

附件 2:

安康市地方标准

《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》编制说明

一、工作简况

（一）标准制定背景

硒是人体必需的微量营养元素，它通过硒蛋白或硒酶的形式参与机体的重要生理活动，硒还是谷胱甘肽过氧化物酶的活性中心，该酶能够通过酶促反应体系来保护细胞膜免受氧化损伤并提升免疫功能，从而在促进机体健康方面发挥着重要作用。硒的缺乏，是克山病、大骨节病及甲状腺癌等的致病因子，因此，硒是机体健康的重要保证。富含蛋白质的食物，如鱼类、海鲜和坚果等，其硒浓度相对较高，是人体获取硒营养元素的主要来源。

安康市 50% 以上的土壤硒浓度达到中硒（0.2 mg/kg）及以上水平，富硒土壤面积广，硒资源丰富，是“中国硒谷”。此外，安康市地处陕西省南部，气候湿润温和，四季分明，雨量充沛，境内河流密布，水资源及渔业资源丰富。当地盛产鱼类品种，如鲢、鳙、草鱼、鲤鱼等外，还包括多鳞白甲鱼等秦巴特有经济鱼类。近年来，随着“安康钱鱼（多鳞白甲鱼）”等养殖品种通过了国家农产品地理标志登记评审，安康渔业得到了进一步促进与发展。然而，如何发挥当地有利的富硒资源发展安康富硒渔业，相关工作还不够充分，例如在安康产地的鱼类硒浓度的调查研究

方面，目前仅见张斌鑫和赵俊兰及王萍等检测了安康市部分养殖鱼类肌肉硒浓度，富硒渔业的科学研究与产业发展的相关工作亟需进一步开展。

为充分利用安康天然富硒资源开发富硒鱼产品，促进标准化富硒鱼生产，助力安康渔业提质增效，中国富硒产业研究院富硒水产科研创新团队经认真调查研究，以安康特有的秦巴特色经济鱼类——多鳞白甲鱼为研究对象，利用安康当地油料作物副产物——菜籽饼及其富硒特点，建立一套富硒多鳞白甲鱼养殖技术体系，研究制定安康市地方标准《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》，通过标准化、规范化的富硒饲料配比以及多鳞白甲鱼养殖技术，提高富硒多鳞白甲鱼生产技术水平，为打造安康富硒鱼品牌提供有力技术支撑，促进安康富硒渔业全产业链高质量发展。

（二）任务来源

《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》是安康市市场监督管理局《关于下达 2022 年安康市地方标准制修订项目计划的通知》（安市监函〔2022〕633 号）（安市监函〔2022〕5 号）下达的 2022 年安康市地方标准制定项目。本标准由安康市富硒产品研发中心提出，安康市富硒产业发展办公室归口。

（三）编制单位及主要过程

本标准的起草工作由安康市富硒产品研发中心、西北农林科技大学共同完成。根据标准立项《通知》要求，安康市富硒产品

研发中心专门成立了中国富硒产业研究院富硒水产研究创新团队以及多名水产动物硒营养学研究专家组成的安康市地方标准《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》编制工作组，以富硒鱼科研创新团队专家为核心，集中抽调一批技术专家和骨干，明确责任和分工，坚持调查研究、试验示范相结合，坚持系统性、规范性、统一性、创新性相结合，抓住关键指标和关键技术环节，深入开展研究，认真收集资料、充分讨论分析、高质量开展起草制定工作。

二、标准制定的原则和标准的主要内容

（一）标准编制原则

《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》的编制是在遵循标准基本要素的基础上，立足安康市天然富硒资源和富硒渔业发展的特点，围绕“引导发展、逐步规范”的理念，根据适用范围和对象，本着规范性与实用性、科学性与可操作性相结合的指导思想，尽可能使标准结构合理，层次清楚分明；文字简单明了，通俗易懂；内容完整适用且具一定弹性空间，以便补充完善，推广实施。主要确定了以下基本原则：

1、规范性原则

本标准的整体结构形式符合 GB/T 1.1-2020 《标准化导则第一部分：标准化文件的结构和起草规则》、《标准编写规则》(GB/T

20001)、《标准中特定内容起草》(GB/T 20002)以及《地方标准制定规则》等的规范性要求。

2、适用性原则

由于我市渔业产业区县的地理环境、产品结构、经济发展需求不尽相同,因此该标准在适用范围上,既考虑国家强制性标准和安康渔业产业的共性要求,又兼顾了区域内富硒多鳞白甲鱼养殖的个性特征,本标准的制定通过长期的实地调研,结合实际鱼类养殖经验,制定了富硒菜籽饼、饲料配方等质量要求、检验项目、储存保管等方面的内容,使标准既来源于实践,又能有效指导实践,具有较强的实用性和适用性,有利于促进富硒渔业健康可持续发展。

3、先进性原则

该标准的编制在符合目前食品与饲料安全国家标准规定的前提下,充分研究和制定富硒多鳞白甲鱼的科学养殖方法,在兼顾当前我市富硒鱼标准化发展现实情况的同时,还必须考虑到未来的发展趋势和需求,体现标准的前瞻性、引导性和配套协调性。

4、协调性原则

本标准是在综合相关标准的基础上,结合实际情况和特点编写的,标准中的各项指标都尽可能与国家标准和相关行业标准力求保持一致,同时在制作工艺上突出了安康特色和要求,使标准在实施过程中具有较大的适宜性和可操作性。

(二) 确定标准的主要内容

经讨论分析和研究，针对富硒多鳞白甲鱼关键性技术问题，提出《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》标准的主要技术内容为：范围、规范性引用文件、术语和定义、环境条件要求、鱼种、配合饲料的制备与投饲、日常管理、病害防控等方面的生产技术要求，形成了一套全面、系统、规范、完整的《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》（以下简称《规程》）标准。

1. 明确了《规程》的范围。本标准规定了富硒多鳞白甲鱼的饲料来源与配方组成、饲养水质与环境条件、投饲方法与饲养管理技术。本标准适用于富硒多鳞白甲鱼的养殖。

2. 明确了规范性引用文件。本标准规定了渔业水质标准（GB 11607）及饲料卫生标准（GB 13078）等 11 项规范性引用文件。

3. 明确了“水产养殖”相关的术语定义。对水产养殖、工厂化养殖、养殖规程、生长速度等进行了定义与规范。

4. 明确了环境条件要求。对多鳞白甲鱼的养殖场地环境、水源与水质以及鱼池条件均需环境无污染源、水质优良、鱼池防逃设施、水位水量以及鱼类的栖息庇护设施等均进行了规定与条件要求。

5. 规定了多鳞白甲鱼养殖鱼种的要求。对养殖的多鳞白甲鱼所提供苗种的鱼种场资质条件、鱼体质量与规格以及放养鱼类的时间等，均进行了有效规定。

6. 明确了配合饲料的制备与投饲规范。主要分为饲料原料的

选择、原料的粉碎与混合、配合饲料的制粒、投饲等四个方面。

一是饲料原料：鱼粉、棉粕、豆粕、面粉及豆油作为常规饲料原料，可从饲料原料市场上购得，其产地不限，而其中的菜籽饼、豆粕等，尽量选用安康产地原料。

二是饲料原料的粉碎与混合：首先是部分饲料原料，如鱼粉、豆粕、菜籽饼等原料一定要先粉碎并过 40-60 目筛，而对于小料，如微晶纤维素、褐藻酸钠及矿物质与维生素预混料等本身是细粉状的饲料添加剂，则无须粉碎，可进入下一步的混合阶段。

三是配合饲料的制粒：将混合均匀的物料，按其重量比例，添加 10-30%水分，或以通入蒸汽的形式对混合物料进行加水并熟化，同时继续以混合搅拌机按 50rpm 的速度混合搅拌 30min，然后将物料装入制粒机，用饲料颗粒机制成直径 1-2mm 圆柱状饲料颗粒，并将饲料颗粒置于通风干燥的地面室温风干 24 小时，装样，于 -20 ℃ 冰箱保存备用。

四是投饲：在颗粒饲料的粒径、饲料投饲时的“定时、定质、定位、定量”四定原则，科学养殖多鳞白甲鱼，并在养殖出鱼前打样鱼体并称重，同时采集其肌肉硒样品并检测其硒含量，当鱼体肌肉硒含量达安康市富硒含硒食品与相关产品硒含量标准（0.08mg/kg Se；DB61 / T556—2018[S]）时即可出鱼。

7. 明确了富硒多鳞白甲鱼日常管理技术要求。分别规定了水质管理，包括定期注水与换水排水、水质调节等内容，还规定了

日常巡视，包括养殖期间每日巡视观察 3 次~5 次，观察水质及鱼的活动情况；检查苗种摄食、生长及病害情况，及时观察病鱼并捞出来药浴防治；监测水温及水质，记录 pH 值，每三天测一次溶解氧和氨氮；发现问题及时采取措施，并做好记录，同时规定了养殖过程记录，包括对饲料投喂、药物使用、换水、水质溶氧、氨太氮检测等养殖情况做好详细记录。严格管理投入品的使用。

8. 明确了富硒多鳞白甲鱼病害防控技术要求。分别规定了病害防控原则、病害防控措施。

三、试验验证

《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》是在编制组技术人员长期在安康大量调查研究、多重试验、推广验证的基础上完成的。特别对鱼类饲料原料及安康产地的菜籽饼与非安康产地菜籽饼硒含量的对比检测、富硒菜籽饼进入多鳞白甲鱼饲料配方以及多鳞白甲鱼养殖技术指标的各项定性定量关键技术指标等，经过反复检验检测和对比试验示范验证，各项指标准确、可靠、稳定、实用。

本标准编制组涵盖科研、技术推广和生产一线技术人员，起草过程中，结合安康富硒菜籽饼及多鳞白甲鱼养殖的生产实际，吸收国内科研、生产中先进的新技术，参考大量技术资料，搜集

相关国家、行业、地方（包括其他省市）标准 22 项，查寻了科技文献资料五十余篇，收集意见十余条，全部采纳并对标准文本和编制说明进行了修改完善，市市场监管局挂网公开征集了意见建议，对科学、合理制定该标准起到了很好的对比、参照和咨询作用，确保标准的先进性、可操作性。

四、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

五、标准性质的建议说明

建议审定发布为推荐性标准。

安康市 8 县 1 市 1 区各地自然环境、多鳞白甲鱼的分布情况存在差异，对富硒多鳞白甲鱼的养殖条件等均有不同的要求，所养殖的多鳞白甲鱼硒含量应有所不同。任何一项技术都具有区域适应性，《富硒多鳞白甲鱼养殖技术规程》也不例外，因此建议其它区域在使用本标准的过程中，也不能死搬硬套，允许因地制宜，鼓励创新，与时俱进、以获得最佳效果。

六、其他应予说明的事项

欢迎使用本标准的地方和技术人员能在此基础上获得进一步创新。