

# 贮存条件对猪血浆谷胱甘肽过氧化物酶活性影响的研究

## STABILITY OF GLUTATHIONE PEROXIDASE IN SWINE PLASMA SAMPLES UNDER VARIOUS STORAGE CONDITIONS

张婉如

Zhang Wanru

(山西农业大学畜牧系)

(*Department of Animal Science, Shanxi Agricultural  
University, Taiyu, Shanxi*)

P.K.Ku, E.R.Miller, D.E.Ullrey

(美国密执安州立大学)

(*Department of Animal Science, Michigan State University,  
East Lansing, Michigan, U.S.A.*)

血浆谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-PX)的活性高低变化是衡量动物机体内微量元素硒营养状况的一个有效指标,但在实际工作中难以在采血后立即测定大批样品,因此,血浆贮存条件的研究对GSH-PX活性的准确测定有着十分重要的意义。目前在国内有关影响猪血浆GSH-PX活性稳定性的贮存条件的研究还未见报道,为了能对血浆GSH-PX活性的测定时间及贮存方法提供依据,我们选择了哺乳仔猪进行试验,以探讨不同贮存温度和贮存时间对猪血浆GSH-PX活性的影响,以及观察用氮气(N<sub>2</sub>)处理血浆是否具有保持GSH-PX活性的效果,并根据测定结果,计算了仔猪血液中红细胞和血浆GSH-PX活性的比例。

**一、试验方法** 从8窝哺乳仔猪中随机选出32头,采血后迅速离心分离出血浆,并将血浆分为两部分,一部分立即测定GSH-PX活性(0小时活性);另一部分置于4℃及-15℃条件下贮存,并分别在1、2、3、7、14、28和56天进行GSH-PX活性的测定。与此同时,从上述分离出的血浆样品中随机选出7头仔猪血浆样品,先分别测定0小时的GSH-PX的活性,再将剩余的仔猪血浆各分为两组,一组用N<sub>2</sub>处理;另一组不用N<sub>2</sub>处理做为对照,两组样品均置于-15℃贮存,并于采样后的7、14及28天进行GSH-PX活性的测定。

**二、试验结果** 贮存在4℃或-15℃的血浆GSH-PX活性在56天之内均持续下降。

贮存2天的血浆GSH-PX活性即显著降低( $P < 0.01$ ),其中于4周后活性呈现急剧下降( $P < 0.01$ )。贮存在 $4^{\circ}\text{C}$ 较 $-15^{\circ}\text{C}$ 的血浆GSH-PX活性降低更为迅速。贮存在 $4^{\circ}\text{C}$ 和 $-15^{\circ}\text{C}$ 的血浆GSH-PX活性降低的百分率(与0小时比较)分别是:第1天为17.8%和8.9%,第2天为31.2%和22.6%,第3天为34.6%和27.6%,第7天为40.1%和28.2%,第14天为42.6%和33.3%,第28天为58.5%和48.5%,第56天为66.8%和56.9%。

用 $\text{N}_2$ 处理组和无 $\text{N}_2$ 处理组的血浆GSH-PX活性下降的百分率(与0小时比较)分别是:第7天为15.2%和34.4%,第14天为23.9%和37.2%,第28天为25.5%和38.4%。

从试验得出,血浆GSH-PX的活性无仔猪性别上的差异。猪血液中红细胞与血浆GSH-PX活性的比例为26:1。

**三、讨论** 试验表明仔猪血浆无论贮存在 $4^{\circ}\text{C}$ 或 $15^{\circ}\text{C}$ 其GSH-PX活性于24小时后均开始显著下降(与0小时比较)。用 $\text{N}_2$ 处理后的血浆样品在 $-15^{\circ}\text{C}$ 贮存时其GSH-PX活性下降缓慢,证明了 $\text{N}_2$ 处理时保持酶活性的有益效果,但在贮存7天后GSH-PX的活性即开始显著降低。因此,建议测定猪血浆中GSH-PX的活性应在采血后立即分离出血浆进行,或将血浆经 $\text{N}_2$ 处理后贮存在 $-15^{\circ}\text{C}$ 并于24小时内测定为宜。

### 《中国家禽》一九九二年征订启事

《中国家禽》杂志系中国家禽业协会主办,江苏省家禽科学研究所承办的中国家禽业协会会刊。

《中国家禽》仍坚持面向生产、面向基层、普及与提高相结合的办刊宗旨,为我国的养禽业现代化服务,为科研、教学、生产及对外交流服务。

本刊内容丰富,包括鸡、鸭、鹅、鹌鹑、鸽、火鸡、芙蓉等禽鸟的饲养、繁殖、育种、经营管理、产品加工,禽病防治等的先进经验与科研成果,以及国内外最新养禽动态。除原有实验研究、调查报告、经验交流、专题知识讲座、养禽专业户、养禽园地、养鸽、禽鸟介绍、加工与烹调、国外考察纪实、综述与译文、读者信箱、世界之窗等专栏外,已另辟厂家介绍、企业家一席谈、行业动态、信息库、产品介绍等栏目。

本刊16开本,双月刊,定价1.40元,全年6期,共8.40元,各地邮局(所)均可订阅,代号28-87。《中国家禽》编辑部设在江苏省家禽研究所内(地址:江苏省扬州市桑园路46号,邮政编码:225003)并代办邮购业务。