

农业生物技术科学

基于绵羊皮肤组织ESTs开发新型微卫星标记

王遵宝, 努尔力·阿不力孜, 赵宗胜, 曾献存, 吴洪宾

石河子大学动物科技学院, 新疆石河子832003

摘要:

利用生物信息学方法, 在从国际公共生物数据库检索获得绵羊皮肤组织相关的3295条EST序列中筛选微卫星标记。结果表明, 从绵羊皮肤组织相关的EST序列中搜索到微卫星209个, 含有微卫星的序列196个, 占整个EST序列数据库的6.3%, 其中双碱基重复150个, 三碱基重复19个, 四碱基重复12个, 五碱基重复17个, 六碱基重复11个。在这些微卫星序列中, AC/TG重复在双碱基类型中最丰富, 占双碱基微卫星序列总数的71.8%。根据筛选到的微卫星序列设计并合成引物22对, 其中18对引物有扩增产物, 且条带清晰, 6对引物在中国美利奴羊群内多态性丰富, 平均PIC达0.7001, 为后期与毛品质进行相关性分析, 寻找毛用性状新型分子标记奠定了基础。

关键词: 绵羊 皮肤 EST SSR

Identification of microsatellites from skin of sheep

Abstract:

3,295 ESTs from NCBI were mined to develop EST-SSR markers. By using SSRHunter soft tools, a total of 209 SSRs were identified from 196 ESTs. The frequency of EST-SSRs was 6.3%. The dinucleotide repeat motif was the most abundant SSR, accounting for 71.8%, followed by 9.1%, 8.1%, 5.7% and 5.3%, respectively, for tri-, hexa-, penta- and tetra-nucleotide repeats. Among the di-nucleotide repeats, AC/TG (31%) were the most abundant type. 22 primer pairs were designed from microsatellite, 18 pairs could show clear PCR products by electrophoresis, and 6 pairs show highly polymorphism in Chinese Merino sheep. The mean PIC value was 0.7001, ranging from 0.5499 to 0.7607. These EST-SSR markers can be used for further study such as in genetic mapping, identification of quantitative trait loci (QTLs), and comparative genomics studies of sheep.

Keywords: sheep skin EST SSR

收稿日期 2009-10-13 修回日期 2009-10-22 网络版发布日期 2010-02-05

DOI:

基金项目:

绵羊非繁殖季节产羔性状的QTL定位及相关基因的分离

通讯作者: 王遵宝

作者简介:

作者Email: wangzunbao@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 梅妹, 范君文, 邓旭明, 邓彦宏, 孙智勇, 王春雨, 郭娜, 王全凯, 于录.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1222KB)
- [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

- 绵羊
- 皮肤
- EST
- SSR

本文作者相关文章

- 王遵宝
- 努尔力·阿不力孜
- 赵宗胜
- 曾献存
- 吴洪宾

PubMed

- Article by Yu, Z.B
- Article by Nu, M.L. ? A.B.L.Z
- Article by Diao, Z.Q
- Article by Zeng, X.C
- Article by Wu, H.B

- [J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 11-15
2. 吴金华, 吉万全, 王长有, 李凤珍. 普通小麦-黑麦抗白粉病异附加系的鉴定[J]. 中国农学通报, 2005,21(10): 279-279
  3. 无角道塞特羊胚胎移植技术研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 13-13
  4. 李浩杰, 蒲晓斌, 张锦芳, 张启行, 蒋梁材. 甘蓝型油菜辐射诱变初探[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 102-102
  5. 孙志栋, 王学德, 倪西源. 陆地棉多标记基因系SSR分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 15-15
  6. 韩冰, 蔺瑞明, 曹远银, 徐世昌. 小麦条锈菌DNA提取方法的比较研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 81-81
  7. 徐兴兴, 杨敏生, 梁海永, 韩宏伟. 苹果栽培品种的微卫星标记鉴定[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 414-414
  8. 李明, 姚玉新, 刘志, 翟衡. 苹果果实中细胞质型苹果酸酶基因(NADP-ME)的克隆与表达分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 95-95
  9. 蒲宗君, 杨武云, 颜泽洪, 郑有良, 张增艳. 源于叙利亚小麦ICA31抗条锈病基因分析及分子标记研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(2): 65-65
  10. 于凤池. EST技术及其应用[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 54-54
  11. 陈新宏, 魏芳勤, 武军, 赵继新, 刘淑会, 朱建楚. 国审小麦品种“小偃22”两个姊妹系的差异分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 275-275
  12. 艾君涛, 管峰, 杨利国. 绵羊繁殖性状主基因研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 39-39
  13. 徐启江, 崔成日, 贾铁金. 洋葱种质资源遗传多样性的ISSR分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 126-126
  14. 刘冠明, 郑奕雄, 黎国良. 20个花生品种的SSR标记指纹图谱构建[J]. 中国农学通报, 2006,22(6): 49-49
  15. 詹克慧, 任亚, 王莲花, 马素芹. 粘果山羊草细胞质对小麦种子发芽率和出苗率的影响[J]. 中国农学通报, 2003,19(6): 55-55