# 浅谈生物的种间关系

生物的种间关系指生物群落中各个物种之间相互作用而形成的关系。生物种间关系十分复杂，通常是围绕物质、能量、信息和栖息场所等方面展开的，其中尤其是食物联系，概括起来有以下几种主要形式：共栖、互利共生、寄生、原始合作、捕食、竞争、偏利共生等。

1. 捕食

捕食，一般指一种大型生物直接捕捉、吞食另一种小型生物以满足器营养需要的相互关系。例如，猎豹吃斑马、狮子吃水牛等都是捕食关系。两种生物数量或能量存在差异，一般捕食者数量较少，被捕食者数量较多。通常情况下，捕食者为大个体，被捕食者为小个体，以大食小。捕食的结果，一方面能直接影响被捕食者的种群数量，另一方面影响捕食者本身的种群变化，两者关系十分复杂。捕食也是一种种间对抗性相互关系。

捕食的特点是，捕食者种群的数量和被捕食者种群的数量上呈现出“先增加者先减少，后增加者后减少”的不同步周期性变化，而且捕食者数量高峰变动滞后于被捕食者，也就是说先增先减的是被捕食者、后增后减的是捕食者。如羊吃草，狼吃羊等。

1. 寄生

寄生，一般指一种小型生物生活在另一种较大型生物的体内（包括细胞内）或体表，从中摄取养分以维持生活并进行生长繁殖的种间关系，并且使后者蒙受损害甚至被杀死的一种相互关系。前者称作寄生物，后者称寄生。生物界的寄生现象十分普遍，几乎没有一种生物是不被寄生的，连小小的细菌也要受到噬菌体的寄生。寄生关系中，一般寄生生物为小个体，记住为大个体，以小食大。而且大都为一方受益，一方受害，甚至引起寄主患病或死亡。寄生双方互为条件，相互制约，共同进化。寄生是生物种间一种对抗性的相互关系。判断寄生关系有两点：（1）寄生虫必须生活在寄主体内或体表；（2）必须从寄主体内获取营养。

寄生的特点，寄生生物一般比宿主小，如果分开寄生生物会难以生存，而宿主会生活的更好，寄生种群的数量往往会多于宿主种群。如蛔虫和人、噬菌体和被侵染的细菌等

1. 互利共生

互利共生，是指在一定时间空间下两种生物共居在一起，相互分工合作。彼此创造有利的生活条件，较之单独生活时更有利；相互依赖、相互依存，一旦分离，双方就不能正常生活。按共居状况分为外共生和内共生。在白蚁等昆虫的肠道中有大量细菌和原生生物与其共生。它们可以在炎阳条件下分解纤维素供白蚁营养。而微生物可以获得稳定的营养与其他生活条件。这类仅生活在宿主细胞外的共生生物属于外共生。另一类是内共生生物。这类微生物生活在蚜虫和象鼻虫等许多昆虫的细胞内。可为他们提供B族维生素等成分。共生是一种更加密切的、结合比较牢固的种间合作关系。

互利共生的特点，两种生物生活在一起，彼此有利，相互依存。如果彼此分开，则双方或一方不能独立生存。如地衣中的真菌和藻类。数量上两种生物同时增加，同时减少，呈现同生共死的同步性变化。

1. 竞争

竞争，指两种生物共居一起，为争夺有限的营养、空间和其他共同需要而发生斗争的种间关系。竟争结果有两种，一种是对双方都有抑制作用，另一种是对一方有利，另一方被淘汰，一方替代另一方。如生态学家高斯的两种草履虫的实验，他将有尾草履虫和双核小草履虫混合培养在同一培养基中．一段时间后，只剩下后者说明具有相同需要的两个不同的种，不能永久地生活在同一环境中，否则，一方终究要取代另一方，即一个生态位只能为一种生物占据，这种现象被称做高斯原理。十分清楚，竞争是生物界普遍存在的一种种间对抗性相互关系。

竞争的特点，两种不同生物为争夺资源和空间而斗争，数量上多呈现出“你死我活”的同步性变化，结局有三种：一种是两种群个体间形成单衡；二是 A 取代 B； 三是二者在空间、食性、活动时间上发生变化，出现差异．如牛和羊。