



汉江上游大鲵产业化人工高效繁育配套技术研究与示范

结 题 报 告

陕西汉水大鲵开发有限公司

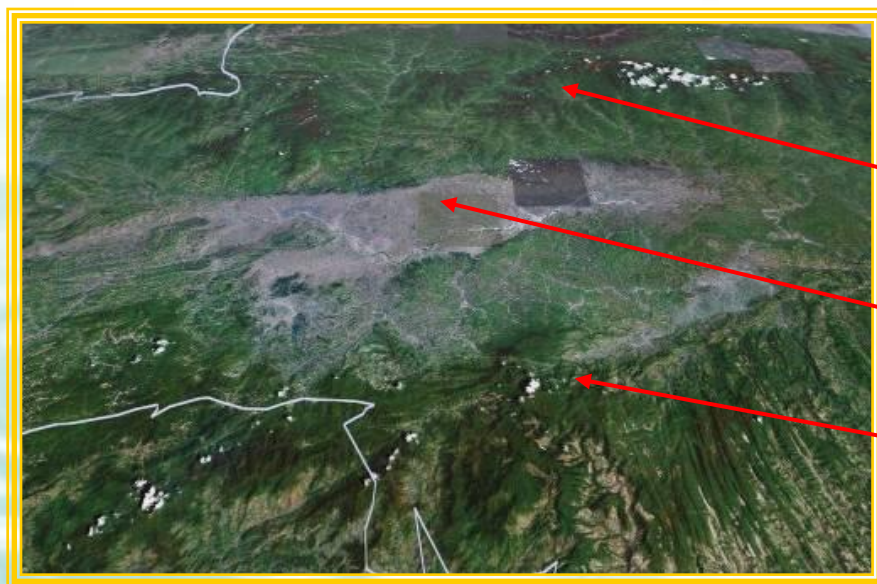
二〇一二年三月

目 录

- 1 科技成果转化的主要内容
- 2 项目组织实施情况
- 3 项目科技成果的熟化程度、技术水平及技术经济指标完成情况
- 4 项目资金落实和支出情况
- 5 项目实施的经济、社会与生态效益
- 6 单位基本情况简介
- 7 存在问题与建议

科技成果转化的主要内容

汉江上游是大鲵原产地，本项目紧密结合汉江上游的秦巴山区自然环境条件和汉中市大鲵的养殖实际状况，以在保护中发展，在发展中保护为理念，致力于大鲵的优质繁育技术研究和推广。



秦岭南坡

汉江上游谷地

巴山北坡

科技成果转化的主要内容

- ◆提出了生态养殖雄性亲本和人工繁殖相结合的模式，进行大鲵人工催产、受精及孵化来达到提高繁殖数量。
- ◆大鲵受精时常出现的精卵成熟度发育不同步问题的解决。
- ◆根据水温、PH值、海拔、酸碱度等参数的不同总结出一套幼鲵的养殖方法，大大的减少了幼鲵的死亡率。
- ◆大鲵人工繁育配套技术转化。
- ◆以“公司+农户”、“公司+公司”形式进行技术推广，带动养殖农户14830人，共建繁殖场27个。

繁育基地建设和示范推广

1、公司改扩建原有龙头养殖场为陕西汉水大鲵开发有限公司示范基地。基地占地面积17亩，地处城龙路边，离城固县城8公里，交通便利。基地有养殖车间8个，繁殖车间2个，另有检验室、化验室、培训室、研发中心、大鲵知识长廊等部门设置。

该基地主要工作：

- 主要承担大鲵繁育及后续产品研发试验工作。
- 大鲵繁育技术培训中心，为有志于大鲵繁育事业发展的农民进行集中培训，使其掌握初步知识。二年来累计培训从业人员 7220人。
- 参观及宣讲中心，先后接待中、省、市各级领导二百余人，接待国内外学术专家120余人次。



项目组织实施情况

繁育基地建设和示范推广

公司新建大木厂生态繁育基地一个，基地占地总面积80亩，位于哑姑山脚下，海拔高、水温低、水质纯净、环境清静，完全符合大鲵的各项生态要求。该基地现已投入亲鲵500余尾，年繁殖幼鲵近10万尾。



项目组织实施情况

繁育基地建设和示范推广

公司改建大鲵生态养殖基地5处，分别为勉县大河坝养殖基地、留坝火烧店养殖基地、留坝天星亮养殖基地、留坝墩墩石养殖基地、南郑喜河养殖基地。合计占地面积超过200亩，年产后备种鲵及商品大鲵近万尾。



繁育基地建设和示范推广

公司与城固县、留坝县、勉县等地农户合作，对其做初级培训后提供幼鲵给农户，待农户饲养后达到一定规格后由公司回收成鲵，以此带动大鲵养殖产业的发展。同时公司与国内其它有技术需求的公司合作，现已与北京、天津、湖南、河南等二十多个省市企业达成合作，以技术入股其公司进行大鲵繁育工作。仅此两项就带动10000余农民参与大鲵产业生产，带动农民增收超过1.3亿元。



繁育基地建设和示范推广

大鲵具有极高的食用和药用价值，同时国内市场尚未放开，必须持证才能开展养殖和经营销售，并且由于资源有限，因此大鲵市场一直处于价位高企、供不应求的状态。目前，国内大鲵的市场价格为每公斤2000~3000元人民币，香港、日本、新加坡等地价格高达每公斤600美元，呈现上涨势头。成鲵市场的持续高价也促使种鲵和鲵苗价格上涨，种鲵价格每公斤3000-4000元，鲵苗每尾400-500元。据资深专家预测，因大鲵养殖的特殊性，国内大鲵市场20年内很难达到饱和程度，国际大鲵市场50年内达不到饱和程度，随着人民生活水平的不断提高，人们的保健意识的增强。大鲵既有营养保健作用又有医疗效果，加之国内大鲵市场还未完全放开，符合大鲵养殖和销售条件的企业少，汉中大鲵产业独具优势，大鲵市场前景非常广阔。

本项目采用生态养殖雄性亲本和人工繁殖相结合的模式，坚持以大鲵原始自然生态环境为基础，适当辅助一些人工措施，最大限度地满足大鲵的自然生态环境条件，来达到生态培育雄性亲体的同时，进行大鲵人工催产、受精及孵化来达到提高种群数量，保护大鲵资源的目的，使人工催产获产率达到了90.05%，人工受精率达到了80.56%，孵化率达到了83.51%，最终实现大鲵的规模化生产，满足市场需求。公司现已在国内建立起完善的销售网络，在各大城市均设立办事处。公司每年销售幼鲵10万尾，成鲵7000公斤以上，长期订单每年在7500万元以上。

生产情况

按实施计划，先后投入项目资金3673万元，实施期累计生产幼鲵185600尾，销售收入达到8502.73万元，完成计划的109.18%。其中由项目基地生产出10万尾；合作公司生产出8.56万尾。



技术研发情况

技
术
研
发

生态繁殖场地的选择

亲鲵选择与驯养方案

亲鲵培育方案

大鲵亲体的饲养与管理方案

产卵、胚胎发育及变态

技术研发情况

脱脂速溶大鲵肉粉。本产品是以大鲵肉为基础原料，来源为商品大鲵、代谢种鲵等，该产品方便适用。该产品生产方法已于2010年8月申请国家专利保护，专利申请号：201010267751.1。

大鲵黏液烫伤药膏。大鲵属两栖类动物，身体上有滑腻的黏液，每隔几天身上黏液就会自动脱落。我们将脱落的黏液筛检回来，经漂洗、脱水、磨粉、配料等工序后制成的大鲵黏液烫伤药膏，效果比传统用大鲵皮制药膏效果更佳，变废为宝使得大鲵黏液也有了价值。本药膏生产方法已于2010年7月申请国家专利保护，专利申请号：201010238415.4

相关工艺指标、参数情况

时相	卵径 (μm)	细胞核径 (μm)	正中面核 仁数 (个)	滤泡膜 层数	卵黄颗 粒	卵的辐 射膜
I 时相	31~150	20~90	1~2	无	无	无
II 时相	150~950	106~200	35	一层	无	无
III 时相	325~ 3000	80~280	47	二层	无	无
IV 时相	3000~ 7000	400~450	54	二层	有	有
V 时相	5000~ 9000	核膜溶	消失	无	充满	无
VI 时相	缩小	消失	消失	分散增多	液化	无

大鲵卵细胞发育的形态学特征

相关工艺指标、参数情况

表2 大鲵人工催产结果⁺

催产日期	催产水温(℃)	催产鲵数尾(♀/♂)	鲵体均重kg(♀/♂)	获产数尾(♀/♂)	获产率 ⁺ %(♀/♂) ⁺
⁺					
09. 8.5-09. 9. 3	20	84(42 / 42)	7. 01(7. 71 / 6. 75)	71(33 / 38)	84. 52(78. 57 / 90. 48) ⁺
10. 7.28-10. 8. 29	22	128(64 / 64)	6. 95(6. 84 / 7. 13)	117(56 / 61)	91. 41(87. 50 / 95. 31) ⁺
11. 8.7-11. 9. 5	21	156(78 / 78)	6. 82(6. 76 / 6. 93)	147(72 / 75)	94. 23(92. 31 / 96. 15) ⁺
合计		368(184 / 184)	6. 93(6. 93 / 6. 93)	335(161 / 174)	90. 05(86. 13 / 93. 98) ⁺

结 论

通过实验结果得出，大鲵人工催产在 $20^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ ，用激素为鱼用绒毛膜促性腺激素(HCG)和促黄体生成素释放激素类似物(LRH—A)，雌性药量为HCG $100\sim 1500\text{IU}/\text{kg}$ ，LRH—A $0.2\sim 150\text{ug}/\text{kg}$ ，雄性为上述剂量减半的方法，同时熟练准确操作，可以使大鲵的获产率达到90.05%。

研发及生产设备购置情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	金额(万元)
一	研发设备		
1	粉碎机 (FW177)	2	0.62
2	循环水式真空泵 (SHB-Ⅲt)	2	1.75
3	台式低速离心机 (LD4-2A)	1	1.56
4	冰柜 (海尔)	1	1.2
5	电子天平 (VIC-10kg)	2	1.4
6	真空干燥箱 (DZF-6050B)	1	0.83
7	真空泵(无油) (AP-9908S)	1	1.98
8	数显式恒温水浴锅单列四孔	2	1.7
9	电热鼓风式干燥箱 (9240)	1	3.98
10	旋转蒸发仪 (RE3000B)	2	2.4
11	台式冷冻干燥机FD-1D-50	1	5.1
12	隔水式恒温培养箱GHX-9270B-1	1	1.8
13	高效液相色谱仪 (HP110)	1	28
14	台式离心机eppendorf 5424	1	1.5
15	全自动高压灭菌锅LAC-5075SP	1	1.48
	小 计	20	55.3

研发及生产设备购置情况

序号	设备名称	数量（台/套）	金额(万元)
二	养殖设备		
1	八路摄像监控设备	2	8
2	负氧离子机	3	1.5
3	增氧机	5	2
4	水泵	5	5
5	冰箱（柜）	2	1
6	挂式空调	5	2
7	动物手术台	1	6
8	PH酸度计	2	1
9	磅秤	4	1
10	数码相机	1	1
11	投影仪	2	7
12	室内用小推车	10	0.26
13	锅炉整套设备	1	23
14	标本架	一批	2
15	变压器、配电设备	1	35

研发及生产设备购置情况

序号	设备名称	数量（台/套）	金额(万元)
二	养殖设备		
16	立式空调	4	8
17	办公室设备	一批	10
18	电脑	20	16
19	笔记本电脑	5	4
20	网络路由器	4	1.8
21	网络交换机	2	1.2
22	激光打印机	10	3.6
23	激光复印机	4	5.4
24	柴油发电机	2	8
25	消防设施		15
26	微型货车	1	8.5
27	安装费用		40
	小 计	101	216.26.9
	合 计	121	271.56

项目科技成果的熟化程度

- 1、《陕西汉水大鲵开发有限公司组织机构管理规程》、《陕西汉水大鲵开发有限公司培训管理规程》、《陕西汉水大鲵开发有限公司大鲵养殖标准操作规程》、《陕西汉水大鲵开发有限公司大鲵养殖疾病防治操作规程》等企业管理制度、技术规程和生产操作规程，并对员工进行了健康养殖和质量安全教育培训。
- 2、建立了《种苗引进记录》、《鱼饲料购进记录》、《鱼药购买记录》和《鱼病防治记录》等记录，并按时认真填写，记录内容详细完整准确，达到来源合法，采购、使用、保管规范，形成了完整的技术资料。

项目科技成果的熟化程度

3、应河南卢氏县、贵州松桃县、陕西周至县、四川江油市等地养殖企业要求，公司以技术形式入股其公司进行大鲵人工高效繁育，将成果推广至其它地区。

4、2010年经陕西省科学技术厅组织专家评审，本项目由于带动农民致富速度快、力度大，带动面积广而被评为陕西省科学技术三等奖。由陕西省水利厅进行评审得出了全国领先的技术水平评价。



汉中市科学技术奖 证书

为表彰汉中市科学技术奖获得者，
特颁发此证书。

项 目：汉江上游大鲵产业化人工高效繁育配套技术研究与
应用技术研究与应用

奖励等级：三等奖

承 担 单 位：陕西汉水大鲵开发有限公司

2018年4月25日

证书号：2018-104-03

陕西省科学技术成果登记 证书

经陕西省科学技术厅成果审查登记办公室审查，核
实，“汉江上游大鲵产业化人工高效繁育配套技术与
应用”被确认为陕西省科学技术成果，特颁发此证书。

成果登记号：981200910402

完成单位：陕西汉水大鲵开发有限公司

主要完成人：梁永全、刘伟群、李 雷、刘兴连、李功元、
梁 刚、陈 波、刘万里、张佑铭、许清清、
孙长斌、杨文杰、王 强、张东升、高 岭。



合同执行期间主要经济指标完成情况

1、产量及销售收入

立项计划为产量170000尾、实际产品产量为185600尾，产品产量比计划多15600尾，占计划109.8%。

2、净利润

立项计划销售收入8500万元，实现净利润3000万元；实际销售实际收入8502.73，净利润为3000.6万元。其中2009年实现净利润246.3万元；2010年实现926.8万元，2011年实现1827.5万元。

完成销售数据和利润数据均与计划类似的原因：

项目单位在完成大鲵繁育技术研究后，针对大鲵后续产业及产品开发加大了力度，新建了大鲵科技示范产业园区，扩建了养殖区域。加之自2010年4月开始，大鲵市场价格波动比较厉害，公司为了避免不必要的损失，项目组决定自2010年10月开始不公开对外销售，在完成项目合同的前提下剩余大鲵产品全部圈入公司科技示范园区进行繁育。

缴 税 情 况

计划缴税680万元，实际根据城固国减[2010]38号减、免批准通知，予以减免税项，所以实际缴税为0万元。

项目资金来源

1、项目计划总投资及实际投资

项目总投资为3600万元，实际投资3672.66万元，占计划102.%。

2、资金筹措及使用情况

项目新增投资1572.67万元，其中自筹经费1502.67万元，农业科技成果转化资金项目补助70万元。自筹经费为公司董事长梁永金投资1502.67万元。

3、国家转化资金拨款70万元，其中2009年度收到拨款42万元，2011年度收到拨款28万元。

项目资金落实和支出情况

项目成本	2009年7- 2009年12月	2010年1月- 2010年12月	2011年1月- 2011年12月	累 计
区域实验与示范费	96,877.40	129,685.23	136,422.60	362,985.23
中间试验或生产性 试验费	1,613,620.91	2,258,796.65	1,958,462.38	5,830,879.94
设备仪器购置费	116,950.00	154,607.17		271,557.17
培训费	77,862.00			77,862.00
差旅及会议费	135,401.00	146,528.00	82,643.00	364,572.00
场地建设费	2,564,300.00	4,177,528.08	2,076,898.24	8,818,726.32
合计	4,605,011.31	6,867,145.13	4,254,426.22	15,726,582.66

新增资金支出

经济效益：

项目完成期间实现收入为公司“汉江上游大鲵产业人工高效繁育技术研究与示范”项目的销售收入和技术服务收入，项目期间实现收入总额为8503万元，项目获得净利润为3000.6万元。

社会效益：

本项目建成后，为大木厂村及周边2000户养殖户提供健康养殖技术咨询，同时每年定期举办培训班，提高养殖的认知程度和操作技能，三年内可免费提供大鲵良种幼苗12万尾，养成后由公司按保护价回收，使农户增收1.3亿元，户均收入6.5万元，较参与特种养殖前农民收入增加了4倍，有效地带领大家脱贫致富，促进农村社会经济的发展。

项目实施的经济、社会与生态效益

社会效益：

项目的实施，能够推进项目建设单位管理水平的提升和技术水平进一步提高，促进大鲵养殖的标准化与规范化体系的形成，引导水产养殖的绿色、环保化方向发展，对陕西省特种养殖起到推广示范作用，同时带动了饵料的养殖与加工的发展。

本项目通过大鲵的规模化繁育，按照“以保护求发展，以发展促保护”的原则，可以有效保护珍贵的大鲵资源，为中国大鲵野生资源的保护和开发做出贡献，为大鲵产业开发奠定良好基础。

生态效益：

本项目的实施推动了汉江上游流域大鲵产业的发展，经过技术推广，更多生活在大山里的农民抛弃了传统靠山吃山的劳作方式，不再去砍树打猎、烧坡开地，而是转向养殖大鲵的环保致富模式。生态环境的持续改善，维持了自然生态平衡，为秦巴山区珍稀动物的养殖繁育提供了良好的环境条件，并为珍稀动物种群的自然恢复奠定了基础。

单位基本情况简介

陕西汉水大鲵开发有限公司成立于2007年2月，现注册资金506万元，公司主要从事大鲵的驯养、繁殖、保护、开发与销售业务，公司先后投资3200多万元，开展大鲵的保护与人工繁育工作。公司占地150亩，下设有大鲵标准化养殖基地一个、大鲵仿生态繁育基地四个、汉中市野生经济动物研究所、大鲵驯养繁殖实验室、大鲵饵料生产基地等机构。公司经过10年来不断的努力，使汉中大鲵驯养繁殖产量屡创新高，2009年公司大鲵繁殖突破10余万尾，大鲵受精卵、孵化率、成活率主要生产技术指标分别达到80%、70%、80%，人工繁殖水平处全国领先水平。

单位基本情况简介

公司拥有员工30人，专业技术人员15人，其中中高级技术人员2人。为进一步推进大鲵繁育技术的产业化进程，公司积极与省内各大科研院所建立了长期的合作关系，旨在为大鲵资源的保护、恢复和可持续利用事业增添活力和发展后劲。每年月日举办大鲵培训班，培训农民500人次。在全国联合建设大鲵规范养殖基地700个，建设大鲵经销点50个。公司每年从繁殖的种鲵中选出30%优质种苗进行人工增殖放流，促进大鲵自然种群快速恢复，保护生态环境，受国家农业部和当地政府的表彰与奖励。

2009年公司存养种鱼1562尾，年产幼鲵10余万尾，年出产商品鱼5万尾，实现年产值1.25亿元（含签约农户产值）。公司截止2009年底总资产3813.7万元，固定资产2906.6万元，流动资产907万元，无银行贷款，无外债务，银行信用等级AA级。

存在问题与建议

存在的问题：

在项目建设过程中，因时间紧、任务重，为了及时的完成各项建设任务，部分施工设计、合同、凭证及记录没有完全收集，但是并没有对项目建设进度和质量产生较大影响。

下一步的计划：

进一步加强公司的规范化管理，严格各项工作的有序推进。认真搞好公司生产，充分发挥项目建设经济、社会和生态效益。



谢谢各位专家评委！