

ICS 65.020.30

B 44



中国实验动物学会团体标准

T/CALAS 38—2017

实验动物 SPF 鸡和 SPF 鸭饲养 管理指南

Laboratory animal - Guidelines of breeding and management in SPF
chicken and SPF ducks

2017-12-29 发布

2018-01-01 实施

中国实验动物学会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由中国实验动物学会归口。

本标准由全国实验动物标准化技术委员会（SAC/TC281）技术审查。

本标准由中国实验动物学会实验动物标准化专业委员会提出并组织起草。

本标准起草单位：中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、济南斯帕法斯家禽有限公司、北京实验动物研究中心。

本标准主要起草人：韩凌霞、张圆圆、于海波、张伟、陈洪岩、单忠芳、卢胜明。

实验动物 SPF 鸡和 SPF 鸭饲养管理指南

1 范围

本标准规定了无特定病原体（specific pathogen free, SPF）鸡和鸭的基本条件、环境与设施、物料、引种、饲养管理、物品的传入、废弃物及尸体处理。

本标准适用于 SPF 鸡和 SPF 鸭饲养管理的控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所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。

GB50447—2008 《实验动物设施建筑技术规范》

GB 5749—2006 《生活饮用水卫生标准》

GB 8978—2006 《污水综合排放标准》

GB 14925—2010 《实验动物 环境及设施》

GB 14924.1—2001 《实验动物 配合饲料通用质量标准》

GB 13078—2001 《饲料卫生标准》

NY/T 1448—2007 《饲料辐照杀菌技术规范》

GB/T 18773—2008 《医疗废物焚烧环境卫生标准》

GB/T 17999.1—2008 《SPF 鸡 微生物学监测 第 1 部分：SPF 鸡 微生物学监测总则》

T/CALAS 18—2017 《实验动物 SPF 鸭微生物学监测总则》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

无特定病原体鸡 specific pathogen free chicken

经人工饲养，对其携带的病原微生物和寄生虫实行控制，遗传背景明确或者来源清楚，用于科学研究、教学、生产、检定及其他科学实验的鸡群。

3.2

无特定病原体鸭 specific pathogen free duck

经人工饲养，对其携带的病原微生物和寄生虫实行控制，遗传背景明确或者来源清楚，用于科学研究、教学、生产、检定及其他科学实验的鸭群。

4 环境与设施

4.1 选址

参照 GB50447—2008《实验动物 设施建筑技术规范》和 GB 14925—2010《实验动物 环境及设施》。

4.1.1 饲养繁殖场所应避开自然疫源地。

4.1.2 应远离有严重空气污染、振动或噪声干扰的区域。

4.1.3 应尽量远离人类生活区、动物园或其他动物密集活动区。

4.2 设施

4.2.1 设施按功能区分为辅助区和生产区。辅助区一般包括空调机房、洁品库、饲料储藏室、污物库、洗刷间、监控室和办公室等；生产区一般包括孵化室、储蛋库、更衣室、隔离检疫室及饲养厅，如果是屏障环境，再分为育雏室、育成室和种禽室。

4.2.2 设施按环境标准分为屏障环境和隔离环境，应符合 GB 14925—2010 标准。

5 物料

5.1.1 饲料：为经钴-60 照射或高温高压灭菌后的全价配合饲料，采用双层真空包装，辐照标准应符合 NY/T 1448—2007 规定，卫生标准应符合 GB 13078—2001 规定，灭菌后饲料最长保存不得超过 3 个月。

5.1.2 饮水：参照 GB 5749—2006《生活饮用水卫生标准》。饮水可采用反渗透、臭氧消毒或酸化处理等多种方法，微生物不得检出。

5.1.3 服装：屏障环境和隔离环境内饲养人员服装需每周两次高温高压蒸汽消毒。

5.1.4 蛋托：屏障或隔离器内使用的塑料蛋托，应定期经过新洁尔灭浸泡、紫外线照射，不得拿出屏障环境；一旦拿出，应重新消毒。

6 引种

种蛋来源应有完整的资料，包括育种单位、品种名称、遗传背景、引进代次及主要生物学特性等，符合中华人民共和国实验动物管理相关法规。

种禽卵到达设施后，先经过 1%新洁尔灭浸泡 10 min，自然晾干后，用屏障环境内专用蛋托转移至蛋库或孵化器。推荐种卵到达后立即开始孵化，减少运输环境对禽胚活性的影响。

种蛋由种禽室运输至冷库，再由冷库运输至孵化室，出雏后由孵化室运输至育雏室，淘汰禽处理后运至高压灭菌室，这些运输通道需要定期消毒及运输前后消毒。

7 饲养管理

7.1 操作规程

对育雏期、育成期、产蛋前期、产蛋高峰期等不同生长时期的 SPF 鸡和 SPF 鸭制定不同的饲养管理操作规程。

7.2 饲料

依照鸡和鸭的不同生长阶段，使用育雏期、育成期、产蛋前期、产蛋高峰期等不同的配合饲料。SPF 鸡或 SPF 鸭在 20 周龄内需要精料 8 kg 左右，产蛋鸡或鸭每只每天饲喂 100~120 g 的全价配合饲料。如果饲料不足，会影响生长和健康；饲喂过多，不仅浪费饲料，而且也会导致过肥，使生产力下降。产蛋期要对产蛋鸡和鸭进行限饲，以提高饲料的利用率。饲养标准符合 GB 14924.1—2001《实验动物 配合饲料通用质量标准》、GB 13078—2001《饲料卫生标准》和 NY/T 1448—2007《饲料辐照杀菌技术规范》或其他适宜的灭菌方法。

7.3 饮水

SPF 鸡和 SPF 鸭均采用饮水乳头饮水，根据生长状态，及时调整饮水乳头的高度。

7.4 清洁

每日清理隔离器内粪便；定期进行环境和隔离器的消毒；群清空后的隔离器采用加热硅油和多聚甲醛蒸汽消毒，放置一定时间，检验微生物水平，确保合格后，方可引入下一批。清洁后的污水处理符合 GB 8978—2006《污水综合排放标准》。

7.5 集蛋

集蛋后，表面不洁净的脏蛋要用细砂纸或 40℃温水兑制的 0.1%新洁尔灭水溶液擦拭干净，剔除畸形蛋、软皮蛋、破损蛋，以及严重被粪污染的蛋。灭菌后用带过滤器的无菌密闭箱子，经灭菌通道转运至冷库。蛋库温度控制在 13~20℃，湿度控制在 60%~80%，保证胚胎处于静止休眠状态，防止脱水。种蛋在冷库保存以不超过 7 天为宜。入孵前再次灭菌。

7.6 孵化

用于孵化的卵应蛋形正常、蛋色正常，蛋壳结构致密均匀，蛋壳厚度为 0.33~0.35 mm。孵化前，孵化器彻底消毒灭菌。孵化器的温度设定在 37.8℃，湿度设定为 53%~57%（鸡）或 75%~80%（鸭），24 h 保持正常时方可上蛋。入孵后分别于 5 天、11 天照蛋，排除未受精蛋和中死蛋，18 天转移至出雏器，20~22 天出雏。

7.7 育雏

育雏是指自出雏后到转入育成舍前的全过程。育雏室温度要保持在 35℃，随着雏鸡和鸭日龄增加可逐步降低，见表 1。SPF 鸡的相对湿度设为 50%~70%，SPF 鸭的相对湿度设为 60%~70%。孵出后 24~36 h 适宜开食，自由采食。

表 1 SPF 鸡和 SPF 鸭育雏室温度

日龄	温度/℃	日龄	温度/℃
1, 3	35	16, 17	28
4, 5	34	18, 19	27
6, 7	33	20, 21	26
8, 9	32	22, 23	25
10, 11	31	24, 25	24
12, 13	30	26 以上	23
14, 15	29		

4 周龄以上温度控制在 20℃（冬季）至 25℃（夏季）

7.8 留种

SPF 鸡或 SPF 鸭采用本交方式交配。根据外貌与生理特征选择种禽。体重不宜过大,一般在 4 周龄带翅号进行遗传学质量监测时对全群进行第一次挑选,按♂:♀为 1:9~10 进行留种,8 周龄时再次进行挑选,20~22 周龄时精选;或者根据生产记录(产蛋率、孵化率、32 周龄体重和 52 周龄蛋重)等留种。

7.9 疫病监测

7.9.1 SPF 鸡的疫病监测:参照 GB/T 17999.1—2008《SPF 鸡 微生物学监测 第 1 部分:SPF 鸡 微生物学监测总则》。首次监测从 8~10 周龄开始。常规监测时,每隔 4~8 周,监测规定的项目。有特定病原微生物感染危险时,随时进行检测。

7.9.2 SPF 鸭的疫病监测:参照 T/CALAS 18—2017《实验动物 SPF 鸭微生物学监测总则》。有特定病原微生物感染危险时,随时进行检测。SPF 鸭的疫病监测的样品采集如下:禽流感病毒监测可采集咽拭子,禽流感病毒、新城疫病毒、禽腺病毒 III 群、鸭疫里氏杆菌和衣原体可采集血清。

网状内皮增生症病毒、多杀性巴氏杆菌和鸭疫里氏杆菌监测可采集全血,所有病原微生物均可采集泄殖腔拭子进行抗原监测。首次检测从 4~8 周龄开始。SPF 鸭每世代至少监测 2 次。对所有饲养单元的鸭进行全部项目的检测,每个饲养单元按 15%的比例抽样。

7.10 其他

如单个或少量动物发生了疾病或死亡情况,应立即进行剖检、取样,查找死亡原因,进而判断是否进行动物或设备灭菌、动物扑杀等。相关饲养设备、运输设备、饲养人员及器具,进行彻底灭菌。

7.10.1 断喙:一般在 7~10 日龄断喙,用断喙器将鸡上喙断去 1/2,下喙断去 1/3(指鼻孔到喙尖的距离)。断喙后要将饲槽中料的厚度增加,直到伤口愈合。断喙要在鸡群健康状况下进行,以防更大的应激。断喙不当易造成雏鸡死亡、生长发育不良、均匀度差和产蛋率上升缓慢或无高峰等后果。

7.10.2 防止惊群:雏禽生活环境一定要保持安静,避免有噪声或突然惊吓。观察禽群及日常所有工作动作要轻。不可恫吓鸡群。

7.10.3 产蛋母鸡和母鸭保护:要经常检查母禽的背部是否在交配过程中被公禽踩坏,如果受到损伤,用紫药水涂在患处。

8 物品的传入

8.1 要传入生产区的物品,包括饲料、维修工具、设备配件、消毒剂等,拆掉外包装(如果有),用中性消毒剂(如消毒灵、新洁而灭、碘伏等溶液)进行表面擦拭消毒,由外门放入传递窗,分散平铺,经紫外光照射 30 min 以上后,阴影部分再照射 30 min 以上,由生产区内侧门取出,直接使用或储存。

8.2 要传出的物品,包括隔离器内更换下来的灯具和废弃配件、破损蛋及死亡的禽尸体,从传递窗传出,放入塑料袋中,胶带封口,传入污物传递窗,由饲养员经污物走廊带出。不明原因的死亡,应送检测部门检测。

8.3 粪便应用集粪袋收集,胶带封口,传入污物传递窗,由饲养员经污物走廊带出。

9 废弃物及尸体处理

废弃物应进行无害化处理并应达到 GB 8978—1996《污水综合排放标准》的要求；尸体应根据实验类别处理，如需高压灭菌或焚烧处理，其排放应达到 GB/T 18773—2008《医疗废物焚烧环境卫生标准》的要求。污水处理符合 GB 8978—1896《污水综合排放标准》。