

药用动物红毛鸡的研究进展

徐永莉

广西壮族自治区药用植物园, 广西 南宁
Email: xylyzg7898@126.com

收稿日期: 2021年7月16日; 录用日期: 2021年8月12日; 发布日期: 2021年8月19日

摘要

红毛鸡(*Centropus sinensis*)是广西特色药用动物,其主要作用是调经、补血。目前关于红毛鸡的研究较少,仅在生态学、化学成分、药理作用及分子生物学等方面有一些报道,本文对这几方面进行了综述,为今后红毛鸡的深入研究和综合利用奠定了基础。

关键词

红毛鸡, 研究进展

Research Progress of Medicinal Animal *Centropus sinensis*

Yongli Xu

Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plants, Nanning Guangxi
Email: xylyzg7898@126.com

Received: Jul. 16th, 2021; accepted: Aug. 12th, 2021; published: Aug. 19th, 2021

Abstract

Centropus sinensis is a characteristic medicinal animal in Guangxi. Its main role is to regulate menstruation and replenish blood. At present, there are few research on *Centropus sinensis*, with only some reports in ecology, chemical composition, pharmacological action and molecular biology. This paper reviews these aspects, which lays the foundation for the in-depth research and comprehensive utilization of *Centropus sinensis* in the future.

Keywords

Centropus sinensis, Research Progress

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

红毛鸡(*Centropus sinensis*), 学名褐翅鸚鵡, 属鸚形目杜鵑科鸚鵡属[1]。主要分布在广东、广西、浙江、福建、四川、贵州、云南及海南[2] [3], 最新的报道湖南也有分布[4]。其主要功能为用以调经、补血, 外用治跌打、风湿[5]。民间常用的毛鸡酒就是红毛鸡去内脏的鲜体或干燥体全体, 配入多种植物药材浸泡而成, 能治妇女产前后虚弱、风湿头痛、手脚麻痹、跌打损伤、面黄脚浮肿等疾病。目前关于红毛鸡的相关研究报道较少, 本文对红毛鸡的生态学、化学成分、药理作用、分子生物学等方面进行了综述, 为今后该药材深入研究和综合利用奠定了基础。

2. 生态学研究

伊剑锋等[6]采用自动温度记录仪和野外观察结合的手段对红毛鸡的孵卵行为与节律进行研究, 发现在桂西南热带气候环境中, 较高的环境温度是红毛鸡孵卵成功的重要因素之一。傅丽容等[7]通过组织解剖观察, 对成体褐翅鸚鵡雄性生殖系统进行研究, 发现左侧睾丸重是右侧的3倍, 达体重的0.36%, 曲精细管充盈整个睾丸, 没有睾丸纵隔和睾丸小叶, 睾丸间质较少; 而附睾1对, 小而不明显, 输精管黏膜层形成许多纵形的皱壁, 单层高柱状上皮细胞含大量糖原颗粒, 固有膜无腺体, 肌层发达。因为环境的影响, 目前野生红毛鸡资源锐减, 使得人工养殖势在必行, 徐永莉等[8]等开展了人工规范化养殖技术研究, 内容包括红毛鸡规范化养殖过程中场地选择、种苗选择、规范化养殖过程, 疾病防治、档案记录等, 为红毛鸡的规范化养殖场提供了技术保障。Pramod Kumar 等[9]报道从一只野生的褐翅鸚鵡体内分离到一种新的鸟类线虫。

原宝东等[10]对广西宜州市的褐翅鸚鵡生境选择进行了研究, 发现隐蔽性因子是影响春季生境选择的主要因子, 安全性和地理性因子、食物和水源因子和干扰性因子是次要因子, 减少人类活动对鸟类生境的干扰和破坏, 是促进褐翅鸚鵡种群数量和分布增加的有效途径。余丽江等[11]采用样线法对广西18个调查区进行调查, 记录在野外观察到的褐翅鸚鵡种群数量、生境等生物学信息, 广西的种群生存现状褐翅鸚鵡可见于全部调查区, 种群密度呈自桂南向桂北减少的趋势。黄清柏等[12]通过实地蹲点观察和查阅资料的方法, 发现四川省南充市郊区出现了较少见到的褐翅鸚鵡, 并对其栖息地生境进行研究分析, 总结出褐翅鸚鵡在南充市郊的生境特点: 常选阔叶落叶混交林边缘和灌木林作为主要的栖息生境; 农耕地或是灌草丛中作为其觅食生境。李璠等[13]对厦门上李水库褐翅鸚鵡的野外生态进行了研究, 使用聚类分析方法分析繁殖季节的褐翅鸚鵡与所在鸟类群落的其他鸟类的种间关系, 发现在繁殖季节褐翅鸚鵡的竞争种或潜在的竞争种是灰胸竹鸡, 其次是红嘴蓝鹊、喜鹊, 褐翅鸚鵡与其他鸟类的种间竞争随着它们之间相似性的减少而减少。曾向武等[14]通过对广东海丰鸟类自然保护区的褐翅鸚鵡种群现状调查研究, 发现一年四季中, 夏季样线平均个体数与春季、秋季相比, 差异性显著($P < 0.05$); 夏季种群密度达17.78只/km², 冬季种群仅为1.11只/km², 在3个保护站记录到的不同季节褐翅鸚鵡数量存在一定的差异, 并对当地褐翅鸚鵡保护提出针对性的措施。

目前红毛鸡的生态学研究主要是其分布、栖息地生境、觅食、繁殖等方面, 动物生态学的种群生态学、行为生态学、生物多样性保护与生境破碎化、分子生态学等热点研究还未开展。

3. 化学成分研究

江思华等[15]通过色谱及波谱技术对红毛鸡的化学成分进行了研究, 分离鉴定出10个化合物, 均为

首次从红毛鸡中分离得到。分别为顺-13-二十二碳烯酸，二亚油酸甘油酯，顺-9-十八碳烯酸，顺-17-二十六碳烯酸，油酸-1-单甘油酯，1-油酸-3-棕榈酸甘油酯，顺-10-十九碳烯酸，肌苷酸钠，棕榈酸-1-单甘油酯，脯氨酸。徐永莉等[16]通过高效液相色谱法获得了褐翅鹑的 12 个液相特征指纹峰，并进行了精密度试验、稳定性试验、重复性试验，发现方法稳定、重复性好，适用于褐翅鹑的高效液相色谱指纹图谱分析，可以褐翅鹑的质量标准研究提供参考。

江思华等[17]通过原子荧光法和原子吸收法，对 10 个产地红毛鸡药材微量元素及重金属含量研究分析，结果发现各产地红毛鸡微量元素含量丰富，具有较高的营养价值和药用价值，但个别产地金属检出率较高，药材质量有一定风险，各产地的微量元素与重金属含量因产地不同而有变化，重金属的含量可能和当地红毛鸡采食环境有关。黄岛平等[18]对 12 个不同产地红毛鸡氨基酸的种类和含量进行了分析研究，结果发现这些产地的红毛鸡样品含有丰富的氨基酸，均含有 17 种氨基酸，但是具体含量随产地不同而各异，其中必需和半必需氨基酸占总氨基酸的 49.42%~53.16%。

4. 药理研究

曾繁强等[19]用血虚模型小鼠研究红毛鸡的补血作用，把红毛鸡活体宰杀后，去除毛、内脏，烘干、粉碎、过筛。然后超声波提取，制成高、中、低质量浓度的干燥体醇提物，通过比较给药组、模型组小鼠外周血象指标、胸腺指数、红细胞膜 ATP 酶和肝脏中 T-AOC、SOD 活力等指标，发现这些指标均升高，脾脏指数、肝脏指数均显著降低，补血效果依次是中剂量、高剂量、低剂量，由此可见并不是剂量越高补血效果越好。曾繁强等[20]研究红毛鸡补血作用，通过观察正常组、模型组、阳性对照组脾脏组织的病理学变化、测定肝脏的抗氧化能力、脏器指数、外周血常规及 Bcl-2 和 Bax 蛋白的表达；并寻找潜在生物标志物，分析其涉及的代谢通路，说明毛鸡酒对血虚模型大鼠有显著的补血作用。

5. 分子生物学研究

屈江勇等[21]研究确定了红毛鸡的完整线粒体基因组，总长度为 17,159 个 bp 的基因组，包含 13 个蛋白质编码基因，22 个转移 RNA 基因，2 个核糖体 RNA 基因和 1 个调控区，红毛鸡线粒体基因组有利于其系统发育关系和保护遗传学的研究。Omar M 等[22]通过序列和系统发育分析褐翅鹑 18S 和 28S 核糖体 RNA 基因揭示了遗传和进化关系褐翅鹑和在公共数据库中有具有代表性的同科的其他成员。

6. 小结与展望

血虚证是中医临床常见病证之一，是血液功能紊乱、脏腑营养不良所致的一种病理状态，多由失血过多、脾胃虚弱、生血不足、血液瘀滞所致[23] [24]。而动物药材红毛鸡主要功能是调经、补血，且效果显著。红毛鸡药材在多省皆有分布，资源丰富，养殖技术成熟，市场开发潜力巨大，今后可进一步在其补血、提高免疫力等方面对红毛鸡展开深入研究。

我国动物资源很丰富，但被用作药用资源的动物很少，且动物药材的研究远远滞后于植物药材[25]。红毛鸡药材目前也是只开展了生态学、化学成分、药理作用等方面的部分研究。今后要加强对红毛鸡药材的资源学、本草学、鉴定学、养殖学、药理学、化学等方面的基础研究和网络药理学、生物信息学、分子生物学，增强原始创新，推进动物药向前发展。

基金项目

广西科学研究与技术开发计划项目(桂科重 12118005-2-5)，广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S201606)。

参考文献

- [1] 郑作新, 洗耀华, 关贯勋. 中国动物志: 鸟纲第六卷、鸽形目、鸚形目、鹑形目、鸚形目[M]. 北京: 科学出版社, 1991.
- [2] 郑光美, 王岐山. 中国濒危动物红皮书, 鸟类[M]. 北京: 科学出版社, 1998.
- [3] 郭延蜀. 四川南充市郊发现褐翅鸦鹃[J]. 四川动物, 2004, 23(2): 131.
- [4] 唐甲, 唐耿超, 贺春容, 等. 湖南省褐翅鸦鹃的新纪录[J]. 世界生态学, 2021, 10(1): 112-117.
- [5] 陈世文. 广西中药志[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1959.
- [6] 伊剑锋, 林源, 徐雪怡, 等. 桂西南褐翅鸦鹃的孵卵行为与节律[J]. 动物学杂志, 2017, 52(4): 574-582.
- [7] 傅丽容, 梁伟, 莫小莲, 等. 褐翅鸦鹃繁殖期雄性生殖系统的组织解剖观察[J]. 四川动物, 2009, 28(5): 717-719.
- [8] 徐永莉, 张月云, 闫志刚, 等. 红毛鸡人工养殖技术[J]. 中国现代中药, 2019, 21(11): 1529-1531.
- [9] Kumar, P. and Gupta, S.P. (1975) On a New Avian Nematode, *Ascaridia lucknowensis* sp. nov. from a Crow Pheasant, *Centropus sinensis* (Stephens from Lucknow). *Current Science*, **44**, 891-891.
- [10] 原宝东. 褐翅鸦鹃春季生境选择初步研究[J]. 江西师范大学学报(自然科学版), 2016, 40(5): 545-550.
- [11] 余丽江, 余桂东, 廖晓雯, 等. 广西褐翅鸦鹃种群现状调查[J]. 中药材, 2015, 38(3): 457-459.
- [12] 黄清柏, 李操. 四川南充市郊褐翅鸦鹃的生境选择初探[J]. 四川动物, 2005, 24(4): 161-163.
- [13] 李璠, 方文珍, 陈小麟, 等. 繁殖期褐翅鸦鹃与其他鸟类种间关系应用集团结构方法[J]. 厦门大学学报(自然科学版), 2007, 46(6): 867-870.
- [14] 曾向武, 谢钊毅, 胡军华, 等. 广东海丰鸟类自然保护区褐翅鸦鹃数量调查[J]. 动物学杂志, 2008, 43(3): 71-74.
- [15] 江思华. 广西道地动物药材物质基础的研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西师范学院, 2016.
- [16] 徐永莉, 覃强, 张月云, 等. 褐翅鸦鹃高效液相色谱指纹图谱初步研究[J]. 湖北农业科学, 2015, 54(4): 960-962.
- [17] 江思华, 徐永莉, 林葵, 等. 不同产地红毛鸡(*Centropus sinensis*)药材微量元素及重金属含量的分析[J]. 轻工科技, 2016, 32(3): 119-120.
- [18] 黄岛平, 覃强, 李力, 等. 不同产地红毛鸡(*Centropus sinensis*)氨基酸成分的分析[J]. 氨基酸和生物资源, 2012, 34(1): 42-44.
- [19] 曾繁强, 徐永莉, 江思华, 等. 红毛鸡干燥体醇提取物对血虚模型小鼠的补血作用研究[J]. 中国药房, 2016, 27(31): 4373-4375.
- [20] 曾繁强. 基于血浆代谢组学的毛鸡酒补血作用及其机制研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西医科大学, 2017.
- [21] Qu, J.Y., Cong, J.S., Guo, C.H., et al. (2017) Complete Mitochondrial Genome of the Greater Coucal, *Centropus sinensis* (Aves: Cuculiformes). *Mitochondrial DNA Part A*, **28**, 311-312. <https://doi.org/10.3109/19401736.2015.1118092>
- [22] Amin, O.M., Heckmann, R.A., Wilson, E., et al. (2015) The Description of *Centrorhynchus globirostris* n. sp. (Acanthocephala: Centrorhynchidae) from the Pheasant Crow, *Centropus sinensis* (Stephens) in Pakistan, with Gene Sequence Analysis and Emendation of the Family Diagnosis. *Parasitology Research*, **114**, 2291-2299. <https://doi.org/10.1007/s00436-015-4424-0>
- [23] 郭平, 王开启. 四物汤及其单味药补血作用的研究发展[J]. 山东中医杂志, 2005, 24(2): 121-123.
- [24] 郭平. 血虚证病理研究发展[J]. 山东中医杂志, 2006, 25(9): 643-645.
- [25] 李晶峰, 张辉, 孙佳明, 等. 我国药用动物资源近三年研究进展与展望[J]. 中国现代中药, 2017, 19(5): 729-734.