

## 铁、锌、铜、锰在种公鸡体内的分布

### Fe, Zn, Cu, Mn DISTRIBUTION IN THE BODY OF STUD - COCK

陈希玉 叶陈梁 曹盛丰

(上海农学院, 上海, 201101)

Chen Xiyu Ye Chenliang Cao Shengfeng

(Shanghai Agriculture College)

铁、锌、铜、锰均为禽类生长必需的微量元素。种公鸡生长周期较长, 各种微量元素在体内的积累趋于稳定。本研究随机选择 6 羽 251 日龄成熟期的罗斯种公鸡作了剖析实验, 旨在了解铁、锌、铜、锰在种公鸡体内的分布情况, 为进一步探索这些元素在体内的生理生化作用提供依据。所用基础日粮由玉米、小麦、豆饼、鱼粉、骨粉和多种维生素组成, 含锰 21.25ppm, 锌 92.84ppm, 铁 399.0ppm, 铜 12.37ppm。

实验结果表明, 脾的铁浓度最高, 达 839.0ppm, 肝的锌浓度最高, 达 211.1ppm, 脑的铜浓度最高, 达 38.2ppm, 肾的锰浓度最高, 达 17.1ppm。并分析了种公鸡在高锰饲喂条件下的体内铁、锌、铜、锰含量, 表明当日粮含锰 100ppm 和 300ppm 时, 对种公鸡的铁、锌、铜吸收无任何拮抗作用。

**关键词** 微量元素 内脏组织 浓度 种公鸡

**Key words:** Micro - element, Viscera concentration, Stud - cock

收稿日期: 1992 - 06 - 16

量的指标。在试验 3 中, 3 只成年绵羊限制饲喂 1kg/d 与试验 2 中成分相同的颗粒化日粮, 按照 3×4 不完全拉丁方设计, 分别向瘤胃中灌注 0、4、8 l/d 单倍浓度的人工唾液和 4 l/d 双倍浓度的人工唾液。其它处理与试验 2 相同。

试验 2 结果发现, 灌注 4 l/d 的单倍浓度的人工唾液对于瘤胃液体积、瘤胃液稀释率、瘤胃发酵类型以及微生物蛋白质的合成没有影响。应用试验 1 中的瘤胃渗透压与瘤胃壁对水吸收之间的关系计算瘤胃壁对水的吸收, 然后根据瘤胃水平衡计算出绵羊的唾液分泌量。分析发现, 随着人工唾液灌注量的增加, 绵羊的唾液分泌量减少, 两者之间有显著负直线相关关系 ( $P < 0.05$ ), 同时绵羊的饮水量也随之减少。试验 3 结果发现, 只有当灌注 8 l/d 的单倍浓度人工唾液或 4 l/d 双倍浓度的人工唾液时, 瘤胃液稀释率才有显著提高 ( $P < 0.05$ ), 瘤胃液体积没有改变。另外, 随着人工唾液灌注量的增加, 瘤胃液 pH 值显著升高 ( $P < 0.05$ ), 瘤胃液氨态氮浓度有所下降。瘤胃微生物氮的合成量有显著提高 ( $P < 0.05$ )。4 个处理的微生物氮合成量分别为 8.50、11.20、13.20 和 13.97g/kg DOMI (S.E. = 0.95)。瘤胃微生物氮合成量与瘤胃液稀释率之间有显著直线相关关系 ( $P < 0.05$ ),  $Y = (2.24 \pm 0.88)X + (0.20 \pm 3.41)$ ,  $r = 0.65$ ,  $n = 11$ ,  $P < 0.05$ 。生产实际中, 有可能调控瘤胃水平衡, 提高瘤胃稀释率, 从而提高瘤胃微生物氮的合成效率。

**关键词** 绵羊 瘤胃 水平衡 发酵 微生物氮

**Key words:** Sheep, Water balance, Rumens, Fermentation, Microbial nitrogen

收稿日期: 1993 - 06 - 21