**抗猪瘟项目（疫苗和诊断）**

**古巴基因工程与生物技术中心**  
**领域：兽用**

|  |
| --- |
| 目标 |
| 开发抗猪瘟病毒亚单位疫苗，作为综合疾病控制和根除方法的补充内容。  商业建议：寻求合作伙伴，以进行对外许可、联合开发和商业开发。 |
| 说明 |
| 反复发生的猪瘟病毒（CSFV）可导致感染的畜群产生高死亡率。E2包膜糖蛋白负责诱导中和抗体，从而有潜在的可能开发疫苗和诊断系统。  此前，我们已经用E2糖蛋白做成可能的疫苗，在挑战高致病性猪瘟病毒株后， 诱导接种的猪产生全面的保护。然而，这种蛋白质不能在接种后的第14天诱导保护。为克服这个问题，我们将融合E2糖蛋白与佐剂CD154分子进行混合，以增加免疫原性。这是一个应用研究项目，旨在获得一个具有知识产权的新产品。已通过基因工程技术在CHO-DG44, CHO-K1 和 HEK 293细胞中生产出这些疫苗。已经通过挑战试验，即给猪注射50 和 25 μg/ml E2CD糖蛋白，证明了E2CD糖蛋白的保护能力。通过肌肉注射接受给药的动物产生了中和抗体，当动物面对105 LD50同源猪瘟病毒玛格丽特种的挑战时，中和抗体可起到保护作用。在接受给药的动物身上没有观察到疾病症状。另外，已开展初步研究，来评估接种E2 和 E2-CD154后的细胞免疫应答水平，通过ELISA试剂盒来检测gamma干扰素水平，进而检测应答水平。检测结果显示，E2-CD154诱导产生的gamma干扰素水平高于E2。这些研究结果说明E2-CD154的免疫性要优于猪瘟病毒的预防。  同时，我们已经开发了一个DIVA诊断系统，可以区分已接种动物和感染动物。这两种工具都可使我们建立一个计划以消除我国的经典猪瘟疾病。  本项目主要成就如下：  与CD154混合的E2糖蛋白的克隆和特性研究。  哺乳动物细胞中E2-CD154蛋白的生产。  通过双二相免疫计划和105 LD50同源猪瘟病毒来证明E2CD糖蛋白的保护力。  通过一个同源猪瘟病毒105 LD50免疫和挑战计划来证明接种E2CD糖蛋白七天后的保护力。  经胎盘传播的猪瘟病毒的证明和抑制。  接种E2CD154 疫苗可区分已接种和已感染的动物。  专利  抗猪瘟病毒嵌合疫苗抗原。  PUBLICATIONSv发表的学术论文  Prieto Y, Mendez L, Rodríguez E , Carpio Y, Rodríguez A, Venereo A, Lorenzo E, Rodríguez MP, Suárez M, Sordo Y, Joglar M, Santana E, Oramas N, González E, Pons T and Estrada MP.  作为猪瘟疫苗标记的在HEK 293哺乳动物细胞中产生的嵌合疫苗抗原E2-CD154的产生和效果评估。 |