

江 苏 省 地 方 标 准

林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发技术规程

编 制 说 明

江苏省林业科学研究院

2026 年 6 月

林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发规程 编制说明

一、目的意义

蟾蜍 (*Toad*) 属两栖纲无尾目蟾蜍科 (*Bufo* *gargarizans*) 和 黑眶蟾蜍 (*Duttaphrynus melanostictus*)。中华大蟾蜍广泛分布于中东部地区, 传统药用主要来源。黑眶蟾蜍分布于华南及西南地区, 具有显著黑色眼睑。蟾蜍皮肤粗糙具疣突, 背部有毒腺 (如耳后腺), 分泌蟾毒 (*Bufo* *toxins*)。幼体为水生蝌蚪, 成体陆栖, 通过皮肤进行部分呼吸。蟾蜍具有重要的药用价值, 蟾酥是耳后腺分泌物干燥制成, 主要用于强心 (华蟾酥毒基、脂蟾毒配基)、抗肿瘤 (诱导癌细胞凋亡)、止痛 (用于龋齿、咽喉肿痛)。干蟾用于治疗痈肿疮毒、慢性支气管炎。同时, 蟾蜍具有重要的生态作用。其主要用于生物防治, 蟾蜍能够捕食害虫 (如蛾类幼虫、甲虫、蚊蝇), 单只蟾蜍年捕食量可达数万只。林下养殖可减少农药使用, 维持生态平衡。蟾蜍还能具有环境指示的功能, 蟾蜍对水质和土壤污染敏感, 是生态系统健康的“哨兵物种”。江苏省林地资源丰富 (截至 2023 年林地面积超 2200 万亩), 林下经济已成为乡村振兴重要产业。蟾蜍作为传统药用动物, 野生蟾蜍资源锐减 (近十年种群数量下降约 40%), 其蟾酥、蟾衣等产品市场需求年均增长 15%, 但野生资源锐减, 人工养殖规范化不足。当前缺乏统一的林下生态养殖技术标准, 导致产品质量参差、生态效益未充分发挥。因此推广“蟾蜍-中药材-林木”立体种养模式, 提升单位面积经济效益, 对发站江苏林下经济具有重要意义。

二、任务来源

《林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发技术规程》被江苏省市场监督管理局列为 2025 年度第 1 批江苏省地方标准制修订项目计划。

三、编制过程

响应国家林业和草原局《关于促进林下经济高质量发展的指导意见》(2022), 落实《中医药发展战略规划纲要》对药用动物资源可持续利用的要求, 符合《野生动物保护法》对三有动物 (中华大蟾蜍等) 的保护性利用规定。符合《生态养殖技术规范》等林业生态复合经营政策导向。野生蟾蜍资源过度捕捞导致种群衰

退（如中华大蟾蜍被列入“三有”保护动物）。传统养殖模式存在药物滥用、生态破坏等问题，亟需标准化生态养殖方案。林下养殖可实现病虫害生物防治（蟾蜍捕食害虫）、林药共生系统构建。

2025 年 3 月 31 日，江苏省市场监督管理局印发了省市场监管局关于印发 2025 年度江苏省地方标准立项指南的通知，《林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发技术规程》被列入 2025 年度江苏省地方标准立项项目之一。江苏省林业科学研究院召集专业技术人员成立标准编制小组，制定编制计划，按时开展《林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发规程》标准制定工作。

标准起草（2025 年 3~12 月）：通过认真学习《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国标准化法释义》、《地方标准管理办法》以及《国家标准委关于做好地方标准管理有关工作的通知》等法律法规有关规定，标准编制小组在编制单位江苏省林业科学研究院，合作单位苏州稻蟾农业科技有限公司开展大量的前期调研工作。查阅了大量国内外有关林下经济和蟾蜍养殖的文献研究，系统分析近 20 年相关文献。并进行实地考察，走访 8 个省区 15 个养殖基地。考察期间进行样本检测，采集 42 份蟾酥样品进行质量分析。掌握了蟾蜍养殖技术方面的基础数据，了解了国内蟾蜍养殖的现状。标准编制小组人员经过多次讨论和研究，形成标准初稿。

草案编制阶段（2025 年 4~6 月）：召开 3 次专家研讨会。形成 5 个核心章节、23 项技术指标。建立示范基地验证关键技术参数。

征求意见阶段（2026 年 1~6 月）：征求了 5 位专家，共计 21 条修改意见，全部采纳后进行修改，形成征求意见稿。

四、主要内容技术指标

本标准规定了江苏地区林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发的场地规划、种源管理、养殖技术、采收与加工和生态应用要求。本标准依据 GB/T 1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》与国家有关标准化法律、法规要求，并在系统总结和分析所获数据资料的基础进行编写。

本标准中的数据来源主要为科研成果的积累和推广种植经验的凝练。江苏省林业科学研究院前期实施的省林业科技创新与推广项目“板栗林下种养及提质增效技术集成示范”等技术研究。江苏省林业科学研究从事林下经济推广已达 10

余年，实施完成了江苏省“挂县强农富民”等一系列林下经济发展项目，开展了林下种植蒲公英、石蒜、芍药、牡丹、丹参、紫参、黄精、白芨、天南星、黄蜀葵等 10 余种中草药试验，积累了丰富的林下种植经验。项目参与合作单位苏州稻蟾农业科技有限公司自 2017 年开展稻蟾蟾及林下生态种养试验，与常熟理工学院、雷允上制药公司等多家高校、制药企业建立了合作关系，先后调研了全国 10 个省的 16 个产地的中华蟾蜍资源，并对各产地蟾蜍进行采样分析，筛选出高含蟾酥毒素的中华蟾蜍种源，开发了配套的林下网箱养殖模式，获得稻蟾蟾复合种养发明专利 1 项，中华蟾蜍集约化网箱育苗、养殖、蟾制品收集等方面实用新型专利 11 项。本标准将野生动物保护学、生态养殖学与传统中医药学结合。是国内首个针对林下蟾蜍养殖的生态技术规程。

五、法律法规

本规程没有与有关现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准相冲突、矛盾部分。

六、推广建议

本标准适用于江苏省范围内林下药用蟾蜍的生态化养殖及综合开发。在江苏主要适宜在南京、苏州、无锡、常州、镇江等地进行推广。

《林下药用蟾蜍养殖与生态应用开发技术规程》标准起草小组

二〇二六年六月