

10 渤海鱼类的竞食关系

李明德

(南开大学生物系, 天津 300071)

1 结果

1980~1987年, 于渤海测定110种鱼类的食物分析, 结果表明存在竞食关系。主要反映在虾类、虾虎鱼、鳀鱼、砂蚕、小蟹及浮游动物。现简述如下:

1.1 以脊尾褐虾为摄食对象的鱼类有48种, 它们是: 许氏犁头鳎、孔鳎、中国虹、星康吉鳎、鳎鱼、油鲚、沟鲈、叫姑鱼、黄姑鱼、白姑鱼、鲈鱼、小黄鱼、棘头梅童、黑鳃梅童、真鲷、海鲫、鲢鱼、长绵鳎、带鱼、鲑鱼、蓝点马鲛、矛尾虾虎鱼、六丝矛尾虾虎鱼、黑鲷、鬼鲈、绿鳍鱼、义线六线鱼、大沈六线鱼、鲷、网纹狮子鱼、牙鲆、南海斑鲆、高眼鲷、圆斑星鲷、带纹条鲷、半滑舌鲷、短吻三线舌鲷、绿鳍马面鲷、虫纹东方鲷、网纹东方鲷、墨绿东方鲷、菊黄东方鲷、假睛东方鲷、紫色东方鲷等。

1.2 以日本鼓虾为摄食对象的鱼类有36种, 它们是: 孔鳎、中国虹、鳎鱼、刀鲚、星康吉鳎、黄鳎、鳎鱼、叫姑鱼、黄姑鱼、白姑鱼、鲈鱼、小黄鱼、棘头梅童、真鲷、海鲫、小带鱼、钟馗虾虎鱼、矛尾复虾虎鱼、斑尾复虾虎鱼、矛尾虾虎鱼、松江鲈、细纹狮子鱼、牙鲆、南海斑鲆、高眼鲷、圆斑星鲷、钝吻黄盖鲷、尖吻黄盖鲷、黑光鲷、豹纹东方鲷、星点东方鲷、双斑东方鲷、假睛东方鲷、铅点东方鲷、红鳍东方鲷、黄鲛鲷。

1.3 摄食挠足类的鱼类有32种, 它们是: 鲱鱼、斑点莎脑鱼、斑鳎、青鳞鱼、鳀鱼、黄鲫、凤鲚、刀鲚、安氏新银鱼、大银鱼、有明银鱼、秋刀鱼、日本鳀、尖海龙、日本海马、细条天竺鱼、黑鳃梅童、云鳎、方氏云鳎、玉筋鱼、鲑鱼、银鲷、纹缟虾虎鱼、裸项栉虾虎鱼、乳色河魮虾虎鱼、弹涂鱼、短吻红舌鲷、半滑舌鲷、梭鱼、鳎鱼、绿鳍马面。

1.4 摄食虾虎鱼的鱼类有31种, 它们是: 孔鳎、中国虹、凤鲚、刀鲚、大银鱼、鲈鱼、叫姑鱼、黄姑鱼、白姑鱼、黑鲷、海鲫、小带鱼、带鱼、矛尾复虾虎鱼、斑尾复虾虎鱼、矛尾虾虎鱼、狼虾虎鱼、绿鳍鱼、大沈六线鱼、松江鲈、赵氏狮子鱼、细纹狮子鱼、牙鲆、南海斑鲆、钝吻黄盖鲷、石鲷、短吻红舌鲷、半滑舌鲷、窄体舌鲷、黄鲛鲷。

1.5 以砂蚕为饵料对象的鱼类有30种, 它们是: 许氏犁头鳎、孔鳎、中国虹、鳎鱼、鳎鱼、多鳞鳎鱼、叫姑鱼、黄姑鱼、棘头梅童、黑鳃梅童、黑鲷、方氏云鳎、鲢鱼、长绵鳎、银鲷、矛尾复虾虎鱼。

收稿日期: 1996-5-8

斑点复虾虎鱼、弹涂鱼、南海斑鲆、高眼鲈、圆点星鲈、角木叶鲈、钝吻黄盖鲈、尖吻黄盖鲈、黑光鲈、石鲈、带纹条鲈、短吻红舌鲈、半滑舌鲈、窄体舌鲈。

1.6 以小蟹为饵料对象的鱼类有 30 种，它们是：孔鲈、鳗鲡、鳕鱼、白姑鱼、黑鲷、长绵鲷、钟馗虾虎鱼、矛尾复虾虎鱼、斑点复虾虎鱼、矛尾虾虎鱼、狼虾虎鱼、鲮、高眼鲈、圆点星鲈、钝吻黄盖鲈、尖吻黄盖鲈、黑光鲈、半滑舌鲈、虫纹东方鲀、豹纹东方鲀、星点东方鲀、网纹东方鲀、墨绿东方鲀、黄鳍东方鲀、双斑东方鲀、菊黄东方鲀、假睛东方鲀、铅点东方鲀、红鳍东方鲀、紫色东方鲀。

1.7 以虾蛄为饵料对象的鱼类有 27 种，它们是：扁头哈那鲨、黑印真鲨、钟关双髻鲨、中国红、长蛇鲈、星康吉鲈、海鳗、真 鳕、鲈鱼、多鳞鳕鱼、沟鲈、黄鳕、白姑鱼、黄姑鱼、小黄鱼、带鱼、蓝点马鲛、叉线六线鱼、大沈六线鱼、牙鲆、圆点星鲈、钝吻黄盖鲈、黑光鲈、石鲈、半滑舌鲈、虫纹东方鲀。

1.8 以糠虾为食饵的鱼类有 27 种，它们是：孔鲈、鳕鱼、赤鼻棱鲈、中颌棱鲈、黄鲫、凤鲆、刀鲆、日本鳕、鳕鱼、鲈鱼、多鳞鳕鱼、叫姑鱼、小黄鱼、棘头梅童、黑鳃梅童、玉筋鱼、带鱼、鲈鱼、蓝点马鲛、银鲳、暗缟虾虎鱼、纹缟虾虎鱼、睛昆蚪蚪虾虎鱼、六丝矛尾虾虎鱼、鬼鲈、短吻红舌鲈、半滑舌鲈。

1.9 以瓣鳃类为饵料对象的鱼类有 24 种，它们是：许氏犁头鲨、中国红、银鲳、狼虾虎鱼、大沈六线鱼、牙鲆、南海斑鲆、高眼鲈、黑光鲈、石鲈、带纹条鲈、短吻红舌鲈、半滑舌鲈、窄体舌鲈、虫纹东方鲀、豹纹东方鲀、星点东方鲀、墨绿东方鲀、黄鳍东方鲀、菊黄东方鲀、双斑东方鲀、假睛东方鲀、铅点东方鲀、红鳍东方鲀。

1.10 以鳕鱼为饵料对象是：皱唇鲨、钟头双髻鲨、许氏犁头鲨、鳕鱼、长蛇鲈、海鳗、尖吻颌针鱼、油鲈、鲈鱼、黄鳕、小黄鱼、鳕鱼、棘头梅童、真鲷、黑鲷、带鱼、鲈鱼、蓝点马鲛、斑尾复虾虎鱼、鲮、牙鲆、高眼鲈、黄鳕、共 23 种鱼类。

1.11 以日本枪乌贼为饵料对象的鱼类有 19 种，它们是：黑印真鲨、钟头双髻鲨、鳕鱼、长蛇鲈、海鳗、鳕、油鲈、黄鳕、鳕鱼、真鲷、长绵鲷、小带鱼、带鱼、鲈鱼、蓝点马鲛、牙鲆、绿鳍马面鲀、虫纹东方鲀、菊黄东方鲀、黄鳕。

1.12 以中国毛虾为饵料对象的鱼类有 19 种，它们是：赤鼻棱鲈、中颌棱鲈、凤鲆、刀鲆、尖吻扁颌针鱼、鳕鱼、鲈鱼、沟鲈、叫姑鱼、小黄鱼、棘头梅童、黑鳃梅童、玉筋鱼、小带鱼、带鱼、暗缟虾虎鱼、绿鳍鱼、短吻红舌鲈、绿鳍马面鲀。

2 讨论

生物的竞食关系是食物、营养、生活空间或捕一逃的复杂关系。这种竞食不但发生在种间，种内也会存在。通过如下的途径进行适应及协调。

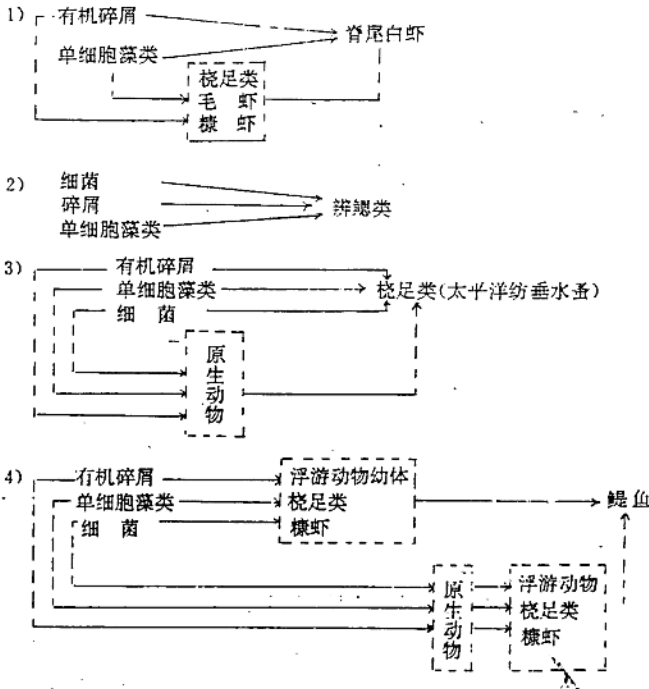
2.1 渤海 110 种(已列)鱼类，摄食对象在各自空间(水层)有差别，底层鱼主要摄食饵料生物是砂蚕、小型蟹类、瓣鳃类。而中下层鱼类则以脊尾褐虾、日本鼓虾为饵料对象。中上层鱼类浮游动物食性则以桡足类、中国毛虾、糠虾为饵料对象；游泳生物食性则以鱼为饵料

对象。因此它们分布的空间有差异。

2.2 例如摄食脊尾褐虾的鱼类有 48 种,但是它们并不只摄食脊尾褐虾,而是有广泛的食谱,如白姑鱼除摄食脊尾褐虾外,还摄食其它 6 种饵料生物,黄姑鱼除摄食脊尾褐虾外,还摄食其它 7 种饵料生物;食谱广泛是对竞食一种适应。

2.3 主要竞食饵料生物都是食物链短,碎屑型或藻类型,或兼而有之。生命周期短,种群更新快,能大量增殖。现将几种饵料生物的食物链列于下:

TJSC14



2.4 被摄食饵料生物,生物量十分丰富,如鱼鳃,已测定海域资源量 200~282 万 t,见表 1。因此在竞食中也不会发生饵料不足。

表 1 历年调查海域 鱼资源量

时间	调查范围	资源量(万 t)
1985.1	北纬 30°00'—36°00';东经 122°00'—126°00'	210
1986.1	北纬 29°30'—36°30';东经 122°00'—126°30'	280
1986.12	北纬 35°00'—39°30';东经 122°00'—125°00'	200
1987.11	北纬 33°30'—39°00';东经 121°00'—124°45'	282
1988.11	北纬 33°30'—39°00';东经 121°00'—125°00'	252

虽然渤海存在比较普遍的鱼类食物竞争,但是由于长时期的共生共存的适应过程,渤海内种间关系是协调的,生态是平衡的。