ICS 65.020.30
CCS B 44

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—XXXX

实验动物 SPF 鸭遗传质量控制规范

（征求意见稿）

起草单位：中国农业科学院哈尔滨兽医研究所
联 系 人：高彩霞
联系电话：15114516823
联系邮箱：gaocaixia@caas.cn

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

黑龙江省市场监督管理局　　发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省科学技术厅提出并归口。

本文件起草单位：中国农业科学院哈尔滨兽医研究所。

本文件主要起草人：

实验动物　SPF 鸭遗传质量控制规范

1　范围

本文件规定了SPF鸭的形态外观检查、封闭群的命名原则、繁殖方法和遗传质量监测内容。

本文件适用于SPF鸭的遗传质量控制。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 14923　实验动物 遗传质量控制

GB/Z 34792　实验动物 引种技术规程

NY/T 1673　畜禽微卫星DNA遗传多样性检测技术规程

NY/T 1901　鸡遗传资源保种场保种技术规范

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

封闭群　closed colony

以非近亲交配方式进行繁殖生产，在不从外部引入新个体的条件下，至少连续繁殖4代以上的SPF鸭种群。

4　形态外观检查

4.1　形态特征

SPF鸭体型、外貌、羽毛等应符合品种特征，外观无明显变异或畸形。

4.2　外观检查

使用某一品种鸭开展实验前，依据品种特征进行外观检查，不符合品种特征的不应用于实验。对品种特征无特别要求的，应检查有无畸形等不符合实验要求的性状。

5　封闭群的命名原则

由 2 个～4 个大写英文字母命名。种群名称前标明保持者的英文缩写名称，第一个字母大写，后面的字母小写，宜不超过 4 个字母。保持者与种群名称之间用冒号分开。

6 繁殖方法

6.1 原则

封闭繁殖，保持 SPF 鸭的遗传异质性及基因多态性，避免近交系数随繁殖代数增加而过快上升。

6.2 引种

作为繁殖用种子的封闭群应三代以内无共同亲代并符合 GB/Z 34792 对封闭群种用动物的要求。SPF 鸭引种规模按照 NY/T 1901 规定执行。

6.3 方法

按照 NY/T 1901 规定执行。

7 遗传质量监测

7.1 遗传要求

遗传满足以下要求：（1）体貌符合品种特征；（2）具有明确的遗传背景资料，来源清楚，有较完整的资料，包括种群名称、来源、遗传基因特点及主要生物学特性等；（3）遗传谱系和记录卡清楚完整，繁殖方法科学合理。

7.2 遗传检测方法

采用微卫星DNA标记检测方法，具体方法按照NY/T 1673规定执行，各微卫星DNA标记位点见附录A。

7.3 检测频率

每世代每年至少检测1次。

7.4 抽样

抽样数量：随机抽取非同胞成年鸭雌雄各半，抽样数量按照表 1 规定执行。采集血液或其他组织。

表1 封闭群遗传检测抽样数量

群体大小（羽）	抽样数量（羽）
＜100	≥15
≥100	≥30

7.5 结果判定

采用平均杂合度进行评价，当群体平均杂合度在 0.5～0.7 时，该群体判为合格，否则判为不合格。

附录A
（规范性）
SPF鸭微卫星DNA标记位点信息

用于检测SPF鸭封闭群遗传质量的微卫星DNA标记位点为26个，各微卫星位点的名称、引物序列、退火温度、最大等位基因数和等位基因分布范围按照表A.1的规定执行。

表A.1　SPF鸭微卫星DNA标记位点信息

位点	引物序列（5’～3’）	退火温度（℃）	最大等位基因数	等位基因分布范围
APL2	GATTCAACCTTAGCTATCAGTCTCC CGCTCTTGGCAAATGTCC	58.5	4	115～125
APL579	ATTAGAGCAGGAGTTAGGAGAC GCAAGAAGTGGCTTTTTTC	55	7	118～227
APH09	GGATGTTGCCCCACATATTT TTGCCTTGTTTATGAGCCATTA	58	8	93～188
APH11	GGACCTCAGGAAAATCAGTGTA GCAGGCAGAGCAGGAAATA	58.5	2	183～185
APH18	TTCTGGCCTGATAGGTATGAG GAATTGGGTGGTTCATACTGT	58	3	179～324
AY258	ATGTCTGAGTCCTCGGAGC ACAATAGATTCCAGATGCTGAA	58.1	9	90～161
AY264	GCAGACTTTTACTTATGACTC CTTAGCCCAGTGAAGCATG	58.1	11	112～328
AY314	CTCATTCCAATTCCTCTGTA CAGCATTATTATTTCAGAAGG	50.3	3	135～250
CAUD001	ACAGCTTCAGCAGACTTAGA GCAGAAAGTGTATTAAGGAAG	55.5	2	234～390
CAUD002	CTTCGGTGCCTGTCTTAGC AGCTGCCTGGAGAAGGTCT	60.8	4	175～231
CAUD004	TCCACTTGGTAGACCTTGAG TGGGATTCAGTGAGAAGCCT	60.8	3	162～290
CAUD005	CTGGGTTTGGTGGAGCATAA TACTGGCTGCTTCATTGCTG	60.8	3	180～300
CAUD006	ATGGTTCTCTGTAGGCAATC TTCTGCTTGGGCTCTTGGA	63.5	8	183～248
CAUD007	ACTTCTCTTGTAGGCATGTCA CACCTGTTGCTCCTGCTGT	60.8	6	100～208
CAUD010	GGATGTGTTTTTCATTATTGAT AGAGGCATAAATACTCAGTG	50.3	9	180～300

表A.1　SPF鸭微卫星DNA标记位点信息(续)

位点	引物序列（5’～3’）	退火温度（℃）	最大等位基因数	等位基因分布范围
CAUD011	TGCTATCCACCCAATAAGTG CAAAGTTAGCTGGTATCTGC	50.3	6	137～222
CAUD012	ATTGCCTTTCAGTGGAGTTTC CGGCTCTAAACACATGAATG	63.5	9	182～286
CAUD014	CACAACTGACGGCACAAAGT CTGAGTTTTTCCCGCCTCTA	58.1	3	136～200
CAUD026	ACGTCACATCACCCCACAG CTTTGCCTCTGGTGAGGTTC	60.8	9	134～196
CAUD027	AGAAGGCAGGCAAATCAGAG TCCACTCATAAAAACACCCACA	66	5	100～180
CAUD028	TACACCCAAGTTTATTCTGAG ACTCTCCAGGGCACTAGG	55.5	8	153～220
CAUD031	AGCATCTGGACTTTTTCTGGA CACCCCAGGCTCTGAGATAA	51.4	10	140～187
CAUD032	GAAACCAACTGAAAACGGGC CCTCCTGCGTCCCAATAAG	58.1	9	96～206
CAUD034	TACTGCATATCACTAGAGGA TAGGCATACTCGGGTTTAG	55.5	9	160～296
CAUD035	GTGCCTAACCCTGATGGATG CTTATCAGATGGGGCTCGGA	63.5	7	174～282
CMO212	CTCCACTAGAACACAGACATT CATCTTTGGCATTTTGAAG	58	3	186～272