

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 水产渔业 >> 嗜水气单胞菌口服缓释微球疫苗的研制开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

嗜水气单胞菌口服缓释微球疫苗的研制开发

关键词: 嗜水气单胞菌病 缓释微球疫苗 鳖病 防治 水产药物

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 浙江大学

成果摘要:

近年来, 鳖的人工养殖发展十分迅速, 我国年产量达到6万吨。但随着养鳖业规模的扩大和集约化程度的提高, 鳖病的发生率越来越高, 暴发越来越严重。其中以嗜水气单胞菌所造成的损失最为严重。如何有效地防治本病的发生和传播是当前养鳖业面临的重要课题。由于鳖特殊的生理特点和生态习性, 加之嗜水气单胞菌容易对多种化学抗菌药物产生耐药性, 目前本病还缺乏有效的药物防治方法。使用疫苗进行免疫预防是一种十分廉价的防治手段, 不仅可克服鳖病给药和治疗困难, 有效地控制疾病的发生, 而且还能保持环境的质量和鳖的品质。因此, 多年来国内外养鳖者一直期待实用、有效的嗜水气单胞菌疫苗问世。目前嗜水气单胞菌病的免疫预防研究虽已取得了一些重要进展。如杨臣等、虞蕴如等对嗜水气单胞菌灭活全菌苗与油乳化苗进行了初步探讨; 杨先乐等对中华鳖嗜水气单胞菌灭活方法进行了系统研究; 孙建和等1995年研制了嗜水气单胞菌全菌苗和毒素苗, 1996年通过EDC法将细胞外毒素与其多糖偶联, 又研制成功嗜水气单胞菌亚单位疫苗。但这些疫苗不仅保护期较短, 需多次接种, 而且均以注射或浸泡途径接种。注射接种容易损伤整体, 操作麻烦, 在实际生产中实施十分困难, 而浸泡接种免疫效果差, 疫苗消耗量大。因此, 迄今为止, 尚无为养鳖者所接受的嗜水气单胞菌疫苗问世。嗜水气单胞菌疫苗的实用化尚需要解决的主要问题有: (1) 寻求简便、经济、高效的疫苗接种途径, (2) 由于嗜水气单胞菌病在鳖的各个生长阶段均可发生, 设法延长免疫持续期对成功地预防该病的发生尤为重要。本项目应用现代生物技术从嗜水气单胞菌中提取重要的共同保护性抗原, 以生物降解性和生物相容性材料为载体, 采用药剂学最新技术, 研制嗜水气单胞菌口服缓释微球疫苗。其具有许多独特的优点: (1) 使用简便、安全, 耐受性好, 对整体无损伤; (2) 可防御胃酸和蛋白酶对抗原的破坏, 克服口服免疫接种需要大量抗原的问题; (3) 可在较长时间内连续释放抗原, 保护时间长, 可减少接种次数; (4) 与注射疫苗相比, 其纯度和质量标准要求较低, 可降低生产成本; (5) 微球疫苗为干燥粉末, 性质较稳定, 贮运成本较低。该疫苗问世, 不仅能有效地控制嗜水气单胞菌病的发生, 节省大量人力、物力, 显著提高特种水产动物养殖业的经济效益, 而且可拓宽鳖用疫苗免疫接种途径改革的思路, 促进免疫预防在鳖病防治中发挥更大的作用。因此, 这是一个具有较高经济效益和较好社会效益的项目。主要技术性能或技术指标 研制出一种使用简便、安全、经济、高效长效的嗜水气单胞菌口服缓释微球疫苗, 使受免鳖的免疫保护率达到80%以上, 满足市场的需要。建立一套比较完善、适于规模化生产的鳖用口服疫苗的制备技术和操作要点, 其技术水平达到国内外领先水平。应用领域及市场前景: 嗜水气单胞菌病在鳖的各个生长阶段均会发生, 发病率在50%以上。由于 鳖特殊的生理特点和生态习性, 加之嗜水气单胞菌容易对多种化学抗菌药物产生耐药性, 一旦鳖发生此病, 治疗就很困难, 死亡率可高达20~30%。目前鳖人工养殖的死亡率高于10%, 其中绝大多数是由嗜水气单胞菌病所造成。对嗜水气单胞菌病的免疫预防多年来一直是国内外养鳖者所期待的。鳖人工养殖年产量仅我国达6万吨, 因此, 嗜水气单胞菌疫苗市场需求量极大。然而, 目前尚无实用、有效的嗜水气单胞菌疫苗问世。本项目研制开发成功的疫苗系通过拌料投喂接种免疫, 使用方便、安全, 价格低廉, 保护率高, 有效保护期长, 不仅可有效地控制嗜水气单胞菌病的发生, 而且可节省大量人力、物力, 显著提高特种水产动物养殖业的经济效益。该产品投放市场, 其推广应用

前景定十分看好。

成果完成人：

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号

推荐成果

- [中华绒螯蟹离体孵化技术研究](#) 04-23
- [银鱼增移殖系列技术](#) 04-23
- [梭鱼人工繁殖技术的研究](#) 04-23
- [浙江\(诸暨\)珍珠业星火特色产...](#) 04-23
- [建鲤繁殖试验研究](#) 04-23
- [角螺人工育苗技术研究](#) 04-23
- [湾鳄人工孵化技术研究](#) 04-23
- [黑鲷人工育苗的研究](#) 04-23
- [宽体金线蛭人工孵化与生态养...](#) 04-23

行业资讯

寒冷地区革胡子鲶人工早繁及...

高白鲑品种选育、繁殖及凹目...

艾比湖卤虫速冻脱水制备新工...

新疆伊犁河鱼类资源调查及开...

卤虫资源调查及开发

博斯腾湖渔业结构及渔业生态...

新疆天然水域池沼公鱼引种移...

额尔齐斯河渔业资源调查及评...

赛里木湖高白鲑引种移植试验

凹目白鲑人工繁殖技术研究

成果交流

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号