点“多宝鱼”养殖场、育苗场抽样检测。经检测确认，山东省日照市东港区涛雒镇先进养鱼场、山东省烟台百佳水产有限公司、山东省日照市泰达水产养殖场三家企业在养殖过程中违规使用了氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃类等违禁兽药。

2. 科技管理部门

2006 年 11 月 28 日山东省科技厅邀请 20 多位海水养殖领域的专家汇聚青岛，初步提出了拯救多宝鱼的 5 个“药方”，从源头入手，确保老百姓能吃上安全健康的多宝鱼。

一是坚壁,建立品牌体系,让老百姓挑牌子买鱼。中国海洋大学副校长董双林建议有能力的企业着手研究注册商标,从而筑起一道“防火墙”保护自己,同时,也方便老百姓辨认健康品牌,吃上放心安全的多宝鱼。

二是清野,杜绝违禁药品,整治养殖行业各环节。有关部门应通力合作,使产业链的各个环节杜绝违禁药品的输出,对销售以及运输等各个环节加大监管。

三是自律,加强垂直监管,出现问题能一查到底。有关部门应加强垂直监管,让每条鱼从育苗到成鱼再到零售能统一管理,万一出现问题,也可以立刻查出问题鱼的来源。

四是出新,推广全新技术,减少多宝鱼药物依赖。要加强多宝鱼种质优化和遗传育种研究,同时提高鱼类抗病力,减少药物依赖性。专家还建议有关部门定期为养殖户开设培训班,引导科学养殖。

五是重典,加大处罚力度,追究违规者刑事责任。新实施的《农产品质量安全法》对违规者制定了更严格的处罚措施:检查发现的不符合农产品质量安全标准的产品,县级以上农业主管部门可责令停止销售、进行无害化处理或者予以监督销毁;对责任者依法给予没收违法所得、罚款等行政处罚,罚款金额2 000元至2万元不等。新法规还特别规定,生产不符合质量标准产品的企业如构成犯罪的,由司法机关依法追究刑事责任。

3. 食品药品管理部门

2007年2月12日,国家食品药品监督管理局,农业部,卫生部,工商总局联合发出通知(国食药监电〔2007〕11号),规定:

(1)畅通流通渠道,规范市场监管。各地各部门要严格按照《农产品质量安全法》、《兽药管理条例》等法律法规的有关要求,坚持公平原则,规范市场准入,保证多宝鱼的正常流通。不得笼统做出禁止上市的规定,或单独附加上市条件。要采取措施鼓励多宝鱼养殖企业(户)自行送检,或申请无公害农产品认证。倡导

产销衔接,对已获得相关产地证书、产品认证证书、合格检测报告或产销协议的多宝鱼应保障其畅通上市。要完善多宝鱼票证的建档备案,督导多宝鱼经营者依法履行进货查验职责,确保上市多宝鱼质量合格。同时,有关监管部门要依法加强监管,规范市场监管行为。

(2)规范检测行为,避免重复抽检。各地对抽检工作的组织必须依照有关法律法规进行,应选择经省级以上质监部门计量认证合格、且经农业(畜牧兽医、渔业)部门考核合格的检测机构进行检测。严格执行《食品动物禁用的兽药及其他化合物清单》(2002年4月15日农业部公告第193号)要求,并按照国家标准《水产品中硝基呋喃类代谢物残留量的测定液相色谱——串联质谱法》(2006年12月19日农业部公告第783号)的检测方法进行检测。各部门开展检测时,要依据有关法律法规,制定检测计划,避免对多宝鱼的多头重复抽检、重复检查。

(3)加强部门协作,促进产业健康发展。各监管部门要按照职责分工搞好协调配合,加强部门间的信息沟通,对多宝鱼的检测等信息应依照《农产品质量安全法》中关于信息发布的规定,慎重发布。在养殖环节,要加大现场存药检查、养殖制度落实情况检查和产地抽样检测力度,严厉打击和处罚违法用药行为;在流通和餐饮环节,特别是在运输、暂养阶段,要加强对多宝鱼的监督检查,对经销不符合法规和标准规定的多宝鱼的单位或个人,要依法处理或移送有关部门查处。严厉查处使用违禁兽药和其他化合物的单位和个人。要进一步加大宣传培训力度,推进健康养殖,加强行业自律,指导帮助广大水产生产经营企业(户)科学、合理、规范用药,恢复多宝鱼的销售,促进产业健康发展,切实维护生产经营者和消费者的合法权益。