

农业生物技术科学

猪源2型链球菌福建株CPS2J基因PCR检测及序列分析

俞伏松

(1福建省农业科学院生物技术研究所, 福州 350013; 2福建省农业科学院畜牧兽医研究所, 福州 350013)

摘要:

设计并合成一对扩增2型猪链球菌CPS基因的特异性引物, 以猪2型链球菌福建株DNA为模板, 筛选最佳反应条件, 建立检测CPS2J基因的PCR方法, 并对PCR扩增产物进行序列测定和同源性比较分析。结果如下: 应用该方法对猪2型链球菌福建株和标准阳性株进行扩增, 均获得与预期大小一致的675bp特异性目的片段, 而对8株非2型猪链球菌的扩增结果均呈阴性; 敏感性测定最低可检出100cfu细菌量或50pg 细菌DNA; SS2PFJ06CPS2J 基因部分核苷酸及其推导的氨基酸序列与猪链球菌2型不同菌株的同源性分别达98.7%-100%和97.8%~100%。上述结果表明建立并优化的猪2型链球菌CPS2J基因的PCR检测方法敏感性好、特异性高, 能用于2型猪链球菌的分子流行病学调查和快速检测; 序列分析表明猪2型链球菌福建株与国内外8株标准株之间同源性高、亲缘关系密切。

关键词: 猪链球菌2型 福建株 CPS2J基因 PCR

PCR Detection and sequence analysis of CPS2J gene for Fujian strain Streptococcus suis serotype 2

(1Biotechnology Research Institute, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350013)

(2Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350013)

Abstract:

Through synthesizing a part of specific primers, the PCR was established by means of the template of DNA from SS2 Fujian strain, We developed the PCR method to detect Streptococcus suis serotype 2 (SS2) from pig, and the CPS2J partial gene was sequenced and blasted. The results were: The 675bp fragment from SS2PFJ06 and standard positive SS2 was amplified by the PCR, as well as expecting fragment. However, 8 strains not SS2 were not amplified to the 675bp fragment. The PCR detected less 100cfu of bacterium quantity or 50pg of genic DNA through the sensitive test. The blast of the sequence of PCR product achieved to 98%-100% homology with that of other SS2 strains, amino acid sequence achieved to 91.6%~93.3%. The results reveals the PCR developed were sensitive and specific and applied to the SS2 diagnosis and epidemiology investigation. Sequence analysis indicated homology between SS2 Fujian strain and 8 SS2 at home and abroad was high and genetic relationship was close.

Keywords: Streptococcus suis serotype 2, Fujian strain, CPS2J gene, PCR

收稿日期 2009-03-24 修回日期 2009-04-30 网络版发布日期 2009-09-05

DOI:

基金项目:

通讯作者: 俞伏松

作者简介:

作者Email:

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.

长春地区鹿源性大肠杆菌的分离鉴定和耐药性分析

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(2383KB)

[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

猪链球菌2型

福建株

CPS2J基因

PCR

本文作者相关文章

俞伏松

PubMed

Article by Yu,F.S

- [J]. 中国农学通报, 2008,24(08): 11-15
2. 肖扬.香菇反转录转座子间扩增多态性(IRAP)PCR反应体系的研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(07): 47-51
  3. 余志晟, 吕作舟, 陈明杰, 潘迎捷.草菇栽培菌株DNA多态性的PCR-RFLP和RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 58-58
  4. 叶新福, Quinn Li.TMV载体上发生的的前体mRNA基因剪接效应[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 31-31
  5. 党瑞华, 魏伍川, 陈宏, 蓝贤勇, 胡沈荣, 苏利红.IGFBP3基因多态性与鲁西牛和晋南牛部分屠宰性状的相关性[J]. 中国农学通报, 2005,21(3): 19-19
  6. 李双梅, 郭宏波, 黄新芳, 柯卫东.萎蒿DNA提取、RAPD优化及引物筛选初报[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 78-78
  7. 雷雪芹, 陈宏, 徐廷生, 袁志发, 雷初朝, 孙维斌, 胡沈荣.FSHR基因的PCR-RFLP对牛双胎性状的标记分析[J]. 中国农学通报, 2003,19(4): 7-7
  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. 蒲友光, 彭巧玲, 聂刘旺.家鸡2个Dmrt基因的序列分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(3): 41-41
  10. 李军锋, 钱敏, 鲁成, 张家骅.从小鼠单个植入前胚胎中扩增线粒体DNA研究[J]. 中国农学通报, 2003,19(5): 12-12
  11. 张荣, 孙广宇, 张雅梅, 张秦风, 赵二龙.小麦蓝矮病病原体的分子生物学检测研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(8): 318-318
  12. 佟汉文, 孙群, 吴波, 丁自勉, 孙宝启, 王建华.Optimization of ISSR-PCR system in licorice[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 70-70
  13. 于晓龙.猪传染性胃肠炎病毒和猪轮状病毒混合感染的PCR检测[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 33-33
  14. 古英洪, 汤浩茹, 张义正.甘薯G病毒外壳蛋白基因克隆与序列分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(9): 50-50
  15. 贺文琦, 高玉伟, 夏咸柱, 杨松涛, 王立刚, 刘丹.虎源流感病毒RT-PCR检测方法的建立及其应用研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(11): 16-16
  16. 钟金栋, 花群义, 夏雪山, 杨云庆, 周晓黎, 董俊.猪水泡病病毒RT-PCR检测方法的建立[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 25-25
  17. haofengk@yahoo.com.cn.西园四号甘蓝纯度的RAPD鉴定及其在杂交制种中的应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 43-43
  18. 顾小龙, 秦建华, 张宁, 郭莉.绿脓杆菌ATCC27853外毒素PE40基因的扩增与测序[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 30-30
  19. 张宝宁, 秦建华, 赵月兰, 包永占, 田席荣.牛病毒性腹泻-粘膜病病毒地方株的分离及RT-PCR鉴定[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 1-1
  20. 李富生, 何丽莲.原位杂交技术及其在甘蔗研究中的应用[J]. 中国农学通报, 2004,20(4): 54-54
  21. 李新玲, 杨传平, 徐香玲.羊草乙醛脱氢酶(ALDH)基因片段的克隆及表达分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 115-115
  22. 沈万宽, 周国辉, 邓海华, 周凌云.甘蔗宿根矮化病菌PCR检测及目的片段核苷酸序列分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 413-413
  23. 岳昌武, 何博文, 何明雄, 张义正.甘薯S-腺苷甲硫氨酸合成酶基因克隆与表达[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 121-121
  24. 李中原, 王锋, 庞训胜, 王瑞芳, 王子玉.山羊GH基因5'侧翼序列多态及生物信息学分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 42-42
  25. 赵琛.亚洲百合DNA的提取及RAPD-PCR反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2007,23(2): 89-089
  26. 刘涛, 徐平珍, 胡运乾, 周浙昆.板栗花序与叶的cDNA-AFLP的差异表达分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(2): 81-081
  27. 于浩, 李景芬, 李丽, 丁琳琳, 宋跃芬, 杨秀芹, 刘娣.猪的GAD2基因的克隆及其系统发育的分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 33-33
  28. 杨洪一, 李丽丽, 张志宏.果树病毒核酸检测技术研究进展[J]. 中国农学通报, 2007,23(2): 350-350
  29. 吕翠, 马小明, 尹燕博, 温建新, 单虎.RT-PCR技术检测猪流感病毒[J]. 中国农学通报, 2008,24(10): 31-34
  30. 杜沂平, 邹玲, 刘文华, 任慧英.PCR及核酸探针检测耐甲氧西林葡萄球菌mecA基因的研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(10): 43-46
  31. 吴红, 林清, 雷开荣, 陈旭, 蒋晓英, 陶伟林.丝瓜SRAP-PCR体系建立与优化[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 30-34
  32. 张冬杰, 刘娣, 杨国伟.野家杂交猪F1代群体8个繁殖功能基因的多态性分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 10-13
  33. 高智晟, 杨龙, 张冬杰, 刘娣, 刘玉芬.MEF2a基因在肌肉组织中的表达研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 21-23
  34. 黄静, 廖富荣, 林石明, 陈青, 王宗华.黄瓜绿斑驳花叶病毒的鉴定及分子检测[J]. 中国农学通报, 2007,23(4): 318-318
  35. 孙云, 郭春芳, 王秀英.聚乙二醇胁迫下茶树咖啡碱合成酶基因的差异表达[J]. 中国农学通报, 2008,24(10): 78-82
  36. 邹枚伶, 夏志强, 王文泉.白木香基因组DNA提取与ISSR反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2009,25(02): 250-

- 254
37. 王宪文, 刘兴友, 梁美兰, 郑玉姝, 刘丽艳.猪圆环病毒II型PCR检测方法的研究[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 8-8
38. 张积森, 阙友雄, 李 伟, 阮妙鸿, 张木清, 陈如凯.水分胁迫下斑茅3个逆境代谢相关基因表达的实时PCR分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(5): 49-49
39. 林剑伟, 阙友雄, 陈天生, 许莉萍, 张木清, 陈如凯.一株甘蔗黑穗病菌的分离与系统发育分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(5): 293-293
40. 常灵竹, 贺文琦, 陆慧君, 单 昭, 李志平, 陈克研, 高 丰.猪血凝性脑脊髓炎病毒RT-PCR方法的建立及初步应用[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 58-58
41. 肖扬.香菇SSR-PCR技术体系的建立及其在遗传多样性分析中的初步应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(02): 20-24
42. 吕伟成,张绍升.一步双重PCR检测香蕉枯萎病菌[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 237-240
43. 沈建国,王念武,高芳奎,黄可辉,郭琼霞.菜豆荚斑驳病毒免疫捕获一步RT-PCR检测[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 176-179
44. 孙晓莉,章铁,刘秀清.蝴蝶兰60Co $\gamma$ 射线辐照材料的RAPD分子标记研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 156-159
45. 贝峰,周升扬,王超,张桂明,李建亮,崔言顺.多重荧光PCR检测肠出血性大肠杆菌(VTEC)方法的研究[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 37-37
46. 杨 隼,张 才,肖翠红,李 馨.鹅生长激素受体基因荧光定量PCR检测方法的建立[J]. 中国农学通报, 2007,23(12): 32-32
47. 程晓霞,王劲,朱小丽,陈仕龙,林锋强,陈少莺.鸡传染性支气管炎病毒RT-PCR检测方法的建立[J]. 中国农学通报, 2009,25(05): 14-17
48. 魏战勇.反刍动物饲料产品和动物源性饲料产品中牛羊源成分检测[J]. 中国农学通报, 2009,25(06): 25-28
49. 谢月霞,杜立新,李瑞军,王容燕,王金耀,曹伟平,宋健,冯书亮.河北省不同生态区的苏云金芽孢杆菌cry基因多样性研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(12): 407-409
50. 王宝华,翁琴云,汤重淼,鲁国东,王宗华.rep-PCR法对稻瘟病菌有性后代随机群体的评价[J]. 中国农学通报, 2007,23(12): 311-311
51. 王 岩,王宪文,侯春彬,王新卫.猪圆环病毒II型ZZ株ORF1基因的扩增测序与序列分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 7-7
52. 许本波,谢伶俐,柴友荣,李加纳,田志宏.一种快速低廉的PCR探针标记方法[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 2-2
53. 刘光辉,宁长申,张龙现,程俊贞,菅复春.猪等孢球虫PCR诊断方法的建立[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 3-3
54. 段艳欣,范净,郭文武.南丰蜜橘胚性愈伤组织诱导及其转化研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(08): 42-45
55. 李 明,孙桂荣,陈其新,刘孟洲,石晓卫,赵巧辉,杨跃霞 .猪骨形态发生蛋白4成熟肽cDNA的克隆及序列分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(12): 25-29
56. 咸 洋,夏 阳,张金文,庞彩虹,李 丽,毛秀红 .pCAMBIA2300-betA-BADH双价基因植物表达载体的构建[J]. 中国农学通报, 2009,25(09): 47-50
57. 方坤海,刘文德,王爱荣,吴丽民,王宗华.稻瘟病菌cAMP受体类GPCR的生物信息学分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(07): 42-46
58. 徐小刚,刘雅婷.实时荧光定量PCR在植物病害中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(07): 52-56
59. 张 颖,雷泞菲,徐 莺,陈 放.珍稀植物攀枝花苏铁ISSR扩增条件的优化[J]. 中国农学通报, 2007,23(4): 74-74
60. 雷开荣,吴红,林清,陈旭,杨华,邱正高.基于SSR-PCR标记的不同种群玉米种质遗传多样性研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 22-28
61. 蔡胜文,孙浩元,杨 丽,王玉柱,路丙社.仁用杏远缘杂交后代SSR-PCR反应体系的优化[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 50-54
62. 宋永奇,李玉燕,吕艳丽,韩博.犬细小病毒VP2基因序列分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 26-31
63. 岳彩凤,康国章,刘 超,郭天财,朱云集,沈丙权.小麦*GAPDH* 基因克隆及序列分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 94-98
64. 陈旭玉,周亚奎,余贤美,郑服从, .一种直接用于PCR的土壤微生物DNA提取方法[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 33-36
65. 王怀禹.PRLR基因多态性与动物繁殖性能的关系[J]. 中国农学通报, 2009,25(12): 1-5
66. 王兰,苏乔.獐茅AIHAK1 Real-time PCR定量方法的建立[J]. 中国农学通报, 2009,25(12): 20-24
67. 杨大鹏,管林森.秦川牛CS-1 基因SNPs 检测及其与胴体、肉质性状相关性研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 1-4
68. 燕丽萍,夏 阳,梁慧敏,王友平,刘翠兰,王振猛,李 丽 .卡那霉素叶片涂抹法田间筛选转基因苜蓿的研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(14): 22-26
69. 李定琴,常凯军,麻琼丽,张家明.番木瓜芥子酶基因的表达调控和酶活性研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(15): 0-

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="3649"/>
反馈内容	<input type="text"/>		