

研究论文

不同贝龄华贵栉孔扇贝数量性状的通径分析

刘文广, 林坚士, 何毛贤

中国科学院南海海洋研究所, 中国科学院海洋生物资源可持续利用重点实验室, 广东 广州 510301

摘要:

对华贵栉孔扇贝 (Chlamys nobilis) 3月龄、6月龄、7月龄、9月龄和15月龄的4个数量性状(壳高、壳长、壳宽和体质量)进行了测量, 分析了性状间的表型相关性及形态性状对体质量的影响程度。结果显示, 4个数量性状两两间呈正相关, 其相关系数达到极显著水平 (P<0.001)。形态性状与体质量间, 壳长对体质量的相关系数较高, 壳宽对体质量的相关系数较小。通径分析显示壳宽对体质量的通径系数最小, 除7月龄外, 壳高对体质量的通径系数大于壳长。相关指数分析的结果与通径分析结果相似, 形态性状对体质量的相关指数为0.910~0.943。经多元回归分析, 建立了4个月龄时期壳高、壳长和壳宽对体质量的线性回归方程。研究表明, 在6月龄后以壳高为主要选择指标, 可达到对体质量的选择, 研究结果为华贵栉孔扇贝选择育种中选育指标的确立提供了理论指导。

关键词: 数量性状 通径分析 华贵栉孔扇贝

Path analysis of quantitative traits of scallop Chlamys nobilis at different ages

LIU Wenguang, LIN Jianshi, HE Maoxian

Key Lab. of Marine Bio-resources Sustainable Utilization, South China Sea Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510301, China

Abstract:

Four quantitative traits (shell height, shell length, shell width and total weight) of scallop (Chlamys nobilis) at 3, 6, 7, 9 and 15 months were measured; phenotypic correlation of the 4 traits and their influence on total weight were analyzed. Results indicate that significant positive correlation is found among the 4 traits (P<0.001). Shell length has a higher correlation coefficient to total weight than shell width. Path analysis shows that shell width has the smallest direct effect on total weight, while shell height has directer effect on total weight than shell length does at all ages except 7 months old. The determination coefficient of morphological traits to total weight varies from 0.910 to 0.943 and shows a similar trend with the path analysis. Regression equations between total weight and morphological traits at 6, 7, 9 and 15 months were also established. To improve total weight via morphological traits, the shell height should be selected firstly for scallops over 6 months old. The results provide a theoretical basis for determining selection index in genetic breeding of C. nobilis.

Keywords: quantitative trait path analysis Chlamys nobilis

收稿日期 2011-05-04 修回日期 2011-06-21 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.2095-0780.2012.01.007

资助项目:

广东省科技计划项目 (2009B020308003); 中科院知识创新工程重要方向项目 (KZCXZ-YW-Q07-03)

通讯作者: 何毛贤, E-mail:hmx@scsio.ac.cn

作者简介: 刘文广 (1979-), 男, 助理研究员, 从事贝类生理学研究。E-mail:wg-liu@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 肖述 喻子牛 符政君.香港巨牡蛎雌雄群体的数量性状通径分析[J]. 南方水产科学, 2011,7(4): 1-9

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(683KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 数量性状
- 通径分析
- 华贵栉孔扇贝

本文作者相关文章

- 刘文广
- 林坚士
- 何毛贤

PubMed

- Article by Liu, W. G.
- Article by Lin, J. S.
- Article by He, M. X.

| | | | |
|----------------------|----------------------|------|-----------------------------------|
| 反馈人 | <input type="text"/> | 邮箱地址 | <input type="text"/> |
| 反馈标题 | <input type="text"/> | 验证码 | <input type="text" value="4323"/> |
| <input type="text"/> | | | |

