

19.地球大数据与可持续发展

黄河三角洲虎斑颈槽蛇生境适宜性评价和潜在分布区预测

张冰、樊鑫雨、孙华骏、刘志强、王远

齐鲁师范学院

摘要：黄河三角洲拥有我国暖温带最完整的湿地生态系统，该生态系统孕育了较高的生物多样性。目前有关黄河三角洲区域动物生态方面的研究大多针对鸟类，而对蛇类关注度不高。虎斑颈槽蛇作为该生态系统中的重要组成部分，其分布和生存状况能反映生态系统的健康状况和生物多样性水平。本文以黄河三角洲为研究区，虎斑颈槽蛇为研究对象，利用野外样线调查法获取了黄河三角洲虎斑颈槽蛇的分布位点数据。结合 WorldClim 网站的 19 个气候数据，利用 ArcGIS 10.4 和 MaxEnt 模型，对黄河三角洲虎斑颈槽蛇进行生境适宜性评价和潜在分布区预测。研究表明，虎斑颈槽蛇生境适宜性受最热季度平均温度影响最大，最适宜数值为 25°C 左右；其次分别为最热月最高温度，最适宜数值为 30°C 左右；最干燥月降水量，最适宜数值为 7.5 mm 左右；等温性最适宜数值为 25 左右；年均温变化范围最适宜数值为 38°C 左右；最潮湿季度平均温度最适宜数值为 25°C 左右。其余气候因子对黄河三角洲虎斑颈槽蛇的影响较小。使用 ArcGIS 绘制了虎斑颈槽蛇在黄河三角洲的适宜性分布图，研究显示该物种的适生区分布于研究区东北部，而研究区西南部和南部地区适宜性较低。本研究不仅有助于深入理解虎斑颈槽蛇的生态适应性，还能为制定有关该物种的保护策略、维持生态平衡、促进生物多样性和可持续发展提供重要依据和支撑。

关键词：虎斑颈槽蛇；MaxEnt 模型；适宜性评价；潜在分布区预测