

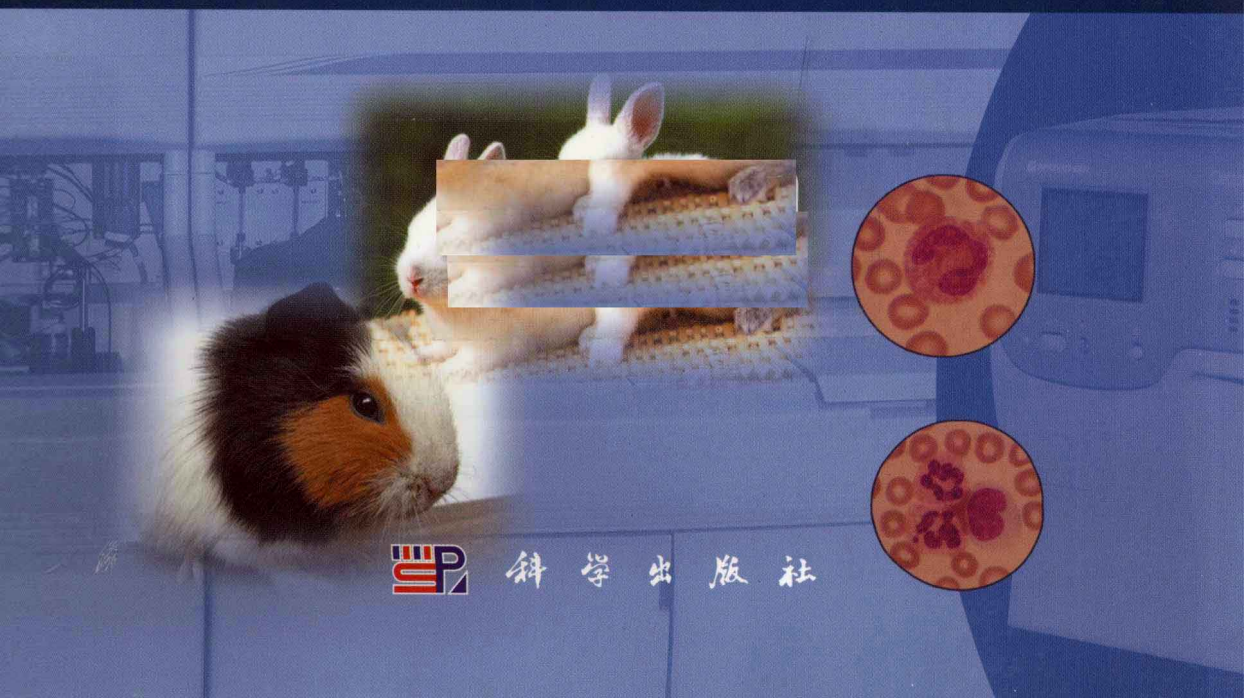
“十一五”国家重点图书出版规划项目



生命科学实验指南系列

实验动物血液生理生化 参考手册

王冬平 曾 林 尚世臣 主编



科学出版社

“十一五”国家重点图书出版规划项目

生命科学实验指南系列

实验动物血液生理生化参考手册

王冬平 曾 林 尚世臣 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以对国内外常规实验动物的血细胞等有形成分和血清生化含量的大量而反复的测试为基础,进行了认真的总结和系统的归纳、排序。血细胞计数是依据各种动物的阈值和敏感度测试得到的,在书中还列出了所用仪器的设备型号,以及实验动物的性别、年龄和体重。

本书内容翔实、数据准确,并附有各种实验动物的白细胞分类图片,是国内外难得的实验资料。可供医学、药学、兽医学、畜牧学和生物工程学等专业工作者教学、科研参考。

图书在版编目(CIP)数据

实验动物血液生理生化参考手册/王冬平,曾林,尚世臣主编. —北京:科学出版社, 2011

(生命科学实验指南系列)

ISBN 978-7-03-030474-2

I. ①实… II. ①王… ②曾… ③尚… III. ①实验动物-血液-生理生化特性-手册 IV. ①Q95-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 037444 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

科学出版社编务公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 3 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2011 年 3 月第一次印刷 印张: 16 3/4 插页: 4

印数: 1—2 200 字数: 304 000

定价: 50.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

序

实验动物是生命科学研究的重要工具和支撑条件，不仅在生命科学的生物技术、医药卫生、环境保护、食品安全、动物卫生防疫和生物安全等生物学研究中必不可少，而且在航天、航海，防原、防化、防生等特殊领域研究中也具有十分重要的地位和作用。

在诸多实验动物中，实验小鼠、大鼠、豚鼠、兔、比格犬、猕猴和小型猪是生物学研究中使用最多的几种实验动物，而实验动物的血液生理生化常规指标又是影响动物实验准确性的最重要的基础和因素。

军事医学科学院实验动物中心的王冬平、曾林和尚世臣等年轻专家，想实验动物研究人员所想，急实验动物研究人员所急，以高度的责任感和事业心，将他们多年来在上述常用实验动物背景研究中积累的实验研究数据归纳总结，编写成了《实验动物血液生理生化参考手册》一书，可喜可贺。

该手册对常用实验动物从动物种类、品系、性别、年龄、体重和测试所用仪器设备方面进行了系统的标注汇编，同时配有各种实验动物白细胞分类图片，数据准确齐全，条理清晰，是一本对实验动物相关科研人员十分实用和方便的参考书，对丰富实验动物背景研究数据有重要的参考价值和学术意义，特此为序。

夏威夷

中国工程院院士
军事医学科学院 研究员

2011年2月于长春

前 言

实验动物是生命科学研究的重要支撑条件之一。实验动物的标准化程度直接影响生命科学领域中研究成果的确立、研究水平的高低，以及研究产品的质量。因此，实验动物已成为现代生命科学技术领域不可分割的组成部分。在生物医学方面，实验动物的作用尤其重要。伴随着医药学研究的深入和发展，科学研究对实验动物的种类要求越来越多，标准越来越高。

医疗药品等多种化学物质的安全性试验，是以实验动物为“活的试剂”，因此，若背景明确则对试验结果进行评价就会相应的精确。从有效地利用实验动物的观点出发，了解其生物学特性具有很重要的意义，而且，这方面的需求越来越多。军事医学科学院实验动物中心是集生产、科研、动物实验等为一体的综合性单位。多年来，实验动物的生产供应范围广泛，提供各种实验动物的生物学特性数据尤为重要。鉴于上述现实和发展趋势，本书作者 20 年来在工作过程中就有关实验动物生物学特性方面发表了很多篇文章。在日常生产过程中，作者针对各种实验动物进行常规血液生理生化指标测试，建立了一系列的测试数据。现在进行整理和编写，为医学、药学、兽医学、畜牧学、农业科学、理科学和生物工程学等专业教学和科研提供参考。

作者针对各种实验动物血细胞和血清生化指标进行了大量的、反复的测试，认真地积累总结，比较系统地归纳、排序。尤其血细胞计数依据各种动物阈值和敏感度进行测试；同时列出测试应用的仪器设备、动物的性别、年龄或体重；并附有各种实验动物的白细胞分类图片。因此，本书是一本难得的医学实验参考资料，目前国内外尚未见到这样的系统报道。

本书的测试内容得到中国人民解放军总后勤部青年基金课题：AMS/5 和 AMMS/13 近交系小鼠的培育及其生物学特性研究、AMS: (Wistar) 封闭群大鼠生物学特性研究；中国人民解放军总后勤部卫生部基金项目：比格犬封闭群的建立；北京市科技委员会的课题：Smad3 基因敲除小鼠保种方法的研究；国家自然科学基金课题：突变无毛小鼠生物学特性及相关医用模型研究、一种新的被毛突变高密度连锁群的建立及基因克隆；国家“863”计划：肝细胞癌发生早期相关的功能基因研究；国家科技基础条件平台项目：国家实验用猕猴种源基地的建立；国家科技基础条件平台建设项目：实验材料和标准物质资源等众多课题的资助，以及军事医学科学院实验动物中心各级领导多年来对相关实验动物生物学特性研究

的支持，建立了主要以本单位生产的实验动物为背景动物的常规血液生理生化指标。希望各位同行及相关专业的读者提出宝贵意见，我们将在今后的工作中，不断充实新的内容，同时注重查阅积累相关内容来完善本手册，为实验动物的应用奠定基础。

本书内容涉及的测试研究过程得到李桂军、李慕、张小飞、张峰等同行的协助，在此表示衷心的感谢！

王冬平

2011年1月

目 录

序

前言

编排说明	1
表 1 血细胞计数指标的单位转换	1
表 2 血清生化指标的单位转换	1
第一章 实验动物血细胞计数	3
第一节 实验小鼠血细胞计数	3
一、昆明(KM)小鼠血细胞计数	3
表 1-1-1 普通级昆明(KM)小鼠血细胞计数	3
表 1-1-2 普通级昆明(KM)小鼠白细胞分类百分数	3
表 1-1-3 清洁级昆明(KM)小鼠血细胞计数	4
表 1-1-4 清洁级昆明(KM)小鼠白细胞分类百分数	4
表 1-1-5 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血细胞计数	5
表 1-1-6 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血细胞计数	5
表 1-1-7 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血细胞计数	6
表 1-1-8 SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血细胞计数	7
表 1-1-9 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血细胞计数	7
表 1-1-10 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)白细胞分类计数及百分数	8
表 1-1-11 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血细胞计数	9
表 1-1-12 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)白细胞分类计数及百分数	10
表 1-1-13 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血细胞计数	11
表 1-1-14 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)白细胞分类计数及百分数	12
表 1-1-15 SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血细胞计数	12
表 1-1-16 SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)白细胞分类计数及百分数	13

二、BALB/c 近交系小鼠血细胞计数	14
表 1-1-17 普通级 BALB/c 近交系小鼠血细胞计数	14
表 1-1-18 普通级 BALB/c 近交系小鼠白细胞分类百分数	15
表 1-1-19 清洁级 BALB/c 近交系小鼠血细胞计数	15
表 1-1-20 清洁级 BALB/c 近交系小鼠白细胞分类百分数	16
表 1-1-21 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)血细胞计数	16
表 1-1-22 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)白细胞分类计数及百分数	17
表 1-1-23 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)血细胞计数	18
表 1-1-24 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)白细胞分类计数及百分数	19
表 1-1-25 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)血细胞计数	20
表 1-1-26 SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)白细胞分类计数及百分数	21
三、C57BL/6J 近交系小鼠血细胞计数	21
表 1-1-27 普通级 C57BL/6J 近交系小鼠血细胞计数	21
表 1-1-28 普通级 C57BL/6J 近交系小鼠白细胞分类百分数	22
表 1-1-29 清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠血细胞计数	22
表 1-1-30 清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠白细胞分类百分数	23
表 1-1-31 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)血细胞计数	24
表 1-1-32 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)白细胞分类计数及百分数	25
表 1-1-33 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)血细胞计数	25
表 1-1-34 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)白细胞分类计数及百分数	26
表 1-1-35 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)血细胞计数	27
表 1-1-36 SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)白细胞分类计数及百分数	28
第二节 实验大鼠血细胞计数	29
一、Wistar 大鼠血细胞计数	29
表 1-2-1 清洁级 Wistar 大鼠血细胞计数	29
表 1-2-2 清洁级 Wistar 大鼠白细胞分类百分数	30
表 1-2-3 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)血细胞计数	30
表 1-2-4 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)白细胞分类计数及百分数	31

表 1-2-5	SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)血细胞计数	32
表 1-2-6	SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)白细胞分类计数及百分数	33
表 1-2-7	SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)血细胞计数	34
表 1-2-8	SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)白细胞分类计数及百分数	35
表 1-2-9	SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)血细胞计数	36
表 1-2-10	SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)白细胞分类计数及百分数	37
表 1-2-11	SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)血细胞计数	38
表 1-2-12	SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)白细胞分类计数及百分数	39
二、	SD 大鼠血细胞计数	39
表 1-2-13	清洁级 SD 大鼠血细胞计数	39
表 1-2-14	清洁级 SD 大鼠白细胞分类百分数	40
表 1-2-15	SPF 级 SD 大鼠(180~200g)血细胞计数	41
表 1-2-16	SPF 级 SD 大鼠(180~200g)白细胞分类计数及百分数	42
第三节	实验豚鼠血细胞计数	42
表 1-3-1	普通级豚鼠(180~200g)血细胞计数	42
表 1-3-2	普通级豚鼠(180~200g)白细胞分类计数及百分数	43
第四节	实验仓鼠血细胞计数	44
一、	黑线仓鼠血细胞计数	44
表 1-4-1	黑线仓鼠(18~20g)血细胞计数	44
表 1-4-2	黑线仓鼠(18~20g)白细胞分类计数及百分数	45
二、	白化仓鼠血细胞计数	46
表 1-4-3	白化仓鼠(18~20g)血细胞计数	46
表 1-4-4	白化仓鼠(18~20g)白细胞分类计数及百分数	47
第五节	实验兔血细胞计数	48
一、	新西兰兔血细胞计数	48
表 1-5-1	普通级新西兰兔(2~3kg)血细胞计数	48
表 1-5-2	普通级新西兰兔(2~3kg)白细胞分类计数及百分数	49
二、	大耳白兔血细胞计数	50

表 1-5-3 普通级大耳白兔(2~3kg)血细胞计数	50
表 1-5-4 普通级大耳白兔(2~3kg)白细胞分类计数及百分数	51
第六节 实验比格犬血细胞计数	52
表 1-6-1 比格犬(4 月龄)血细胞计数	52
表 1-6-2 比格犬(4 月龄)白细胞分类百分数	53
表 1-6-3 比格犬(5 月龄)血细胞计数	53
表 1-6-4 比格犬(5 月龄)白细胞分类百分数	54
表 1-6-5 比格犬(6 月龄)血细胞计数	55
表 1-6-6 比格犬(6 月龄)白细胞分类百分数	55
表 1-6-7 比格犬(7 月龄)血细胞计数	56
表 1-6-8 比格犬(7 月龄)白细胞分类百分数	56
表 1-6-9 比格犬(8~10 月龄)血细胞计数	57
表 1-6-10 比格犬(8~10 月龄)白细胞分类百分数	57
表 1-6-11 比格犬(4~5 月龄)血细胞计数	58
表 1-6-12 比格犬(4~5 月龄)白细胞分类计数及百分数	59
第七节 实验猕猴血细胞计数	59
一、食蟹猴血细胞计数	59
表 1-7-1 食蟹猴(3~7 岁)血细胞计数	59
表 1-7-2 食蟹猴(3~7 岁)白细胞分类百分数	60
表 1-7-3 食蟹猴(3~7kg)血细胞计数	61
表 1-7-4 食蟹猴(3~7kg)白细胞分类计数及百分数	62
二、恒河猴血细胞计数	62
表 1-7-5 恒河猴(3~7 岁)血细胞计数	62
表 1-7-6 恒河猴(3~7 岁)白细胞分类百分数	63
表 1-7-7 恒河猴(3~7kg)血细胞计数	64
表 1-7-8 恒河猴(3~7kg)白细胞分类计数及百分数	65
第八节 西藏小型猪血细胞计数	65
表 1-8-1 西藏小型猪(20~40kg)血细胞计数	65

表 1-8-2 西藏小型猪(20~40kg)白细胞分类计数及百分数	66
第二章 实验动物血清生化	68
第一节 实验小鼠血清生化	68
一、昆明(KM)小鼠血清生化	68
表 2-1-1 普通级昆明(KM)小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	68
表 2-1-2 普通级昆明(KM)小鼠血清酶的含量	68
表 2-1-3 普通级昆明(KM)小鼠血清代谢产物的含量	69
表 2-1-4 普通级昆明(KM)小鼠血清电解质的含量	69
表 2-1-5 清洁级昆明(KM)小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	70
表 2-1-6 清洁级昆明(KM)小鼠血清酶的含量	70
表 2-1-7 清洁级昆明(KM)小鼠血清代谢产物的含量	71
表 2-1-8 清洁级昆明(KM)小鼠血清电解质的含量	71
表 2-1-9 清洁级昆明(KM)小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	71
表 2-1-10 清洁级昆明(KM)小鼠血清酶的含量	72
表 2-1-11 清洁级昆明(KM)小鼠血清代谢产物的含量	73
表 2-1-12 清洁级昆明(KM)小鼠血清电解质的含量	73
表 2-1-13 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	74
表 2-1-14 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血清酶的含量	74
表 2-1-15 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血清代谢产物的含量	75
表 2-1-16 SPF 级昆明(KM)小鼠(20 日龄)血清电解质的含量	75
表 2-1-17 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	76
表 2-1-18 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血清酶的含量	77
表 2-1-19 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血清代谢产物的含量	77
表 2-1-20 SPF 级昆明(KM)小鼠(30 日龄)血清电解质的含量	78
表 2-1-21 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	79
表 2-1-22 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血清酶的含量	79
表 2-1-23 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血清代谢产物的含量	80
表 2-1-24 SPF 级昆明(KM)小鼠(40 日龄)血清电解质的含量	80

表 2-1-25	SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	81
表 2-1-26	SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血清酶的含量	81
表 2-1-27	SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血清代谢产物的含量	82
表 2-1-28	SPF 级昆明(KM)小鼠(50 日龄)血清电解质的含量	82
二、BALB/c 近交系小鼠血清生化		83
表 2-1-29	普通级 BALB/c 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	83
表 2-1-30	普通级 BALB/c 近交系小鼠血清酶的含量	84
表 2-1-31	普通级 BALB/c 近交系小鼠血清代谢产物的含量	84
表 2-1-32	普通级 BALB/c 近交系小鼠血清电解质的含量	85
表 2-1-33	清洁级 BALB/c 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	85
表 2-1-34	清洁级 BALB/c 近交系小鼠血清酶的含量	86
表 2-1-35	清洁级 BALB/c 近交系小鼠血清代谢产物的含量	86
表 2-1-36	清洁级 BALB/c 近交系小鼠血清电解质的含量	86
表 2-1-37	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	87
表 2-1-38	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠血清酶的含量	88
表 2-1-39	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠血清代谢产物的含量	88
表 2-1-40	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠血清电解质的含量	89
表 2-1-41	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	89
表 2-1-42	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)血清酶的含量	90
表 2-1-43	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)血清代谢产物的含量	91
表 2-1-44	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(4 周龄)血清电解质的含量	91
表 2-1-45	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	92
表 2-1-46	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)血清酶的含量	92
表 2-1-47	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)血清代谢产物的含量	93
表 2-1-48	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(6 周龄)血清电解质的含量	94
表 2-1-49	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	94

表 2-1-50	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)血清酶的含量	95
表 2-1-51	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)血清代谢产物的含量	96
表 2-1-52	SPF 级 BALB/c 近交系小鼠(8 周龄)血清电解质的含量	96
三、	C57BL/6J 近交系小鼠血清生化	97
表 2-1-53	普通级 C57BL/6J 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	97
表 2-1-54	普通级 C57BL/6J 近交系小鼠血清酶的含量	97
表 2-1-55	普通级 C57BL/6J 近交系小鼠血清代谢产物的含量	98
表 2-1-56	普通级 C57BL/6J 近交系小鼠血清电解质的含量	98
表 2-1-57	清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	99
表 2-1-58	清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠血清酶的含量	99
表 2-1-59	清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠血清代谢产物的含量	100
表 2-1-60	清洁级 C57BL/6J 近交系小鼠血清电解质的含量	100
表 2-1-61	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	101
表 2-1-62	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)血清酶的含量	102
表 2-1-63	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)血清代谢产物的含量	102
表 2-1-64	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(4 周龄)血清电解质的含量	103
表 2-1-65	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	104
表 2-1-66	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)血清酶的含量	104
表 2-1-67	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)血清代谢产物的含量	105
表 2-1-68	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(6 周龄)血清电解质的含量	105
表 2-1-69	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)血清蛋白、脂类和 血糖的含量	106
表 2-1-70	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)血清酶的含量	107
表 2-1-71	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)血清代谢产物的含量	107
表 2-1-72	SPF 级 C57BL/6J 近交系小鼠(8 周龄)血清电解质的含量	108

第二节 实验大鼠血清生化	108
一、Wistar 大鼠血清生化	108
表 2-2-1 普通级 Wistar 大鼠(25 日龄)血清生化的含量	108
表 2-2-2 普通级 Wistar 大鼠(40 日龄)血清生化的含量	110
表 2-2-3 普通级 Wistar 大鼠(65 日龄)血清生化的含量	111
表 2-2-4 普通级 Wistar 大鼠(90 日龄)血清生化的含量	112
表 2-2-5 普通级 Wistar 大鼠(24 月龄)血清生化的含量	113
表 2-2-6 清洁级 Wistar 大鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	113
表 2-2-7 清洁级 Wistar 大鼠血清酶的含量	114
表 2-2-8 清洁级 Wistar 大鼠血清代谢产物的含量	115
表 2-2-9 清洁级 Wistar 大鼠血清电解质的含量	115
表 2-2-10 SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	116
表 2-2-11 SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)血清酶的含量	116
表 2-2-12 SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)血清代谢产物的含量	117
表 2-2-13 SPF 级 Wistar 大鼠(20 日龄)血清电解质的含量	117
表 2-2-14 SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	118
表 2-2-15 SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)血清酶的含量	119
表 2-2-16 SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)血清代谢产物的含量	119
表 2-2-17 SPF 级 Wistar 大鼠(30 日龄)血清电解质的含量	120
表 2-2-18 SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	121
表 2-2-19 SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)血清酶的含量	121
表 2-2-20 SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)血清代谢产物的含量	122
表 2-2-21 SPF 级 Wistar 大鼠(40 日龄)血清电解质的含量	122
表 2-2-22 SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	123
表 2-2-23 SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)血清酶的含量	124
表 2-2-24 SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)血清代谢产物的含量	124
表 2-2-25 SPF 级 Wistar 大鼠(50 日龄)血清电解质的含量	125
表 2-2-26 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)血清蛋白、脂类和血糖的含量	125

表 2-2-27 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)血清酶的含量	126
表 2-2-28 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)血清代谢产物的含量	127
表 2-2-29 SPF 级 Wistar 大鼠(180~200g)血清电解质的含量	127
二、SD 大鼠血清生化	128
表 2-2-30 清洁级 SD 大鼠(180~200g)血清蛋白、脂类和血糖的含量	128
表 2-2-31 清洁级 SD 大鼠(180~200g)血清酶的含量	129
表 2-2-32 清洁级 SD 大鼠(180~200g)血清代谢产物的含量	129
表 2-2-33 清洁级 SD 大鼠(180~200g)血清电解质的含量	130
第三节 实验豚鼠血清生化	130
表 2-3-1 普通级豚鼠(180~200g)血清蛋白、脂类和血糖的含量	130
表 2-3-2 普通级豚鼠(180~200g)血清酶的含量	131
表 2-3-3 普通级豚鼠(180~200g)血清代谢产物的含量	132
表 2-3-4 普通级豚鼠(180~200g)血清电解质的含量	132
第四节 实验仓鼠血清生化	133
一、黑线仓鼠血清生化	133
表 2-4-1 黑线仓鼠(18~20g)血清蛋白、脂类和血糖的含量	133
表 2-4-2 黑线仓鼠(18~20g)血清酶的含量	134
表 2-4-3 黑线仓鼠(18~20g)血清代谢产物的含量	134
表 2-4-4 黑线仓鼠(18~20g)血清电解质的含量	135
二、白化仓鼠血清生化	135
表 2-4-5 白化仓鼠(18~20g)血清蛋白、脂类和血糖的含量	135
表 2-4-6 白化仓鼠(18~20g)血清酶的含量	136
表 2-4-7 白化仓鼠(18~20g)血清代谢产物的含量	137
表 2-4-8 白化仓鼠(18~20g)血清电解质的含量	137
第五节 实验兔血清生化	138
一、新西兰兔血清生化	138
表 2-5-1 普通级新西兰兔(2~3kg)血清蛋白、脂类和血糖的含量	138
表 2-5-2 普通级新西兰兔(2~3kg)血清酶的含量	139

表 2-5-3 普通级新西兰兔(2~3kg)血清代谢产物的含量	139
表 2-5-4 普通级新西兰兔(2~3kg)血清电解质的含量	140
二、大耳白兔血清生化	140
表 2-5-5 普通级大耳白兔(2~3kg)血清蛋白、脂类和血糖的含量	140
表 2-5-6 普通级大耳白兔(2~3kg)血清酶的含量	141
表 2-5-7 普通级大耳白兔(2~3kg)血清代谢产物的含量	142
表 2-5-8 普通级大耳白兔(2~3kg)血清电解质的含量	142
第六节 实验比格犬血清生化	143
表 2-6-1 比格犬(4 月龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	143
表 2-6-2 比格犬(4 月龄)血清酶的含量	143
表 2-6-3 比格犬(4 月龄)血清代谢产物的含量	144
表 2-6-4 比格犬(4 月龄)血清电解质的含量	144
表 2-6-5 比格犬(5 月龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	145
表 2-6-6 比格犬(5 月龄)血清酶的含量	145
表 2-6-7 比格犬(5 月龄)血清代谢产物的含量	146
表 2-6-8 比格犬(5 月龄)血清电解质的含量	146
表 2-6-9 比格犬(6 月龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	147
表 2-6-10 比格犬(6 月龄)血清酶的含量	147
表 2-6-11 比格犬(6 月龄)血清代谢产物的含量	148
表 2-6-12 比格犬(6 月龄)血清电解质的含量	148
表 2-6-13 比格犬(7 月龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	149
表 2-6-14 比格犬(7 月龄)血清酶的含量	149
表 2-6-15 比格犬(7 月龄)血清代谢产物的含量	150
表 2-6-16 比格犬(7 月龄)血清电解质的含量	150
表 2-6-17 比格犬(8~10 月龄)血清蛋白、脂类和血糖的含量	151
表 2-6-18 比格犬(8~10 月龄)血清酶的含量	151
表 2-6-19 比格犬(8~10 月龄)血清代谢产物的含量	152
表 2-6-20 比格犬(8~10 月龄)血清电解质的含量	152

表 2-6-21 比格犬(3~6kg)血清蛋白、脂类和血糖的含量	153
表 2-6-22 比格犬(3~6kg)血清酶的含量	153
表 2-6-23 比格犬(3~6kg)血清代谢产物的含量	154
表 2-6-24 比格犬(3~6kg)血清电解质的含量	154
第七节 实验猕猴血清生化	155
一、食蟹猴血清生化	155
表 2-7-1 食蟹猴血清生化的含量	155
表 2-7-2 食蟹猴(3~7岁)血清蛋白、脂类和血糖的含量	156
表 2-7-3 食蟹猴(3~7岁)血清酶的含量	157
表 2-7-4 食蟹猴(3~7岁)血清代谢产物的含量	158
表 2-7-5 食蟹猴(3~7岁)血清电解质的含量	158
二、恒河猴血清生化	159
表 2-7-6 恒河猴血清生化的含量	159
表 2-7-7 恒河猴(3~7岁)血清蛋白、脂类和血糖的含量	160
表 2-7-8 恒河猴(3~7岁)血清酶的含量	160
表 2-7-9 恒河猴(3~7岁)血清代谢产物的含量	161
表 2-7-10 恒河猴(3~7岁)血清电解质的含量	161
第八节 西藏小型猪血清生化	162
表 2-8-1 西藏小型猪(30~50kg)血清蛋白、脂类和血糖的含量	162
表 2-8-2 西藏小型猪(30~50kg)血清酶的含量	163
表 2-8-3 西藏小型猪(30~50kg)血清代谢产物的含量	164
表 2-8-4 西藏小型猪(30~50kg)血清电解质的含量	164
第三章 几种品系和模型动物的血液生理生化	166
第一节 AMS/5 近交系小鼠血液生理生化	166
表 3-1-1 AMS/5 近交系小鼠血细胞计数	166
表 3-1-2 AMS/5 近交系小鼠血清电解质的含量	166
表 3-1-3 AMS/5 近交系小鼠血清蛋白、脂类和血糖的含量	167
表 3-1-4 AMS/5 近交系小鼠血清酶和代谢产物的含量	167