

ICS 65.020.30
B 44
备案号: 29094-2010

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 1650.3—2010

实验用猪 第3部分： 遗传、微生物和寄生虫控制

Experimental pig Part III: Heredity, microbiology and parasite
controlling

2010-09-20 发布

2010-12-20 实施

江苏省质量技术监督局 发布

前 言

DB32/1650-2010《实验用猪》共分为三个部分：

- 第1部分：实验用猪 环境及设施；
- 第2部分：实验用猪 配合饲料；
- 第3部分：实验用猪 遗传、微生物和寄生虫控制。

本部分为DB32/1650的第3部分。

本部分为推荐性。

本部分按GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》编制。

本部分由江苏省科学技术厅、江苏省实验动物标准化专业技术委员会提出。

本部分起草单位：扬州大学、江苏省实验动物质量检测二站、江苏省食品药品检验所、江苏省农业科学院、江苏省实验动物管理委员会办公室、江苏省实验动物协会、南京军区总医院、江苏省实验动物质量检测一站

本部分主要起草人：薛整风、张玫、邵国青、宗卫峰、陈家英、单斌、恽时峰、刘年双

实验用猪 遗传、微生物和寄生虫控制

1 范围

DB32/1650 的本部分规定了实验用猪遗传、微生物和寄生虫的控制的术语和定义、遗传分类、遗传控制、普通级实验用猪微生物学和寄生虫学监测、微生物学和寄生虫学检查方法、微生物学和寄生虫学检查程序、检查规则和检查报告。

本部分适用于生物医学实验、生物制品和医疗器械检验用实验用猪的遗传、微生物和寄生虫的控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 14922.1-2001 实验动物寄生虫学等级及监测

GB 14922.2-2001 实验动物微生物学等级及监测

GB 14923 实验动物哺乳类动物的遗传质量控制

GB/T 18646-2002 动物布鲁氏菌病诊断技术

GB/T 14926.1 实验动物沙门菌检测方法

GB/T 14926.33 实验动物体外寄生虫检验方法

GB/T 14926.34 实验动物弓形体检验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

实验用猪 experimental pig

经人工饲养，对其携带的微生物和寄生虫实行控制，来源清楚，用于科学研究、教学、生产和检定以及其他科学实验用猪。

3.2

普通级实验用猪 conventional experimental pig

不携带所规定的人兽共患病病原和的烈性传染病病原实验用猪。

4 遗传分类

根据遗传特性不同，实验用猪分为封闭群和杂交群二类。

4.1 封闭群

以非近亲交配方式繁殖生产的一个实验用猪种群，在不从外部引进新个体的条件下，至少连续繁殖4代以上，称为一个封闭群。实验用猪种群有效繁殖群体不少于5个血缘。

4.2 杂交群

杂交群分为二元杂交群、三元杂交群和以某封闭群为主的一般杂交群。

4.2.1 二元杂交群

两个不同品种之间进行有计划交配所获得的第一代实验用猪，二元杂交群由两个不同品种组成，每个品种的种群规模不少于5个血缘，应明确父系和母系的品种名称。

4.2.2 三元杂交群

三个不同品种之间进行有计划交配所获得的实验用猪，三元杂交群应明确3—4代父系和母系的品种名称。

5 遗传控制

5.1 种猪遗传质量要求

实验用猪的繁殖生产种猪应符合本品种的体型外貌、生长发育、繁殖性能等特征，每头种猪均具有系谱记录资料，来源清楚。

5.2 繁殖方法

实验用猪的繁殖方法分为封闭群和杂交群两种。

5.2.1 封闭群

雄性种猪以奇数序列编号，雌性种猪以偶数编号，以最大限度避免近亲交配的方式繁殖，以父号+母号+个体号（雄奇数、雌偶数）的方法对所产后代进行编号。

5.2.2 杂交群

5.2.2.1 二元杂交群

父系、母系品种分别按封闭群的繁殖方法生产种猪。

按规定选择父系的种公猪与母系的种母猪交配繁殖生产杂交一代，以父系号+母系号+个体号（雄奇数、雌偶数）的方法对所产后代进行编号。

5.2.2.2 三元杂交群

三个不同品种分别按封闭群的繁殖方法生产种猪。

按规定选择父系的雄性种猪与母系的雌性种猪交配繁殖生产杂交一代，以二元杂交群的编号方法对所产后代进行编号。用第三品种的公猪与二元杂交群所选留的一代杂交母猪交配繁殖生产杂交二代，以第三品种的父亲号+二元杂交群所选留的一代杂交母猪号+个体号（雄奇数、雌偶数）的方法对所产后代进行编号。

5.3 遗传质量监测

5.3.1 检测方法

封闭群、杂交群的父系、母系按 GB 14923 中 5.2.2 的统计学分析方法执行。统计分析项目包括：体型外貌、生长发育、繁殖性能、血液生理生化指标等参数，通过连续监测把握群体的正常范围。

5.3.2 检测时间间隔

封闭群、杂交群父系、母系的种猪每年至少进行一次遗传质量检测，积累基础数据，通过与往年的对比判定种群平衡状态。

5.3.3 样品采集

样品采集成年的种猪。在建立种群基础数据时，可采集本品种其它成年个体的样品。

6 普通级实验用猪微生物学和寄生虫学监测

6.1 外观健康，无异常，按《动物防疫法》有关规定，定期接种有效疫苗，无人畜共患病和动物烈性传染病，用药物驱除体外寄生虫和致病的体内寄生虫。

6.2 按 GB 14922.2、GB 14922.1 实验动物微生物学、寄生虫学等级及监测标准，不应含有布鲁氏菌、沙门菌、体外寄生虫、弓形体。

6.3 具备县级以上动物检疫部门出具合格检疫证明。

7 微生物学和寄生虫学检查方法

7.1 布鲁氏菌

按 GB/T18646 规定进行。

7.2 沙门菌

按 GB/T14926.1 规定进行。

7.3 体外寄生虫

按 GB/T14926.33 规定进行。

7.4 弓形体

按 GB/T14926.34 规定进行。

8 微生物学和寄生虫学检查程序、检查规则和检查报告

8.1 检查程序

对待检实验用猪进行编号后, 先进行体外检查, 然后无菌采血样, 作血清学病原体检测, 将待检实验用猪处死解剖后进行: (1) 脏器、肠内容物寄生虫检查; (2) 从气管分泌物、肠内容物和脏器中病原体检查; (3) 病理检查。

8.2 检查规则

8.2.1 取样, 送检

普通级实验用猪每年检查一次。

8.2.2 取样数量

实验用猪取样量小于 100 头的不少于 6 头, 大于 100 头按 6% 取样, 血液 5ml/次, 肠内容物 10g/次。

8.2.3 取样方法

8.2.3.1 实验用猪检测的生活环境标本和粪便标本应从不同方位笼舍中选取至少 4 个采样点, 随机取样。

8.2.3.2 送检实验用猪的容器应按动物等级要求编号和粘贴标志, 安全送达实验室, 并附送检单, 写明动物等级、数量和检测项目。

8.2.4 结果判断

所检测指标如有一项不符合要求, 则判为不合格。

8.3 检查报告

报告内容应包括外观、病毒、细菌、寄生虫结果, 判定结论。

江苏省地方标准

《实验用猪 第3部分：遗传、微生物和寄生虫控制》

编制说明

(宗卫峰 薛整风 张玫 邵国青 陈家英 单斌 恽时锋 刘年双)

一、目的和意义

在生命科学研究领域中，实验用猪已成为研究人类疾病的重要实验用动物，但实验用猪在遗传、微生物和寄生虫控制方面，国家尚未颁布标准，为使实验用猪的实验动物化、标准化，保证动物实验结果的可靠性和使用的安全性，尽快制定实验用猪的遗传、微生物和寄生虫控制标准已成为促进我省实验动物科学发展的一项重要工作。

二、任务来源

江苏省《实验用猪 第3部分：遗传、微生物和寄生虫控制》地方标准由江苏省科学技术厅、江苏省实验动物标准化专业技术委员会提出，江苏省实验动物质量检测二站、江苏省食品药品检验所申报，江苏省质量技术监督局苏质技监标(2009)132号文“关于下达2009年度江苏省农业地方标准制定项目及经费指标的通知”批准立项。

三、编制过程

在本标准编制过程中，编制组对省内部分实验用猪应用单位进行了调研。调查结果显示，实验用小型猪和江苏省地方品种猪均有一定的使用量，但是使用的实验用猪在遗传、微生物和寄生虫控制方面都无统一的标准，因此实验结果的可靠性也难以保证。

目前，国际和国内对实验用猪的研究主要集中在小型猪品种上，1982年、1985年曾先后2次分别在中国台湾和美国举行了“小型猪在生物医学研究中的应用”的国际研讨会，比较系统地反映了小型猪作为动物模型在生物医学研究中的重要地位，2010年1月中国首届国际小型猪论坛在广东东莞成功举办，与会领导和专家的共识就是我国具有独特而又丰富的小型猪资源，而且品种遗传及表型特征更加稳定，更加符合生命科学研究的要求，为此相关领导和专家也从国家法律、法规的层面对实验用小型猪的生产和应用展开了探讨，进一步推动我国小型猪品系呈现高水准、独特、多样、适应生命科学研究的多种需求，为其研究提供比较完善的参照系统、丰富基因类型的格局。由于实验用小型猪资源少、技术要求高、成本代价较大等原因，部分单位选用了江苏地方品种猪作为实验用猪，江苏省实验动物质量检测一站对照国家动物实验标准中的相关技术参数，选择了苏州吴江田宇生物技术公司等单位繁育的江苏地方品种猪进行了遗传、微生物和寄生虫控制方面的部分项目检测验证，结果显示具有一定适用性和可操作性，因此，本标准的制定兼顾了地方品种猪的特点。

为了与国际、国内实验用猪研究与应用的主流趋势保持一致，编制组建议省内实验用猪应用单位在品种、品系选择上，以实验用小型猪为主，地方品种猪为辅，从而保证相关动物实验的成果与数据在国际和国内更具有说服力。

四、标准的主要内容

1、术语和定义

根据江苏实验用猪的用途和饲养管理方式，引用“北京实验用小型猪遗传质量控制”讨论稿中内容。

2、遗传分类

根据江苏实验用猪的特点，本标准中将实验用猪遗传分为封闭群和杂交群二类，并对封闭群、杂交群及二元杂交、三元杂交加以说明。

3、遗传控制与检测

封闭群实验用猪按GB14923-2001《实验动物 哺乳类实验动物的遗传质量控制》选择统计学方法处理，项目包括体型外貌、生长发育、繁殖性能、血液、生理生化指标等参数，通过连续监测把握群体的正常范围。

4、微生物学和寄生虫学等级监测

根据江苏实验用猪应用与研究实际情况，本标准仅对普通级实验用猪的微生物、寄生虫控制进行研究，同时规定普通级实验用猪在符合国家动物防疫法规定的前提下，按GB14922.2、GB14922.1《实验动物 微生物等级及监测》、《实验动物寄生虫等级及监测》要求，不得含有指定病源体、寄生虫，检测方法按GB/T18646-2002、GB/T14926.1、GB/T14926.33、GB/T14926.34规定方法进行。检测程序，检测规则、检测报告也进行了相应的规定。

五、征求意见及处理情况

本标准开过三次专家讨论会，草案中规定检测猪瘟病毒高致病性蓝耳病病毒等烈性病毒，专家们认为这些病毒是动物检疫部门必检的，建议改为具备县级以上动物检疫部门出具合格检疫证明。