

研究报告

水牛体细胞核移植方法的研究

陆凤花,石德顺,韦英明,潘红平

广西大学动物繁殖研究所, 南宁 530005

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 探讨电融合参数对水牛体细胞核移植效果的影响。体外成熟培养22~24 h的水牛卵母细胞,在含有5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 细胞松弛素的操作液中进行去核,然后将经0.1 mg/L Aphidicolin (APD)处理1 d,再用0.5% FBS培养2~9 d的水牛耳皮成纤维细胞或颗粒细胞注射到去核的卵母细胞卵周隙中,再经电融合形成重构胚。重构胚经5 $\mu\text{mol}/\text{L}$ 离子霉素激活处理5 min并在2 mmol/L的6-DMAP中培养3 h后,在含有颗粒细胞单层细胞的微滴中(30 μL)培养7~9 d,观察其卵裂和胚胎发育情况。当电融合的电场强度为1 500 $\text{V}\cdot\mu\text{s}/\text{mm}$ (电压100 $\text{V}/\text{mm}\times$ 脉时15 μs)时,电脉冲3次,颗粒细胞核移植的融合率为74.18%,分裂率为71.82%,囊胚发育率为10%,融合率显著高于2次电脉冲(52.03%, $P<0.05$),卵裂率显著高于4次电脉冲(53.95%, $P<0.05$);当电脉冲次数为3次时,电场强度为2 000 $\text{V}\cdot\mu\text{s}/\text{mm}$ 的分裂率(53.54%)显著低于1 500 $\text{V}\cdot\mu\text{s}/\text{mm}$,2 500 $\text{V}\cdot\mu\text{s}/\text{mm}$ 的融合率(62.0%)和分裂率(53.23%)均显著低于1 500 $\text{V}\cdot\mu\text{s}/\text{mm}$ ($P<0.05$)。采用耳皮成纤维细胞作供核的融合率(59.75%)和分裂率(57.45%)均显著低于颗粒细胞。染色体组型分析显示,66.7%的核移植胚胎具有正常的供体细胞二倍体核型。将来自1头22岁的摩拉公牛耳皮成纤维细胞的2枚冻胚移植给受体母牛,妊娠到215 d时发生流产。结果表明,高龄水牛的体细胞核移植胚胎能发育到妊娠晚期;水牛体细胞核移植的适宜电融合参数为100 V/mm ,15 μs ,3次电脉冲;颗粒细胞的电融合核移植效果优于耳皮成纤维细胞。

关键词 [水牛](#) [体细胞](#) [核移植](#) [电融合](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 陆凤花;石德顺;韦英明;潘红平

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(2394KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“水牛”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陆凤花](#)

· [石德顺](#)

· [韦英明](#)

· [潘红平](#)