



深入学习贯彻十九大精神

iOS/Android
手机客户端



校园快讯 人才培养 科学研究 学术交流 社会服务
 华农人物 狮山时评 媒体华农 南湖视点 电子校报

青春 光影 网视 悦读

首页 > 新闻 > 科学研究 > 正文

小RNA引物设计软件及数据库开发获进展

2018-10-11 07:57 我要评论 0

扫描到手持设备 字号:

核心提示: 日前,国际生物信息学领域学术期刊《Bioinformatics》以“sRNAPrimerDB: Comprehensive primer design and search web service for small non-coding RNAs”为题在线发表了我校动物科技学院猪遗传育种团队的最新研究成果,文章报道了一款针对小分子非编码RNA的引物设计新型软件及数据库。



sRNAPrimerDB网站用户界面

南湖网讯(通讯员 董科)日前,国际生物信息学领域学术期刊《Bioinformatics》以“sRNAPrimerDB: Comprehensive primer design and search web service for small non-coding RNAs”为题在线发表了我校动物科技学院猪遗传育种团队的最新研究成果,文章报道了一款针对小分子非编码RNA的引物设计新型软件及数据库。

小RNA是近年来发现的一类能转录但不编码蛋白质且具有特定调控功能的RNA小分子,如miRNA、piRNA和siRNA等。小RNA的异常表达会导致动植物的生理活动异常甚至疾病。临床上和动物育种领域中常将小RNA作为新型分子生物标志物。由于成熟miRNA片段短小,同一家族成员间通常只有一两个碱基的差别,并且在细胞中可能会表达其前体分子,这些特征给miRNA的精准检测带来了干扰。目前小RNA的检测方法主要分为基于RT-PCR和探针杂交两种策略。成熟miRNA长度为18~25 nt, piRNA的长度为29~32 nt, siRNA长度仅为19~22 nt,这些小RNA与PCR引物长度相近,因此导致其引物设计较为困难。引物或探针也是决定小RNA表达检测方法灵敏度和特异性高低的关键,如何设计高质量的引物来进行实验检测是当前小RNA研究领域的一大挑战。

为了解决这一难题,我校猪遗传育种团队通过合作,开发了一款针对小RNA的引物或探针的新型软件sRNAPrimerDB。该软件通过使用多因素引物特异性评估系统评估引物;使用热力学参数而非简单的序列比来评估引物二聚体和严格控制引物解链温度等措施来设计最佳引物对或探针。软件主要为A. Liner poly(A)-tail RT-PCR、B. Liner S-poly(A)-tail RT-PCR、C. Stem-loop RT-PCR、D. Stem-loop poly(U)-tail RT-PCR、E. Stem-loop poly(A)-tail RT-PCR、F. Stem-loop S-poly(A)-tail RT-PCR、G. One-step sRNA RT-PCR、H. Double-Stem-loop LH-PCR和I. Northern blot or ISH等9种主流小RNA表达检测方法提供一站式服务平台,其中方法E和F为该团

今日推荐

我校在细菌耐药性研究获新进展
 【言论】四维度推进“课程思政”
 我校工学院第十九届趣味运动会开幕
 园林学院举办第四届青年教师发展论坛



新闻排行

浏览 评论

- 1 校庆日全景扫描
- 2 耕读双甲子 迈向新征程 学校举行建校120周年
- 3 李召虎同志任华中农业大学校长
- 4 13万名校友共度校庆之夜 纪念百廿征程
- 5 李召虎开展工作走访
- 6 学术校庆:连接“双甲子”和“双一流”的桥
- 7 校友校庆:滋养心灵的共情与共鸣
- 8 柑橘研究团队发现果实色泽调控因子的亚功能化
- 9 华中农大第五十七届田径运动会开幕
- 10 李召虎:共同努力 办好学校

推荐图片



【美丽华农】早春校园



节日与课堂



年俗年味贺新春



【美丽华农】2016年的第一场雪

推荐视频

队开发的新型小RNA检测方法(专利申请号为CN201610785072.0)。
sRNAPrimerDB软件在读取用户输入的小RNA序列后,程序依据用户设定的小RNA检测方法,会设计出反转录引物、PCR引物对或探针等,软件运行速度快,操作简单。其次,sRNAPrimerDB网站还提供有分别针对miRNA和piRNA的多达531,306、2,941,669条引物或探针数据集供用户查询和下载。该网站还提供有不同小RNA检测方法详细的实验步骤供用户参考。目前该团队开发的相关软件已获得了2项软件著作权登记证书(2015SR095326和2015SR184550)。

据悉,sRNAPrimerDB网站的开发,为高效、精准、快捷和低成本检测小RNA表达提供了一站式服务平台。动科动医学院副教授谢胜松,信息学院硕士研究生朱沁,艾吉泰康生物科技(北京)有限公司屈武斌研究员依次为本论文的共同第一作者,动科动医学院赵书红教授和信息学院副教授方亚平为本文的共同通讯作者。该研究工作得到转基因生物新品种培育重大专项、国家重点研发计划干细胞及转化研究重点专项和国家自然科学基金等项目的资助。

访问网址为:<http://www.srnprimerdb.com>

审核人:谢胜松

相关阅读

关键词:小RNA 引物设计 数据库

[施宏明来校谈EBSCO数据库对学习研究的应用](#) 2014-11-14

[图书馆召开Incites、ESI数据库研讨会](#) 2014-10-23

责任编辑:罗林

复制网址 打印 收藏

6

分享到:

0

网友评论

已有 0 人发表了评论

您需要登录后才可以评论, [登录](#) | [注册](#)

发表评论

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [加入我们](#) | [版权声明](#) | [友情链接](#) | [举报平台](#)

Copyright 2000-2005 HZAU News Center ALL Rights Reserved

版权所有:华中农业大学

网站运营: 党委宣传部(新闻中心) 大学生新闻中心



手机客户端(华农大微校园)

iOS Andriod

新媒体

[新浪微博](#) [腾讯微博](#) [微信公众号](#)