

论文

牛带绦虫ATE基因功能预测及原核表达

刘玉江, 戴佳琳, 黄江, 王宇

贵阳医学院多媒体形态学、法医学、寄生虫学教研室

摘要:

目的 分析和预测牛带绦虫成虫精氨酸-tRNA转移酶(arginyl-tRNA-protein transferase,ATE)基因及其编码蛋白的结构域特性,并进行原核表达。**方法** 利用在线生物信息学网站及工具对牛带绦虫精氨酸-tRNA转移酶基因的功能进行预测并将其编码区序列克隆到原核表达载体pET-28 a(+)上,测序鉴定重组质粒。**结果** 该基因全长1 476 bp,编码区为141~1 617 bp,编码491个氨基酸;该基因为全长基因,无跨膜区,具有多个磷酸化位点,蛋白的理化性质稳定,理论分子量为56 436.3Da;没有质体、线粒体定位序列;十二烷基-聚丙烯酰胺凝胶电泳(SDS-PAGE)结果表明,目的基因在大肠埃希菌BL21~DE3中表达成功。**结论** 筛选出牛带绦虫成虫精氨酸-tRNA转移酶基因,成功构建重组原核表达质粒。

关键词: 牛带绦虫 精氨酸-tRNA转移酶 生物信息学 原核表达

Function and prokaryotic expression of arginyl-tRNA-protein transferase in *Teania saginata*

LIU Yu-jiang, DAI Jia-lin, HUANG Jiang

Department of Multipul Morphology, Guiyang Medical College Guiyang 550004, China

Abstract:

Objective To predict structural characteristics of arginyl tRNA protein transferase in *Teania.saginata* by bioinformatics and to detect its prokaryotic expression.**Methods** By online analysis with bioinformatics websites and software package, the function of arginyl tRNA protein transferase gene was predicted and the gene was inserted into the prokaryotic expression vectors pET 28a(+) and amplified with PCR and its sequence was determined.**Results** Anovel cDNase quence encoding arginyl tRNA A protein transferase with a molecular weight of 56436.3 was identified.The cDNA is 1476bp and codes 491 amino acids.PCR, double enzyme digestion and DNA sequencing indicated that pET 28a(+) and arginyl RtNA prote in transferase recombinant plasmid were successfully constructed.Sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gelelectrophoresis(SDS PAGE) results showed that the gene expressed in *Escherichia coli* BL 21/DE3.**Conclusion** Anovel gene of *Teania.saginata* is successfully identified and expressed by prokaryotic vectors.

Keywords: *Teania.saginata* arginyl tRNA prote in transferase bioinformatics prokaryotic expression

收稿日期 2010-05-07 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2011-27-01-34

基金项目:

国家自然科学基金(30760227);贵州省农业科技攻关(黔科合NY字(2009-3074));贵州省科技攻关(2009-3101);贵州省省长基金(黔省专合字(2009)82号);贵阳市科技局社发攻关项目(2009-3005)

通讯作者: 黄江,E-mail: mmm_h@jgmc.edu.cn

作者简介:

参考文献:

- [1] 黄江,胡旭初,徐劲,等.亚洲牛带绦虫26kD aGST基因表达及免疫学分析[J].中国公共卫生,2008,24(8): 970-972.
- [2] 戴鹏,戴佳琳,黄江等.亚洲牛带绦虫TaCR ISP基因的克隆、表达和序列分析[J].中国公共卫生,2009,25(4): 398-400.
- [3] Vullo A,Frasconi P.Disulfide connectivity prediction using recursive neural networks and evolutionary in formation[J].Bioinformatics,2004; 20: 653-659.
- [4] Kwon Y T,Kash ina AS,Davydov IV,et al.An essential role of Nterminal arginylation in cardiovascular

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 牛带绦虫
- ▶ 精氨酸-tRNA转移酶
- ▶ 生物信息学
- ▶ 原核表达

本文作者相关文章

- ▶ 刘玉江
- ▶ 戴佳琳
- ▶ 黄江
- ▶ 王宇

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

development[J]. Science, 2002, 297(5578): 96-99.

[5] 尚丹, 国强华, 景霞. 常用医学生物信息学[M]. 北京大学医学出版社, 2003: 148-258.

本刊中的类似文章

1. 孙小会, 杨光, 王穗湘, 张丽菊, 付芹芹, 郭志云, 陈川, 荆春霞. 微小隐孢子虫20K亲环蛋白基因克隆及分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 58-61
2. 黄江, 王宇, 张爱华. 亚洲带绦虫六钩蚴Ta 18基因克隆及生物信息学分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(3): 328-331
3. 王穗湘, 荆春霞, 陈川, 郭志云, 孙小会, 付芹芹, 张丽菊, 杨光. 微小隐孢子虫CRIP基因克隆与分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(2): 211-214
4. 张小娟, 王新彩, 段广才, 张荣光. 幽门螺杆菌HspA乳酸菌疫苗构建及免疫反应性鉴定[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(7): 1070-1073
5. 付芹芹, 荆春霞, 杨光, 郭志云, 孙小会, 王穗湘, 李月琴, 周天鸿. 微小隐孢子虫腺苷酸激酶基因克隆及分析[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(7): 845-848
6. 刘玉江, 戴佳琳, 黄江, 王宇. 猪带绦虫成虫EF-1基因生物信息分析及原核表达[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(1): 83-84
7. 骆强, 戴佳琳, 黄江, 廖兴江. 牛带绦虫成虫钙调神经磷酸酶B基因生物信息学分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(9): 1151-1152
8. 戴佳琳, 黄江, 李波, 廖兴江, 王宇. 牛带绦虫乳酸脱氢酶基因原核表达及免疫学特征[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(8): 987-988
9. 杨鹏, 党荣敏, 谢洪书, 刘元忠. 亚洲牛带绦虫感染家猪后血清IL-4和IL-10含量检测[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(8): 1025-1026
10. 戴佳琳, 廖兴江, 胡旭初, 徐劲, 余新炳, 吴璇, 黄江. 亚洲牛带绦虫自吞噬相关蛋白3基因克隆及表达[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(12): 1443-1444
11. 戴佳琳, 黄江, 廖兴江, 周灵贵, 申萍香, 刘玉江, 郎书源. 猪带绦虫腺苷酸激酶基因及蛋白结构特性分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(10): 1214-1215
12. 周灵贵, 戴佳琳, 黄江, 廖兴江, 胡旭初, 余新炳, 申萍香, 郎书源. 亚洲带绦虫包虫诊断抗原P-29基因克隆表达[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(9): 1091-1093
13. 黄映康, 戴佳琳, 黄江, 廖兴江, 申萍香, 郎书源, 周灵贵. 亚洲带绦虫膜联蛋白B3基因生物信息学分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(9): 1094-1096
14. 王杰, 戴佳琳, 黄江, 吴璇, 廖兴江, 申萍香, 周灵贵, 杜武英, 郎书源. 亚洲牛带绦虫Spef1-Like基因克隆、表达及纯化[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(7): 827-828
15. 刘世国, 左丽, 王娇. DEN-2分离株E基因部分序列原核蛋白表达[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(6): 660-662
16. 廖兴江, 戴佳琳, 黄江, 胡旭初, 余新炳, 申萍香, 周灵贵, 郎书源. 亚洲牛带绦虫NOMO1基因在原核细胞中表达[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(5): 555-557
17. 戴鹏, 戴佳琳, 黄江, 廖兴江, 郎书源, 周灵贵, 申萍香. 亚洲牛带绦虫TaCRISP基因克隆、表达和序列分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(4): 398-400
18. 王杰, 戴佳琳, 黄江, 吴璇, 廖兴江, 杜武英, 郎书源. 亚洲牛带绦虫肌动相关蛋白基因克隆及表达[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(4): 406-408
19. 马俊英, 黄江, 吴璇, 胡旭初, 余新炳, 王虎. 亚洲牛带绦虫WD40基因表达及免疫学分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(12): 1477-1478
20. 胡平, 罗军, 赵卫, 张文炳, 龙北国. 幽门螺杆菌基因克隆表达及其抗原表位分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(9): 1090-1093
21. 黄江, 胡旭初, 徐劲, 余新炳, 包怀恩, 郎书源, 廖兴江. 亚洲牛带绦虫26kDa GST基因表达及免疫学分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(8): 970-972
22. 邢万金, 包晓红. 人DR5胞外区域克隆及在大肠埃希菌中表达[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(6): 762-764
23. 吕刚, 胡旭初, 黄灿, 李艳文, 徐劲, 吴忠道, 余新炳. 日本血吸虫乳酸脱氢酶原核表达、纯化及鉴定[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(10): 1242-1244
24. 汪雪峰, 王克霞, 陈琳, 唐小龙. 球形幽门螺杆菌vacA基因表达质粒构建及表达[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(7): 834-836
25. 余鹏博, 王敬军, 张家驹, 郝志明, 刘中华, 董建华, 唐青, 许文波. 汉坦病毒核蛋白原核表达纯化及其单抗制备[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(12): 1445-1447
26. 何玲, 潘泽民, 谭晓华, 袁红琳, 刘仁海, 杨磊. 重组人类抗肿相关基因在大肠埃希菌的表达[J]. 中国公共卫生, 2004, 20(5): 540-541
27. 朱进, 张云, 唐家琪, 李先富, 陶开华. 人源化抗CD₃单链抗体的构建、序列分析和表达研究[J]. 中国公共卫生, 2002, 18(1): 19-21

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input type="text"/>	邮 箱 地 址	<input type="text"/>
反			

