(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108107208 A
(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711372077.1

(22)申请日 2017.12.19

(71)申请人 扬州大学
地址 225009 江苏省扬州市邗江区大学南路88号

(72)发明人 叶建强 路浩 邵红霞 秦爱建 王伟康 田晓彦

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 戴朝荣 郑慧娟

(51)Int.Cl.
G01N 33/569(2006.01)
G01N 33/543(2006.01)
G01N 33/535(2006.01)
G01N 21/78(2006.01)
G01N 21/31(2006.01)

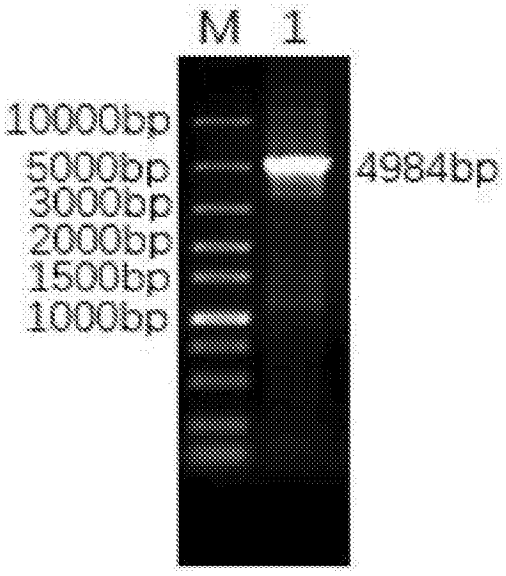
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种基于纤突蛋白F的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒

(57)摘要

本发明公开了一种基于F蛋白的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，包括包被有血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白的ELISA酶标板，阳性、阴性对照，HRP标记的兔抗鸡二抗，稀释液、显色液、洗涤液、终止液。本发明的ELISA试剂盒能特异性的检测出FAdV-8抗体，而与抗流感病毒血清、抗马立克病毒血清、抗新城疫病毒血清、抗鸡传染性贫血病病毒血清、网状内皮细胞增生病病毒、抗血清4型禽腺病毒血清、抗减蛋综合征病毒血清以及SPF鸡血清不反应。因此，该试剂盒具有良好FAdV-8的特异性，能用于FAdV-8感染及免疫状况流行病学调查。



CN 108107208 A

1.一种血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白，其特征在于所述表达蛋白的制备方法包括如下步骤：

(1)利用重组酶ExnaseTM II将pGEX-6p-1线性化载体与血清8型禽腺病毒F基因的PCR产物进行重组克隆，重组克隆经序列验证后，命名为pGEX-6p-1-F，挑取阳性克隆进行质粒制备，并进行PCR鉴定；

(2)将步骤(1)中PCR鉴定的阳性克隆转化到BL21细胞中，并将菌液以1:100体积比接种于加AMP的LB培养基中，250rpm摇3h后，加入IPTG于16℃下进行诱导表达过夜，收集细菌，用PBS重悬后，超声破碎，离心分上清和沉淀；

(3)将步骤(2)中得到的上清经GST亲和层析柱纯化后得到所述血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白。

2.权利要求1所述的血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白在制备检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒中的应用。

3.一种用于检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，其特征在于所述试剂盒包括包被有权利要求1所述表达蛋白的ELISA酶标板。

4.权利要求3所述的试剂盒，其特征在于所述试剂盒还任选包括阳性对照、阴性对照，HRP标记的兔抗鸡二抗，稀释液、显色液、洗涤液、终止液中的一种或几种。

5.权利要求4所述的试剂盒，其特征在于，所述阳性对照为抗血清8型禽腺病毒的鸡血清，阴性对照为SPF鸡血清。

6.权利要求4所述的试剂盒，其特征在于，所述稀释液或洗涤液均为含0.05%Tween-20的PBST。

7.权利要求4所述的试剂盒，其特征在于，所述显色液是指TMB显色液。

8.权利要求4所述的试剂盒，其特征在于，所述终止液为2M硫酸。

9.权利要求4-8任一项所述的试剂盒在血清8禽腺病毒抗体检测中的应用。

10.权利要求9所述的应用，其特征在于，所述试剂盒检测血清8型禽腺病毒抗体的步骤及阳性判定标准如下：将阳性血清1:400稀释后，加入A1、A2孔，将阴性血清1:400稀释后加入A3、A4孔，剩下的孔用于检测待检样品，1:400稀释，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，加入工作浓度的HRP标记的兔抗鸡二抗，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，进行显色10min，之后加入终止液终止显色，读取OD450吸光值，OD450大于0.2的孔判为阳性。

一种基于纤突蛋白F的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒

技术领域

[0001] 本发明属于生物技术检测领域，具体涉及一种基于纤突蛋白F的检测血清8禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒。

背景技术

[0002] 禽腺病毒(FowlAdenovirus，FAdV)属于腺病毒科禽腺病毒属，分为5个种(A-E)，12个血清型。虽然在世界各地均有报道，FAdV感染一般引起亚临床状况，而急性感染主要引起包涵体肝炎、心包积液以及肌胃糜烂等。自2013年，国内鸡群由FAdV引起的包涵体肝炎、心包积液病例逐渐增多。到2015年，FAdV感染在国内多个省份鸡群爆发。目前国内FAdV爆发不仅发生在3-4周龄肉鸡，还发生于10-20周龄的蛋鸡，给养鸡业造成了严重经济损失。病毒分离鉴定发现，目前血清8型禽腺病毒(FAdV-8)在鸡群较为流行。然目前尚无针对FAdV-8血清学抗体检测的快速方法及其试剂盒。

发明内容

[0003] 本发明的目的是在于提供一种基于F蛋白的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA 试剂盒。

[0004] 本发明的原理和最核心的关键技术是科学合理的构建了血清8型禽腺病毒F基因的原核表达质粒，之后将该质粒转化入BL21细胞进行原核表达并纯化并进一步将纯化的蛋白作为包被抗原建立试剂盒，检测血清8型禽腺病毒特异性抗体。

[0005] 实现本发明目的的技术方案是：

[0006] 本发明所述的一种基于F蛋白的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，包括包被有纤突蛋白基因F表达产物的ELISA酶标板，阳性对照、阴性对照，HRP标记的兔抗鸡二抗，样品(血清)稀释液、底物显色液、洗涤液、终止液。

[0007] 进一步地，所述包被有纤突蛋白基因F表达产物的的ELISA酶标板，是通过将纯化的 F基因原核表达产物包被于96孔ELISA酶标板而制备。

[0008] 本发明的另一实施方案提供一种血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白，所述表达蛋白的制备方法包括如下步骤：

[0009] (1)利用重组酶ExnaseTM II将pGEX-6p-1线性化载体与血清8型禽腺病毒F基因的PCR产物进行重组克隆，重组克隆经序列验证后，命名为pGEX-6p-1-F，挑取阳性克隆进行质粒制备，并进行PCR鉴定；

[0010] (2)将步骤(1)中PCR鉴定的阳性克隆转化到BL21细胞中，并将菌液以1:100体积比接种于加AMP的LB培养基中，250rpm摇3h后，加入IPTG于16℃下进行诱导表达过夜，收集细菌，用PBS重悬后，超声破碎，离心分上清和沉淀；

[0011] (3)将步骤(2)中得到的上清经GST亲和层析柱纯化后得到所述血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白。

[0012] 本发明的另一实施方案提供上述的血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白在制备检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒中的应用。

[0013] 本发明的另一实施方案提供一种用于检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，所述试剂盒包括包被有权利要求1所述表达蛋白的ELISA酶标板。所述试剂盒还任选包括阳性对照、阴性对照，HRP标记的兔抗鸡二抗，稀释液、显色液、洗涤液、终止液中的一种或几种。

[0014] 所述阳性对照为抗血清8型禽腺病毒的鸡血清，阴性对照为SPF鸡血清。

[0015] 所述稀释液或洗涤液均为含0.05％Tween-20的PBST。

[0016] 所述显色液是指TMB显色液。

[0017] 所述终止液为2M硫酸。

[0018] 本发明的另一实施方案提供上述的试剂盒在血清8禽腺病毒抗体检测中的应用。包括如下步骤：将阳性血清1:400稀释后，加入A1、A2孔，将阴性血清1:400稀释后加入A3、A4孔，剩下的孔用于检测待检样品，1:400稀释，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，加入工作浓度的HRP标记的兔抗鸡抗体，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，进行显色10min，之后加入终止液终止显色，读取OD450吸光值，OD450大于0.2的孔判为阳性。所述工作浓度优选1:50000。

[0019] 本发明所述用于检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，可以通过下述步骤得到：

[0020] (1)血清8型禽腺病毒分离：取(疑似)禽腺病毒感染的病死鸡的肝脏，研碎后按1:5的比例加入PBS制成悬液；经0.45μm微孔滤器过滤后，经尿囊腔接种8日龄SPF鸡胚，接种后收取尿囊液；尿囊液经鉴定为血清8型禽腺病毒后，－70℃保存；

[0021] (2)血清8型禽腺病毒基因组的制备：首先将血清8型禽腺病毒分离毒株病毒经细胞裂解液裂解，随后用酚、氯仿、异戊醇进行病毒基因组抽提，最后用无水乙醇沉淀，溶于30uL灭菌超纯水，即得血清8型禽腺病毒基因组，置-20℃备用；

[0022] (3)PCR扩增pGEX-6p-1线性化载体以及FAdV-8病毒F蛋白基因片段：设计出扩增血清8型禽腺病毒F基因的引物以及pGEX-6p-1线性化载体的引物(表1)；以pGEX-6p-1原核表达载体DNA以及步骤(2)得到的血清 8型禽腺病毒基因组为模板，利用相应引物分别PCR扩增出线性化的pG EX-6p-1载体以及FAdV-8病毒F蛋白基因片段(即血清8型禽腺病毒F 基因的PCR产物)；

[0023] (4)pGEX-6p-1-F重组表达载体构建：利用重组酶ExnaseTM II将线性化的pGEX-6p-1 载体以及血清8型禽腺病毒F基因的PCR产物进行体外重组克隆，重组克隆经序列验证后，命名为pGEX-6p-1-F，挑取阳性克隆进行质粒制备，并进行PCR鉴定，鉴定的阳性克隆转化到BL21中进行诱导表达。

[0024] (5)原核表达质粒的表达及其产物的免疫反应性鉴定：扩增阳性克隆的BL21，并以1： 100接种于加AMP的LB培养基中，250rpm摇3h以后加入IPTG进行16℃诱导过夜，之后收集细菌，用PBS重悬后，超声破碎(40Hz，超声4s间隔8s进行破碎)，破碎完成后离心分上清和沉淀。SDS-PAGE分析破碎后的上清和沉淀，可见表达产物大部分在上清中(如图3所示)。之后利用Western-bIot分析表达产物与阳性血清的反应性(如图4所示)。

[0025] (6)制备检测禽腺病毒抗体的抗原：将BL21表达的融合表达产物GST-F上清经GST标签亲和层析柱纯化后得到纤突蛋白基因F的表达蛋白，并通过 SDS-PAGE分析纯化的F蛋

白表达产物(如图5所示)。

[0026] (7)检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒:该试剂盒成分包括包被有纤突蛋白基因F表达产物的ELISA酶标板,阳性阴性对照(阳性对照为抗血清8型禽腺病毒的鸡血清,阴性对照为SPF鸡血清),HRP标记的兔抗鸡二抗(购买所得),样品稀释液(含0.05%Tween-20的PBST),显色液(TMB显色液)、洗涤液(含 0.05%Tween-20的PBST)、终止液(2M硫酸)。

[0027] 本发明的另一实施方案提供上述的试剂盒在血清8禽腺病毒抗体检测中的应用。

[0028] 所述试剂盒检测血清8型禽腺病毒抗体的步骤及阳性判定标准如下:将阳性血清1:400 稀释后,加入A1、A2孔,将阴性血清1:400稀释后加入A3、A4孔,剩下的的孔用于检测待检样品(1:400稀释),37℃反应1h;PBST洗涤3遍后,加入工作浓度(1:50000) 的HRP标记的兔抗鸡抗体,37℃反应1h;PBST洗涤3遍后,进行显色10min,之后加入终止液终止显色。读取OD450吸光值,OD450大于0.2的孔判为阳性。

[0029] 本发明的有益效果体现在:

[0030] (1)本发明的间接ELISA试剂盒能特异性的检测出FAdV-8抗体,而与抗流感病毒(AIV) 血清、抗马立克病毒(MDV)血清、抗新城疫病毒(NDV)血清、抗鸡传染性贫血病病毒(CIAV) 血清、网状内皮细胞增生病病毒(REV)、抗血清4型禽腺病毒(FAdV-4)血清、抗减蛋综合征病毒(EDS)血清以及SPF鸡血清不反应(如图6所示),因此,该试剂盒具有良好FAdV-8的特异性,能用于FAdV-8感染及免疫状况流行病学调查;

[0031] (2)本发明基于纤突蛋白F的间接ELISA试剂盒,与现有技术中(例如中国发明专利申请号:201710244673.5)中的六邻体蛋白的间接ELISA试剂盒比较,本发明的ELISA试剂盒能特异性检测8型禽腺病毒抗体,而与其它禽腺病毒抗体是没有交叉性的(比如与FAVd-4抗体是没有反应的),而六邻体蛋白的间接ELISA试剂盒不能区分是8型禽腺病毒抗体还是4型禽腺病毒抗体。

附图说明

[0032] 图1是本发明PCR扩增得到线性化pGEX-6p-1载体示意图(M:SuperDNAMark泳道1:线性化的pGEX-6p-1载体)。

[0033] 图2是本发明PCR扩增得到FAdV-8病毒F蛋白基因片段示意图(泳道M:Super DNAMark;泳道1:FAdV-8病毒F蛋白基因)。

[0034] 图3是本发明SDS-PAGE分析GST-F的表达示意图(泳道M:蛋白Marker;泳道1:GST上清;泳道2:GST沉淀;泳道3:GST-F表达产物破碎上清;泳道4:GST-F表达产物破碎沉淀)。

[0035] 图4是本发明Western-bIot分析表达产物的反应性示意图(泳道M:蛋白Marker

[0036] 泳道1:阴性对照GST上清;泳道2:GST-F表达产物破碎上清)。

[0037] 图5是本发明SDS-PAGE分析纯化的GST-F的表达产物示意图(泳道M:蛋白Marker;泳道1:阴性对照GST上清;泳道2:未纯化GST-F的表达产物破碎上清;泳道3:纯化GST-F的表达产物)。

[0038] 图6是本发明检测FAdV-8抗体的间接ELISA试剂盒特异性检测示意图。

具体实施方式

[0039] 为了便于对本发明的进一步理解，下面提供的实施例对其做了更详细的说明。但是这些实施例仅供更好的理解发明而并非用来限定本发明的范围或实施原则，本发明的实施方式不限于以下内容。

[0040] 实施例1

[0041] 本发明所述的间接ELISA试剂盒，可以通过下述步骤得到：

[0042] (1)FAdV-8禽腺病毒分离：

[0043] 取(疑似)禽腺病毒感染的病死鸡的肝脏，研碎后用按1:5的比例加入PBST制成悬液；5000r/min离心15min，取上清；加入青霉素和链霉素各1000IU/mI，37℃反应30min；经0.45um 微孔滤器过滤后，以0.2mI/胚的剂量，经尿囊腔接种8日龄SPF鸡胚，接种后96-120小时后收取尿囊液；尿囊液经鉴定为FAdV-8禽腺病毒后，－20℃保存。

[0044] (2)禽腺病毒基因组的制备：

[0045] 取FAdV-8分离毒株病毒(血清8型禽腺病毒)上清400uL于1.5mL指形管内，加入400uL细胞裂解液(50mmoI/LTris-HCI pH 8.0，20mmoI/L EDTApH 8.0，2％SDS和蛋白酶K)，充分混匀后放置56℃水浴锅作用4h；加入400uLTris平衡酚，充分混匀后10000rpm离心10min，取上清于另一1.5mL指形管；加入400uL 酚:氯仿:异戊醇，充分混匀后10000rpm离心5min，取上清于另一1.5mL指形管；加入800uL无水乙醇，颠倒混匀后放入-20℃孵育30分钟，12000rpm离心 15分钟，弃尽上清；室温自然干燥后向沉淀加入30uL灭菌超纯水和2uL RNA酶，充分溶解后，即得FAdV-8病毒基因组，置-20℃备用。

[0046] (3)PCR扩增pGEX-6p-1线性化载体以及FAdV-8病毒F蛋白基因片段：

[0047] 设计扩增出含pGEX-6p-1线性化载体与FAdV-8禽腺病毒F蛋白基因片段的引物：具体引物序列见表1，由苏州金唯智生物科技有限公司合成。

[0048] 表1.PCR扩增线性化pGEX-6p-1及禽腺病毒F基因引物

[0049]

PCR 产物	引物序列 5’-3’
pGEX-6p-1 线性化载体	上游引物：GAATTCTGCAGATATCCAGCACAGTG
	下游引物：GCTCGGTACCAAGCTTAAGTTTAAACG
FAdV-8 病毒 F 蛋白基因片段	上游引物：GTTCCAGGGGCCCATGGCGACCTCGACTCC
	下游引物：GTTTTCACCGTCATTAAGGAGCGTTGGCGG

[0050] 分别以pGEX-6p-1载体质粒(Invitrogen公司)以及步骤(2)制备的禽腺病毒基因组为模板，表1所述相应引物为引物分别进行PCR扩增出线性化的pGEX-6p-1载体以及FAdV-8病毒F 蛋白基因片段。PCR扩增反应体系为：模板1uL，5×Buffer10uL，10mM dNTP Mix 1uL，上游引物为10μmoI 2uL，下游引物为10μmoI 2uL，高保真酶1uL，加入灭菌超纯水至50uL。PCR扩增反应循环参数为：95℃预变性4min，随后进行30个循环(95℃变性30s，55℃退火30s，72℃延伸1min)，72℃延伸10min。PCR结束后，PCR产物在1％的琼脂糖凝胶中进行电泳分析(如图1，图2所示)。

[0051] (4)pGEX-6p-1-F重组表达载体构建：

[0052] 将以上纯化的线性化载体pGEX-6p-1以及FAdV-8病毒F蛋白基因片段PCR产物在商

品化重组酶ExnaseTMⅡ的作用下进行重组克隆。重组克隆经序列验证后，命名为 pGEX-6p-1-F。具体重组反应体系如下：纯化的禽腺病毒F基因片段PCR产物50-100ng，纯化的pGEX-6p-1线性化载体50ng，2μL商品化的ExnaseTMⅡ酶，4uL 5倍的缓冲液，其它补加水至20μL。反应物于37℃作用30分钟后，置冰上5min。随后将20μL反应物转化到感受态细胞DH5α，涂LB平板。次日挑取阳性克隆株进行质粒制备，并进行PCR鉴定。鉴定的阳性克隆转化到BL21细胞中进行诱导表达。

[0053] (5)原核表达质粒的表达及其产物的免疫反应性鉴定：

[0054] 扩增阳性克隆的BL21细胞，并将菌液以1:100体积比接种于加AMP的LB培养基中，250rpm摇3h以后加入IPTG进行16℃诱导过夜，之后收集细菌，用PBST重悬后，超声破碎(40Hz，超声4s间隔8s进行破碎)，破碎完成后离心分上清和沉淀，并用SDS-PAGE分析破碎后的上清和沉淀(如图3所示)，可见表达产物主要表达在上清中，之后利用 Western-bIot分析表达产物与阳性血清的反应性(如图4所示)，表明本发明表达的F蛋白能与禽腺病毒8型阳性血清进行良好的免疫反应。

[0055] (6)制备检测FAdV-8抗体的抗原：

[0056] 利用BL21表达的产物上清进行蛋白纯化，经谷胱甘肽琼脂糖树脂亲和层析纯化(如图 5所示)，表明纯化效果良好。

[0057] (7)检测FAdV-8抗体的间接ELISA试剂盒组装及特性：

[0058] 该试剂盒成分包括包被有血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白的ELISA酶标板，阳性阴性对照(阳性对照为抗血清8型禽腺病毒的鸡血清，阴性对照为SPF鸡血清)，HRP标记的兔抗鸡二抗(购买所得)，样品稀释液(含0.05％Tween-20的PBST)，显色液TMB 以及洗涤液(含0.05％Tween-20的PBST)。该试剂盒检测血清8型禽腺病毒抗体的步骤及阳性判定标准如下：将阳性血清1:400稀释后，加入A1、A2孔，将阴性血清1:400稀释后加入A3、A4孔，剩下的孔用于检测待检样品，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，加入1：50000稀释的HRP标记的兔抗鸡二抗，37℃反应1h；PBST洗涤3遍后，进行显色10min，之后加入终止液(2M硫酸)终止显色。读取OD450吸光值。以OD值大于0.2的孔判为阳性。试剂盒特异性试验发现，该试剂盒仅与抗FAdV-8的阳性血清反应，而抗流感病毒血清 (AIV)、抗马立克病毒血清(MDV)、抗鸡传染性贫血病病毒血清(CIV)、抗血清4型禽腺病毒血清(FAdV-4)以及SPF鸡血清均不反应(如图6所示)。

[0059] 实施例2

[0060] 感染样品检测效果

[0061] 对接种FAdV-8的鸡群的12份血清与接种FAdV-4的鸡群的12份血清进行了检测。如表2所示，来自感染FAdV-8的鸡的12份血清样品均为ELISA阳性，OD值介于0.2291-1.4557之间，均大于0.2。而来自感染FAdV-4的12份血清样品均为ELISA阴性，OD值介于 0.0731-0.1088之间，均小于0.2。以上检测结果再次证明，本发明基于纤突蛋白F的检测血清8型禽腺病毒抗体的ELISA试剂盒具有良好的特异性及应用前景。

[0062] 表2.ELISA试剂盒对感染FAdV-8的血清检测效果

[0063]

血清来源	OD450值（+/-）					
感染FAdV-8鸡	1.4557（+）	0.9566（+）	0.2291（+）	1.2683（+）	1.0754（+）	0.4143（+）
	1.2970（+）	1.1123（+）	0.5657（+）	0.9016（+）	0.6350（+）	0.3384（+）
感染FAdV-4鸡	0.0795（-）	0.0894（-）	0.1039（-）	0.0831（-）	0.0887（-）	0.0912（-）
	0.0980（-）	0.0797（-）	0.0731（-）	0.1021（-）	0.0936（-）	0.1088（-）

[0064] 与现有技术中(例如中国发明专利申请号:201710244673.5)中的六邻体蛋白的间接 ELISA试剂盒比较,本发明的ELISA试剂盒能特异性检测8型禽腺病毒抗体,而与其它禽腺病毒抗体是没有交叉性的(比如与FAVd-4抗体是没有反应的),而六邻体蛋白的间接 ELISA 试剂盒不能区分是8型禽腺病毒抗体还是4型禽腺病毒抗体。

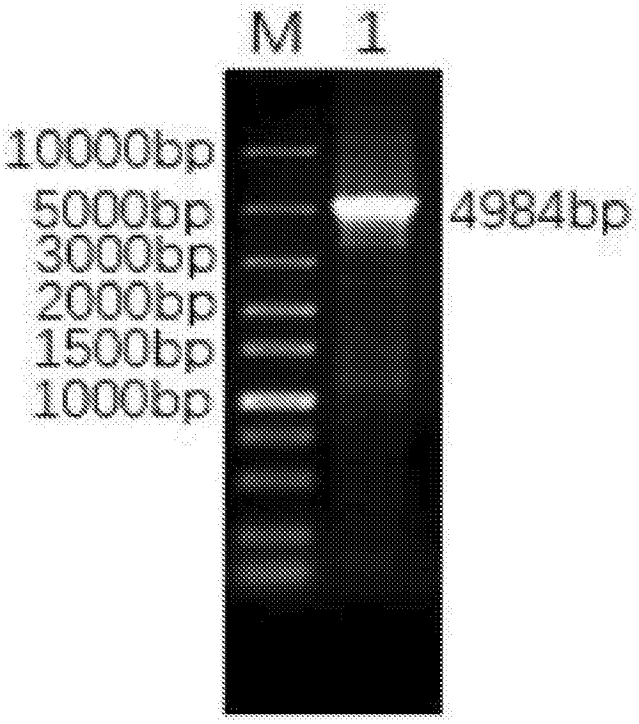

M
1
10000bp
5000bp
3000bp
2000bp
1500bp
1000bp
4984bp

图1

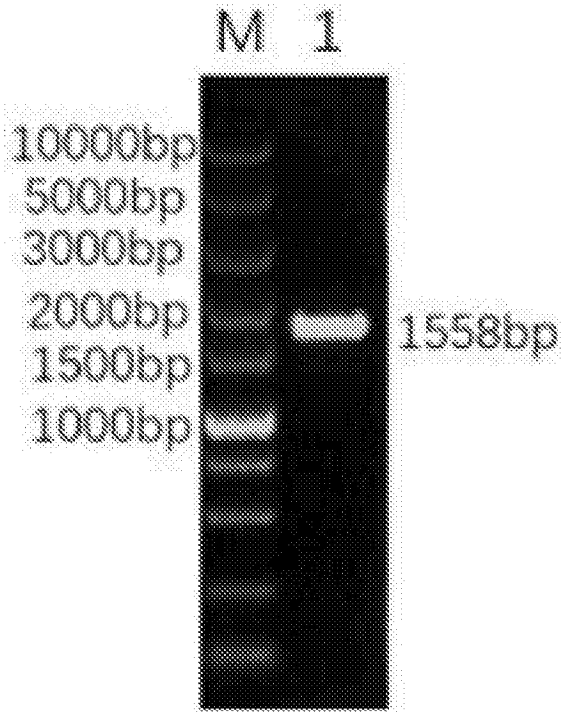

M
1
10000bp
5000bp
3000bp
2000bp
1500bp
1000bp
1558bp

图2

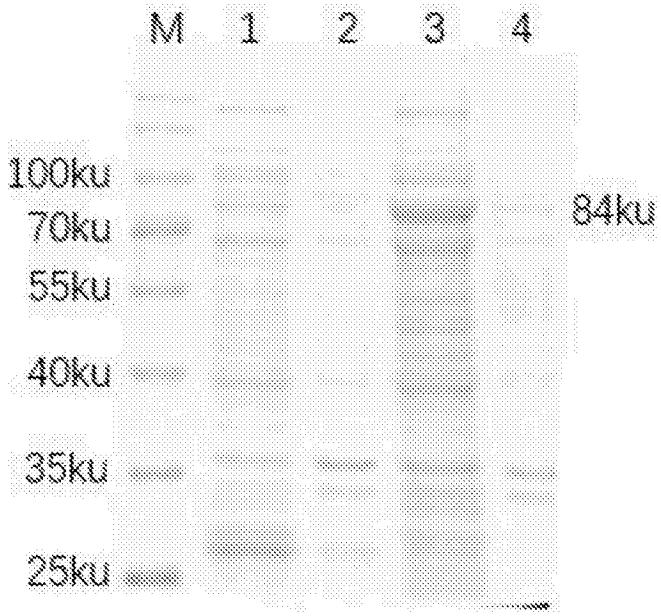

M
1
2
3
4
100ku
70ku
55ku
40ku
35ku
25ku
84ku

图3

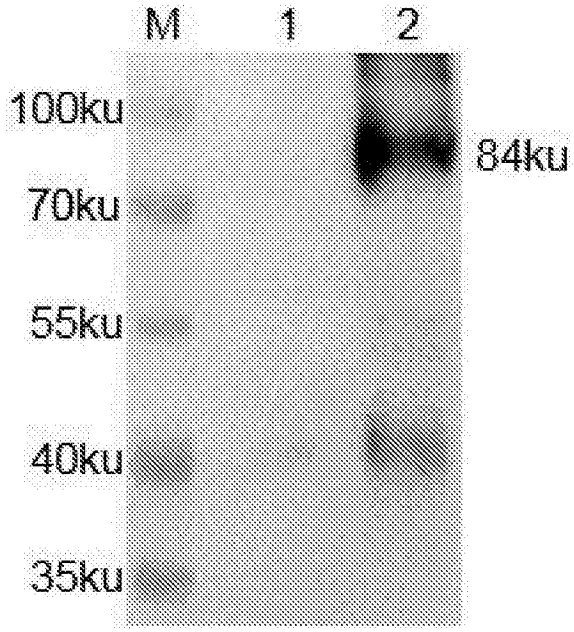

M
1
2
100ku
70ku
55ku
40ku
35ku
84ku

图4

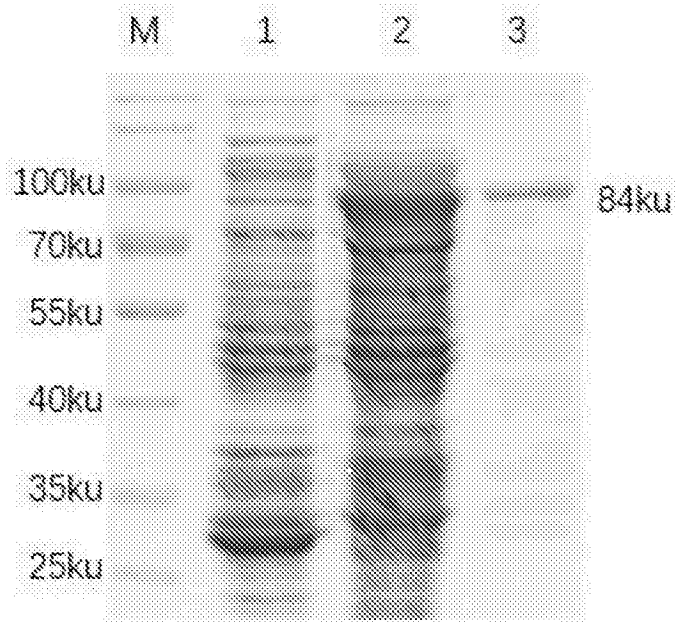

M
1
2
3
100ku
70ku
55ku
40ku
35ku
25ku
84ku

图5

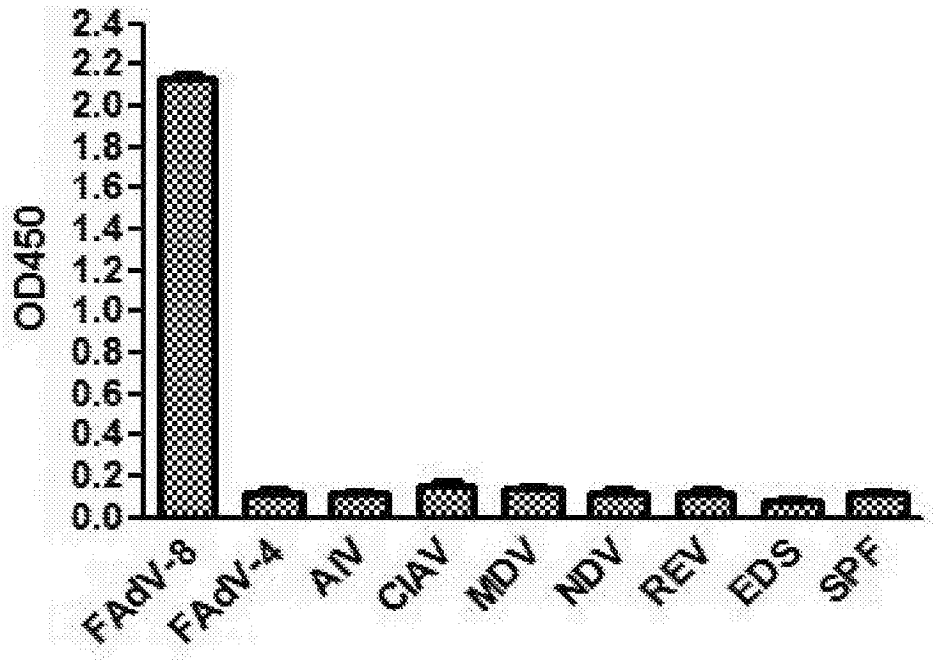
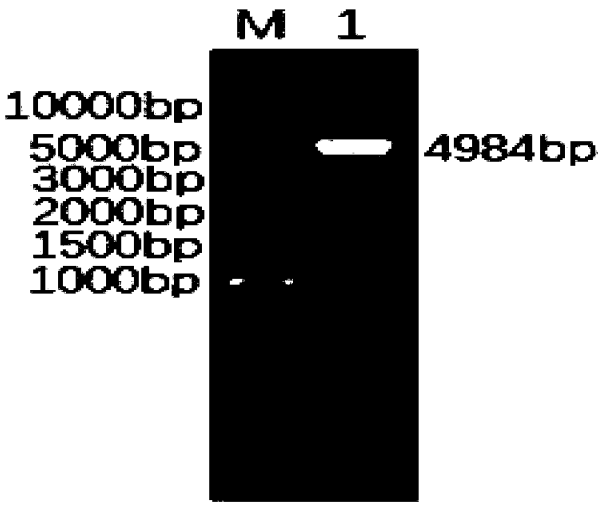

OD450
2.4
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
FAdV-8
FAdV-4
AIV
CIAV
MDV
NDV
REV
EDS
SPF

图6

专利名称(译)	一种基于纤突蛋白F的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒		
公开(公告)号	CN108107208A	公开(公告)日	2018-06-01
申请号	CN201711372077.1	申请日	2017-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	扬州大学		
申请(专利权)人(译)	扬州大学		
当前申请(专利权)人(译)	扬州大学		
[标]发明人	叶建强 路浩 邵红霞 秦爱建 王伟康 田晓彦		
发明人	叶建强 路浩 邵红霞 秦爱建 王伟康 田晓彦		
IPC分类号	G01N33/569 G01N33/543 G01N33/535 G01N21/78 G01N21/31		
CPC分类号	G01N21/31 G01N21/78 G01N33/535 G01N33/543 G01N33/56983 G01N2333/075		
代理人(译)	戴朝荣 郑慧娟		
其他公开文献	CN108107208B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于F蛋白的检测血清8型禽腺病毒抗体的间接ELISA试剂盒，包括包被有血清8型禽腺病毒纤突蛋白基因F的表达蛋白的ELISA酶标板，阳性、阴性对照，HRP标记的兔抗鸡二抗，稀释液、显色液、洗涤液、终止液。本发明的ELISA试剂盒能特异性的检测出FAdV-8抗体，而与抗流感病毒血清、抗马立克病毒血清、抗新城疫病毒血清、抗鸡传染性贫血病病毒血清、网状内皮细胞增生病病毒、抗血清4型禽腺病毒血清、抗减蛋综合征病毒血清以及SPF鸡血清不反应。因此，该试剂盒具有良好FAdV-8的特异性，能用于FAdV-8感染及免疫状况流行病学调查。