

请输入查询关键词

科技频道

搜索

体细胞克隆牛与转基因体细胞克隆牛生产技术的研究与应

关键词: 牛 体细胞克隆牛 家畜育种 育种 转基因克隆牛

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段: 初期阶段

成果体现形式: 新技术

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 中国农业大学(东区)

成果摘要:

1、对体细胞克隆牛的生产技术进行了系统的研究与实验,取得了突破性进展。试验共使用了卵母细胞10321枚,获得克隆囊胚3117枚(36.2%),移植受体母牛314头,妊娠106头(35.2%),存活12头,得到了国内最大体细胞克隆牛群体;国际上成年体细胞克隆牛60天的妊娠率为20%,产犊率为8%,胎儿成纤维细胞克隆牛的60天妊娠率为22%,产犊率为12%;而该项研究成果:成年体细胞克隆牛60天的妊娠率为32.9%,比国外高了12.9个百分点,产犊率为14.9%,高6.9个百分点,胎儿成纤维细胞克隆的60天妊娠率为44.6%,高22.6个百分点,产犊率为22.9%,高出10.9个百分点,超过了国际先进水平;2、成功地培育出同时转有人岩藻糖转移酶等3种外源基因的体细胞克隆牛,这一结果在国际上尚未见有报道;岩藻糖转移酶的作用是在糖链上增加岩藻糖基团,形成各种血糖抗原,其催化形成的Lewis B抗原和H-1抗原可以特异性抑制幽门螺旋杆菌与人胃上皮细胞结合,预防与治疗慢性浅表萎缩性胃炎、消化性胃溃疡、胃增生性息肉、胃癌等疾病。幽门螺旋菌被世界卫生组织列为一类致病病原,世界上50-80%的人口均感染了幽门螺旋菌,如果不给予治疗,感染者可携带病菌数十年乃至终生,已成为全球性问题。利用转基因方法使牛奶中含有岩藻糖抗原,这种转基因牛奶可以作为一种口服的药物,达到预防或治疗胃病之目的。3通过程序化冷冻和快速冷冻方法保存的克隆胚胎,经过移植后获得了3头成活的体细胞克隆牛,同时在国际上率先采用冷冻保存的卵母细胞为克隆胚胎的细胞质供体,经过移植后获得了体细胞克隆牛,证明了利用冷冻后的卵母细胞进行体细胞克隆是可行的,为非季节限制的体细胞克隆牛的生产奠定了可靠基础;该技术拓宽了受体卵母细胞来源,技术上有一定创新,国际上尚未见有同类报道;4、利用双标记载体成功地建立了转基因体细胞克隆技术平台,共生产转基因克隆囊胚1459枚,移植受体母牛169头,目前妊娠21头(28%),已经产犊4头,成活2头;5、建立了一套较为完整、有效的体细胞克隆牛与转基因体细胞克隆牛的生产技术平台,获得了一大批创新性成果(克隆胚胎冷冻、卵母细胞冷冻、玻璃化冷冻等),对加快中国牛良种化步伐以及体细胞脱程分化机理的研究起到了积极的推动作用;6、转基因体细胞克隆牛生产技术平台的建立,解决了转基因动物生产过程的瓶颈效应,使转基因动物的生产效率明显提高,同时可以体外观测转基因的表达水平,为高表达转基因动物制备以及促进中国动物生物反应器的研发奠定了基础。7、项目的实施过程中申请了国家专利2项、发表高水平的学术论文多篇、培养博士和硕士研究生20余人,培养了一大批可以从事体细胞培养、体细胞转基因、卵母细胞体外成熟、去核与核移植、克隆胚胎体外培养、克隆胚胎移植的专业技术人员,促进了中国动物体细胞转基因与克隆事业的发展,提高了中国高生物新技术的研究水平。8、该项目通过了由教育部组织、由两位院士和其他国内知名的生物技术研究专家组成的专家鉴定会,一致认为总体水平达到了国际前沿。

成果完成人:

完整信息

行业资讯

灌溉自动化控制系统

种子色选机

GW-QJ型固定式无管节能潜水泵...

新疆养羊业毛绒肉高效生产综...

用花粉管通道法将新疆大赖草...

大田棉花膜下滴灌技术成功应用

2MB铺膜播种机

4LD-3.0自走式轴流谷物联合收...

4MZ-2(3)型自走式采棉机的研制

4MZ-3自走式采棉机

成果交流

推荐成果

· 中国(浙江)竹业星火特色产业基地...

04-23

· 浙江三门特种海水养殖星火产业基...	04-23
· 中国(浙江)木制玩具星火特色产业...	04-23
· 中国(浙江)淡水渔业星火特色产业...	04-23
· 中国(浙江)挂锁星火特色产业基地...	04-23
· 孵化高新技术企业方法研究	04-23
· 高效生态农业综合示范技术推广...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航
国科网科技频道 京ICP备12345678号