

鱼类种群生化鉴别的研究

王 可 玲

(中国科学院海洋研究所)

应用生化方法鉴别鱼类种群，特别是同功酶的分析，近十年来各先进渔业国家相继开展，是目前国际上鱼类种群研究的新方法。我所从1976年开始进行了这一工作。

种群是现代分类学的基本单元，也是资源生物学研究的重要课题。鱼类资源的变动不是以种而是以种群为单位。从这个意义上说，鱼类种群的研究是渔业生物学研究的前提。鱼类种群的研究，目前大致有三种方法，即形态学方法、生态学方法和生物化学方法。生化方法分析所得结果因其需用遗传学的理论来解析，故又称遗传学方法。

从事种群研究的主要困难就在于遗传标志的缺少。形态上的差异不一定都能遗传，而遗传的差别又不都在形态上有所反映。因而遗传指标的应用早就为人们所关注。仅在十年以前，人们还只知道鱼类血型的遗传与种群有关，所以六十年代前后，用血清学反应研究鱼类种群的工作较多。近十几年来，随着分子生物学和分子遗传学的进展，以及高分辨力的电泳技术和组织化学染色法等新技术的应用，可以在电泳板（条）上直接经组化显色，看到蛋白或同功酶的多型现象，并确立了“一种基因控

制一条多肽链合成”的理论。这就有可能用比较简单的方法计算其基因频率。不同种群间的差异，主要是基因频率的差异。生物进化的实质就是基因频率的改变；生物对环境适应的变化，也在于基因频率的变化。因之，这项工作又将为生物演化、物种起源等研究提供资料。

此外，对动物体液和组织提取液中的蛋白质种类、含量的测定，对它们经水解的多肽和氨基酸的测定，或进行免疫电泳，并进而绘制蛋白质的指纹图、氨基酸排列次序等，也可用以确定异同，探索它们之间的亲缘关系，以至绘制分类系统树等等。某种群特有的生化指标还可以追溯鱼类的洄游。

由于“四人帮”的干扰和破坏，我所虽已开展了这方面的工作，筹建了初步的实验条件，进行了一些方法实验并收集了数种东方鲀以及少量带鱼、马面鲀等海洋鱼类生化样品，但实验条件差距较大。现阶段主要进行蛋白、同功酶的电泳分析（结合组化染色）。初步看来，种间差异较清楚。我们拟从种内到其近缘种间同时入手对带鱼等我国主要经济种类进行种群分析。为我国鱼类种群生物学的研究、鱼类分类学以及分子生物学研究提供资料。