

## 动物营养

### 营养水平对妊娠早期母猪免疫状况及胚胎存活的影响

李勇, 吴德\*, 郭海燕, 郑爱荣, 张果

四川农业大学动物营养研究所 教育部动物抗病营养重点实验室, 雅安 625014

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 选用63头长白×大白杂交初产母猪, 研究营养水平对初产母猪妊娠早期血清免疫球蛋白、子宫和胚胎干扰素  $\alpha$  (IFN  $\alpha$ )、干扰素  $\beta$  (IFN  $\beta$ )、干扰素  $\gamma$  (IFN  $\gamma$ )、抗病毒蛋白 (Mx1)、Toll样受体4 (TLR4)、白细胞介素 10 (IL 10)、肿瘤坏死因子  $\alpha$  (TNF  $\alpha$ ) mRNA表达及胚胎存活的影响。将配种后的母猪随机分到高、中、低3个营养水平组 (采食量水平分别为2 73、1 64和0 82 kg·d<sup>-1</sup>)。在妊娠第12、25和35天屠宰母猪收集血清、子宫组织及胚胎, 利用免疫散射比浊法测定血清免疫球蛋白含量, 利用实时荧光定量RT-PCR方法检测目的基因在子宫和胚胎中的表达量。结果表明: ①高、中营养水平组母猪血清免疫球蛋白含量显著高于低营养水平组 ( $P < 0.05$ ), 高、中水平组间差异不显著 ( $P > 0.05$ ); ②中水平组IFN  $\alpha$ 、IFN  $\beta$ 、IFN  $\gamma$ 、Mx1、TLR4、IL 10在子宫和胚胎中的基因表达量显著高于低水平组 ( $P < 0.05$ ), 但低水平组TNF  $\alpha$ 基因表达量显著高于中水平组 ( $P < 0.05$ ), 高、中水平组间差异不显著 ( $P > 0.05$ ); ③妊娠第12天, 中水平组胚胎存活率显著高于高水平组 ( $P < 0.05$ ), 中、低水平组间差异不显著 ( $P > 0.05$ ); 妊娠第25和35天, 中水平组胚胎存活率显著高于高、低水平组 ( $P < 0.05$ ), 高、低水平组间差异不显著 ( $P > 0.05$ )。结论: 高、中营养水平有利于妊娠早期母体对胚胎的免疫保护, 严重限饲则显著降低母猪体液免疫水平, 并下调子宫和胚胎中免疫相关基因表达, 从而减弱母体对胚胎的免疫保护作用, 不利于胚胎存活。

**关键词** [营养水平](#); [初产母猪](#); [胚胎存活](#); [免疫相关基因](#); [体液免疫](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

吴德 [pig2pig@sina.com](mailto:pig2pig@sina.com)

作者个人主页: 李勇; 吴德\*; 郭海燕; 郑爱荣; 张果

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (451KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“营养水平; 初产母猪; 胚胎存活; 免疫相关基因; 体液免疫”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李勇](#)
- [吴德](#)
- [郭海燕](#)
- [郑爱荣](#)
- [张果](#)