

台湾海峡上升流区水文动力结构和生物生产力研究

海洋中的上升流将富含营养盐的中、下层海水带到海洋的上层,所以上升流区内海洋生物生产力很高。仅占世界海洋总面积 1% 左右的上升流区,渔产量却占世界海洋渔业产量的 50% 左右。许多海洋科学家对上升流区的水文动力结构和生态系统功能进行了大量的综合性调查研究。

我国沿岸海域都有上升流存在。国内海洋科学工作者对部分海域的上升流现象(如浙江沿岸上升流)进行了较详细的调查。由于海峡形势的原因,台湾海峡中、北部海域的上升流现象,以前一直没有获得现场资料的证实。1983—1984 年福建海洋研究所在进行台湾海峡中、北部海域综合调查中,发现台湾海峡中,北部西侧海域 6—8 月出现海水涌升现象,其中以海潭岛附近的上升流现象较为明显。为了深入研究该水域的上升流现象,中国科学院海洋研究所和福建海洋研究所合作,在国家自然科学基金委员会的赞助下,开展了台湾海峡中、北部海域上升流的专题调查研究。主要目的是了解该上升流的长、消过程和形成机制、营养盐和初级生产力分布规律以及各类生物组合的特点。为合理开发台湾海峡水产资源,特别是虾类资源提供科学依据。

调查用福建海洋研究所“延平”号调查船,于 1987 年 7 月和 8 月、1988 年 5—6 月和 7 月分 4 个航次进行的,调查范围西起大陆沿岸,东到距台湾岛约 10 余海里,南、北间纬度为 $24^{\circ}06'$ — $26^{\circ}48'N$ 。调查项目包括气象(风、气温、湿度)水文(温、盐度、CTD、XBT、海

流及投放“人工水母”)、化学(溶解氧、营养盐和初级生产力)和海洋生物(浮游生物,鱼卵仔稚鱼和底栖生物)。收集了上升流区不同时期的水文、气象、化学和生物方面的大量观测资料、计南生站 144 个、CTD 站 28 个、XBT 13 站次、测流 7 站次、投放“人工水母”1500 个;溶解氧和营养盐 94 站次,初级生产力 65 站次;浮游生物定量标本 553 号,定性标本 138 号,鱼卵仔稚鱼标本 119 号;底栖生物采泥样品 135 站次,拖网样品 62 站次。

上述资料的初步分析表明:

1. 台湾海峡中、北部海域存在着上升流现象,其分布范围较广,中心位置在海潭岛附近。

2. 该上升流具明显的季节性,仅出现于西南风盛行的 5—8 月。从 4 次调查结果和 1983—1984 年调查资料看,该上升流每年出现时间和存在范围略有差异。

3. 底层海水涌升直达海面,因而在海潭岛附近的福建沿岸形成了范围较大的低温($<24^{\circ}C$, 8 月)高盐($>34\%$)区。上升流盛期该海区低温、高盐特征(相对远岸海域而言)尤为明显。

4. 查明了上升流存在期内初级生产力、营养盐和生物组合的分布特点。

5. 上升流所处的范围与几种经济虾的育成场大体一致,但出现的时间有显著差别。大体是上升流消衰后这几种虾进入此育成场索饵和完成后一阶段的生长过程

(翁学传 阮五奇)