**基于转录组分析不同食物水平对海月水母水螅体无性繁殖的影响[[1]](#footnote-0)\***（文章标题：三号宋体 居中排）

（全文页边距均为2厘米，段落为1.5倍行距，通栏排）

朱见斌1, 2 王建艳3\*\* 甄 毓1, 2 米铁柱1, 2（作者姓名：小四楷，居中排）

（1.中国海洋大学 海洋环境与生态教育部重点实验室 山东 青岛 266100；2. 中国海洋大学 环境科学与工程学院 山东 青岛 266100；3. 北京自然博物馆科学研究部 北京 100050)

（作者单位包括单位全称（学校包括院系），所在省、市及邮编；小五宋，居中排）

**摘 要**：摘要是对论文的内容不加注释和评论的简短陈述，要求扼要地说明研究工作的目的、研究方法和最终结论等，重点是结论.（摘要及正文内容：五号宋体）

（摘要应着重写明重要的试验条件、数据和结论。不能有自我评价性语言。）

关键词：海月水母；食物水平；无性繁殖；转录组；信号通路（3~8个关键词为宜）

中图分类号： 文献标识码：A 文章编号：

**Effects of different food supplies on the asexual reproduction of *Aurelia coerulea* based on transcriptome analysis**

（英文题目、作者姓名、单位、关键词与中文对照一致）

ZHU Jianbin1, 2, WANG Jianyan3, ZHEN Yu1, 2, MI Tiezhu1, 2

（姓的字母全部大写，名的第一个字首字母大写，其余小写，名之间不用连接符）

（1.Key Laboratory of Marine Environment and Ecology, Ministry of Education, Ocean University of China, Qingdao 266100, China; 2. College of Environmental Science and Engineering, Ocean University of China, Qingdao 266100, China; 3. Department of Science Research, Beijing Museum of Natural History, Beijing 100050, China)

（单位先小后大，不能用单位的缩写字母，实词首字母大写）

**Abstract：**Transcriptome analysis was performed on *A. coerulea* polyps under different food supplies (25, 250 and 1000 newlyhatched *Artemia nauplius* individuals per group two days) to investigate the molecular mechanism of *A. coerulea*'s reproductive strategy. ......................

**Key words:** *Aurelia coerulea*; food supply; asexual reproduction; transcriptome; signal pathways

**(以下正文部分为本刊已发表论文，仅供参考格式)**

海月水母（*Aurelia coerulea*）是我国海域大型水母优势种之一，近年来常在近海聚集性暴发，给海洋渔业、旅游业、工业等带来巨大经济损失[1-2]（参考文献按在正文中出现的先后顺序连续编码，并将序号置于方括号中。引用文献时，两个或多个连续数字间用“-”连接，不连续的数字用逗号连接）。

1 材料与方法（一级标题：小四号黑体）

1.1 海月水母螅状体的培养（二级标题：五号黑体）

实验所用海月水母螅状体由中国科学研究院海洋研究所提供，保存于中国海洋大学环境科学与工程学院赤潮分子检测实验室。

1.2 提取RNA与文库构建

实验周期为50天，此时横裂生殖基本结束。实验结束时，将每组的5只水螅体收集至冻存管中，液氮冷冻保存，用于RNA的提取。

1.3 转录本生物信息分析

测序数据采用无参转录组分析。转录本生物信息分析方法同参考文献[10]。

2 结果与讨论

2.1 不同食物水平对出芽繁殖的影响

在3个食物水平下，海月水母匍匐茎出芽和直接出芽的数量如图1所示。在15℃下，海月水母螅状体无性繁殖主要为匍匐茎出芽。



图1 不同食物水平对海月水母螅状体出芽繁殖的影响

Fig. 1 Effects of different food supplies on the budding reproduction of *Aurelia coerulea* polyps

(图和表均应有英文题目，中英文应对照一致。中文图题和表题小五黑，英文图题和表题小五号。图和表中的文字均为中文，单位著录格式采用斜杠形式，如速度/m·s-1）

2.2 不同食物水平对横裂生殖的影响

2.3 海月水母无性繁殖的转录组结果

2.3.1 转录本拼接与注释（三级标题：五号黑体）

将clean reads用Trinity软件拼接完成之后，共获得449361条转录本，194278条unigenes，拼接后转录组unigenes的N50为1239 bp，平均长度为903 bp。

2.3.2 差异基因KEGG富集分析

以F2为中等食物水平，分别统计其与低食物水平组（F1组）和高食物水平组（F3组）的差

2.3.3 无性繁殖相关的富集信号通路

本研究的差异基因主要富集到两条与海月水母无性繁殖相关的信号通路，分别为MAPK信号通路和Cell cycle信号通路。

3 结论（包括本文获取的主要数据及相关结论，语言要简练，建议按条整理）

（1）在15℃下，.........................

（2）转录组数据分析发现，....................

**参考文献：**

[1] .

1. 所有引用的参考文献均应来源于国内核心期刊及国际知名刊物，

2. 文献著录格式

本刊参考文献采用顺序编码制，即在正文中按照参考文献出现先后次序编码，将文献序号用方括号[ ]置于相应段落的右上角处。文末参考文献著录格式如下：

**（1）期刊文章**

[ ]作者名.文章篇名[J].刊名，年，卷（期）：起止页码。

例：刘敏，侯立军，许世远，等．长江河口潮滩表层沉积物对磷酸盐的吸附特征［Ｊ］．地理学报，2002，57（4）：397-406．

注：（1）作者为3人及以下，姓名全列出，3人以上仅列出前3人，后加“等”或“etal”，外文作者姓列名前，姓全大写，名缩写不用缩写点；

 （2）对1年仅出1卷的期刊，可省略卷号，为“年（期）：起止页码”；无期号时“年，卷：起止页码”；合期均采用“/”，如“2009，20（1/2/3）：40-43”，合卷同。

**（2）专著（译著）**

专著：[ ]作者名. 书名[M].版次（第一版不写）. 出版地：出版者，出版年：起止页码。

例：王云.土壤环境元素化学[M].2版. 北京：中国环境科学出版社，1995：387-388.

译著：[ ]作者名. 书名[M].译者，译.版次（第一版不写）. 出版地：出版者，出版年：起止页码。

例：MORTON B. 海洋环流导论[M]. 赵天华，译.北京：海洋出版社，1997：287-289.

1. **论文集中析出的文献**

[ ]析出文献作者名. 析出文献名[C]//论文集名. 出版地：出版者，出版年：起止页码.

例：许昆灿.厦门港赤潮发生区无机氮营养盐的变化特征[C]//厦门港赤潮调查研究论文集.北京：海洋出版社，1993：71-78.

**（4）学位论文**

[ ]作者名. 文章名[D].出版地：出版者，出版年：起止页码.

例：张筑生.微分半动力系统的不变集[D].北京：北京大学数学系数学研究所，1983：25-26.

**（5）报告**

[ ]作者名.报告名[R].出版地：出版者，出版年：起止页码.

例：厦门市海洋与渔业局.厦门市海洋与渔业局2007年渔业产报[R].厦门:厦门市海洋与渔业局,2007:38-39.

1. **电子文献**

[ ]作者名.题名[文献类型标志].[引用日期].获取和访问路径.

例：张登义.管好用好海岛，建设海洋强国[EB/OL].http:www.china.com.cn,2002-03-14.

1. **报纸文章**

[ ]作者名.文章名[N].报纸名，出版日期（版次）.

例：何文君.做好人民的好公仆[N].人民日报，2008-03-21.

1. **专利文献**

[ ]申请者或所有者.专利题名：专利国别，专利号[P].公开日期[引用日期].

例：刘加林.多功能一次性压舌板：中国，92214985.2[P].1993-04-14.

1. **国际、国家标准**

 [ ]标准编号，标准名称[S].

例：GB3097-1997，海水水质标准[S].

注：文献类型标志：

普通图书M；期刊J；会议论文集C;汇编G；学位论文D；报告R；标准S；专利P；报纸N；数据库DB；电子公告EB.

电子文献载体标志：磁带MT；磁盘DK；光盘CD；联机网络OL.

1. 收稿日期：2011-09-13，修订日期：2011-11-23

基金项目：XXXXXXX专项资金项目（XXXXXX）

作者简介：张 三（1970-），女，xx省xx市人，博士，主要研究方向为xxxxx，E-mail: xxx@xxx.cn

通信作者：李四（1965-），男，xx省xx市人，研究员，博士，主要研究方向为xxxxx，E-mail: xxx@xxx.cn

首页脚注中如果有项目支持，写出基金来源和编号，作者简介及责任作者应包括姓名、出生年、性别、民族（少数民族需标注）、职称、学历、研究方向和E-mail [↑](#footnote-ref-0)