

专题译述

Worthy Issues

数量遗传学研究进展概述

现

代数量遗传学（quantitative genetics）之父R. A. Fisher曾经说过：“自然选择创造出了无限的可能性。”只要看看进化史，我们就会发现这句话是多么的正确，貌似不可能的事情总是在发生。自然界中“储存”了大量的遗传变异、基因突变以及基因与自然环境间的各种相互作用关系。遗传学的最新研究进展让人们能够从一个崭新的视角来看待遗传变异，进而找出直接或间接影响表型的碱基改变。于是，数量遗传学又重新进入了人们的视野，尤其是在有关复杂性状的研究中，使用数量遗传学方法，可以在基因组水平上进行试验，来验证相关学说的正确性。

现在，在研究人类复杂性状时，最常用的一个方法就是全基因组关联分析法（genome-wide association study）。该方法能对两个种群的基因组进行比较，找出其中的差异，发现能代表某一种群的标志物。基因组关联研究法已经被广泛应用于植物和其它物种的研究当中了。人们找到了与某表型性状相关的基因变异之后，就可以继续研究该变异基因对细胞或组织内分子网络，比如基因表达水平的影响作用了。有了这种方法，研究人员就有望揭开各种物种，包括从植物、小鼠、疟原虫到蚊子、人类等复杂性状背后的分子机制，搞清楚究竟是遗传变异起的作用大还是环境影响因素的作用大。

在遗传学中，往往存在这样一种现象，对一个物种的研究结果往往可以对另一个物种的研究起到至关重要的作用。

《生命奥秘》本月专题介绍数量遗传学的研究进展，希望能引起各个学科的专家的兴趣，尤其希望能给非遗传学专业的研究人员带来崭新的思路。