

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4045—2021

种鸡场新城疫免疫无疫控制技术规范

Technical specification for breeding chicken farm free from
Newcastle disease with vaccination

2021-12-15 发布

2022-06-01 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 生物安全管理	2
4.1 基本要求	2
4.2 选址和布局	2
4.3 人员管理	2
4.4 物资管理	2
4.5 车辆管理	2
4.6 消毒管理	2
4.7 无害化处理	2
5 免疫	3
5.1 基本要求	3
5.2 疫苗选择	3
5.3 免疫程序	3
5.4 免疫方法	3
5.5 免疫抗体合格判定标准	3
6 监测	3
6.1 基本要求	3
6.2 监测内容	3
6.3 临床监测	3
6.4 抗体监测	4
6.5 病原学监测	4
7 免疫无疫种鸡群的建立	4
7.1 本底调查阶段	4
7.2 控制阶段	5
7.3 免疫无疫阶段	5
8 免疫无疫种鸡场的评估	5
8.1 检测	5
8.2 评估标准	6
9 种鸡场免疫无疫状态维持与终止	6
9.1 免疫无疫状态维持	6
9.2 免疫无疫状态终止	6
10 档案管理	6
附录 A(资料性) 新城疫推荐免疫程序	8
附录 B(资料性) 种鸡群或种鸡场免疫抗体监测抽样数量	9
附录 C(资料性) 种鸡群或种鸡场病原学监测抽样数量	10

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。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国动物卫生标准化技术委员会(SAC/TC 181)归口。

本文件起草单位：江苏省家禽科学研究所、中国动物卫生与流行病学中心、中国动物疫病预防控制中心、山东省农业科学院家禽研究所、扬州大学。

本文件起草人：戴亚斌、刘华雷、刘玉良、黄兵、胡顺林、李印、刘梅、张小荣、沈欣悦、李建梅、王静静、于晓慧、高月花。

引 言

新城疫(Newcastle disease, ND)是由新城疫病毒(Newcastle disease virus, NDV)强毒株感染引起的一种急性、高度接触性禽类烈性传染病,给全球养禽业造成巨大的经济损失。世界动物卫生组织(OIE)将其列为法定报告的动物疫病,我国农业农村部将其列为一类动物疫病。

新城疫病毒至少可感染 236 种禽类,其中以家鸡和珠鸡最易感。感染禽(野鸟)及带毒禽(野鸟)系主要的传染源,新城疫病毒主要经消化道和呼吸道传播,被污染的水、饲料、蛋托(箱)、种蛋、鸡胚和带毒的野生飞禽、昆虫及有关人员等均可成为传播媒介。

新城疫病毒也称 1 型禽正禽腮腺炎病毒(avian orthoavulavirus 1, AOAV-1),在分类地位上属于副黏病毒科(Paramyxoviridae)禽腮腺炎病毒亚科(Avulavirinae)正禽腮腺炎病毒属(*Orthoavulavirus*),只有一种血清型(血清 1 型),但可分为多种基因型。目前,根据遗传演化关系,新城疫病毒分为 Class I 和 Class II 两大类。其中,Class I 中的毒株只有 1 个基因型(基因 I 型),主要来自水禽,绝大多数为弱毒株;Class II 可分为 21 个基因型(基因 I ~ XXI 型),包含强毒株和弱毒株。新城疫大流行均是由 Class II 中的强毒株引起的。

我国对于新城疫的防控坚持预防为主,切实落实全面免疫、监测、消毒、无害化处理等各项综合防治措施,新城疫疫情得到了有效控制,强毒株感染率总体维持在较低水平,新城疫防控工作取得显著成效。然而,我国局部地区病毒污染仍比较严重,病毒变异和新基因型病毒传入风险持续存在,疫情流行和扩散的风险依然不容忽视。目前,我国在种鸡场新城疫防控工作中,缺乏一套针对性和操作性强的免疫无疫控制技术规范。为配合国家新城疫防控策略的实施,本文件根据我国新城疫防控的现有技术水平和条件,参考了 OIE 的相关规定,借鉴了国外的成功经验,对种鸡场新城疫免疫无疫控制工作中涉及的关键环节和程序进行了规定。本文件的实施将逐步清除种鸡场内动物机体和环境中的新城疫病毒强毒株,确保场内鸡群不发生新城疫且无新城疫病毒强毒株感染,达到免疫无疫标准,为最终实现非免疫无疫奠定基础。

种鸡场新城疫免疫无疫控制技术规范

1 范围

本文件规定了种鸡场新城疫免疫无疫控制涉及的生物安全管理、免疫、监测、免疫无疫种鸡群的建立、免疫无疫种鸡场的评估、免疫无疫状态维持与终止以及档案管理等方面的技术要求。

本文件适用于原代(曾祖代)、祖代种鸡场新城疫免疫无疫的实施和评估,父母代种鸡场可参照实施。

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/T 16550 新城疫诊断技术
- GB 19489 实验室 生物安全通用要求
- GB/T 39915 动物饲养场防疫准则
- NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
- NY/T 1620 种鸡场动物卫生规范
- NY/T 1952 动物免疫接种技术规范
- NY/T 3075 畜禽养殖场消毒技术

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

新城疫 *Newcastle disease, ND*

由新城疫病毒强毒株感染引起的一种急性、高度接触性禽类烈性传染病。

3.2

脑内接种致病指数 *intracerebral pathogenicity index, ICPI*

对1日龄SPF雏鸡脑内接种新城疫病毒,通过判定鸡接种后的临床表现,计算其致病指数,用于病毒分离株的毒力评估。

3.3

新城疫病毒强毒株 *virulent Newcastle disease virus strain*

按照OIE规定,新城疫病毒强毒株毒力应符合下列标准之一:① ICPI $\geq$ 0.7;② 病毒F2蛋白C末端存在多个碱性氨基酸残基,F1蛋白N末端,即117位为苯丙氨酸(F)残基。

注:若未出现上述特征性氨基酸序列,则需采用ICPI试验鉴定毒株毒力。“多个碱性氨基酸”是指在F2蛋白113~116位残基之间至少有3个精氨酸(R)或赖氨酸(K)残基。

3.4

种鸡 *breeding chicken*

供繁殖用的公鸡、母鸡。

3.5

种鸡场 *breeding chicken farm*

从事鸡品种培育、选育、资源保护和生产经营种鸡及其遗传材料,并取得畜牧兽医行政主管部门颁发的种畜禽生产经营许可证的养鸡场。根据饲养的种鸡类型,种鸡场分为曾祖代(原种)种鸡场、祖代种鸡场和父母代种鸡场。

3.6

新城疫免疫无疫 Newcastle disease free with vaccination

种鸡场通过采用新城疫疫苗对鸡群实施免疫,并结合一系列生物安全等综合防控措施,以阻断新城疫病毒强毒株感染和传播,最终达到鸡群无新城疫临床病例且无新城疫病毒强毒株感染状态。

4 生物安全管理

4.1 基本要求

4.1.1 应建立完善的生物安全管理体系。

4.1.2 应成立生物安全管理小组,由企业负责人以及各生产单元负责人组成。

4.1.3 应建立并严格执行生物安全管理制度,包括人员管理、车辆管理、物资管理、消毒管理和无害化处理等制度。

4.1.4 应定期对场内工作人员进行生物安全培训。

4.2 选址和布局

种鸡场的选址和布局应符合 NY/T 1620 的规定。

4.3 人员管理

4.3.1 种鸡场应配备与养殖规模相适应的执业兽医,执业兽医不得场外兼职。

4.3.2 场内工作人员不得在本场以外区域饲养易感家禽,也不得同时在其他养殖场从事技术服务。

4.3.3 人员上岗前应接受相关的岗位培训和生物安全培训,并定期进行培训和能力评估。

4.3.4 人员应更换消毒过的衣物及鞋靴,消毒后方可进入场区。

4.3.5 人员应经淋浴、更换衣帽和鞋、消毒后方可进入生产区。

4.3.6 人员进入生产区后应按规定路线进入各自工作区域,严格按照从低风险区域向高风险区域的方向单向移动。

4.3.7 生产人员应专人、专岗、专舍,禁止串区串舍。

4.3.8 未经许可,外来人员禁止入场。

4.4 物资管理

4.4.1 种鸡场应制定生活物资、饲料、兽药、疫苗等物资入场的操作规程,包括进场流程、消毒、转移等关键环节的相关要求。

4.4.2 种鸡场应制定物资采购计划,定期采购。

4.4.3 物资入场前应进行消毒或外包装消毒。

4.4.4 物资在场内应按照由低风险向高风险的方向单向流通。

4.4.5 禁止易感家禽生鲜制品进入生产区。

4.5 车辆管理

4.5.1 严禁外部车辆进入场内。

4.5.2 饲料运输车辆停在场区外,对车体和车轮消毒后,卸下饲料,再由场内专用车辆运入场内。

4.5.3 场内应有相对独立的车辆清洗消毒场所进行内部车辆洗消和停放。车辆使用完毕应立即进行清洗、消毒和干燥。

4.6 消毒管理

按 NY/T 3075 的规定对种鸡场内各生产环节进行消毒。

4.7 无害化处理

按 GB/T 39915 和 NY/T 1620 的规定对下列废弃物进行无害化处理:

- a) 染疫鸡只及其产品、病死或者死因不明的鸡只尸体;
- b) 染疫鸡只、病死或者死因不明鸡只的排泄物、垫料及污染物等;

- c) 使用过的疫苗瓶、注射器、针头、过期疫苗以及检测试剂等；
- d) 粪便、污水等。

5 免疫

5.1 基本要求

- 5.1.1 应对鸡群实施新城疫全面免疫，同时应履行高致病性禽流感强制免疫义务；对于其他非强制免疫类疫病，应根据当地疫病流行情况进行合理的程序化免疫。
- 5.1.2 应定期对鸡群进行免疫抗体监测。对于群体免疫抗体水平未达到合格标准的鸡群，应及时补充免疫。
- 5.1.3 应及时了解当地新城疫流行动态。当种鸡场邻近地区发生新城疫疫情时，应对全场鸡群实施一次紧急免疫。

5.2 疫苗选择

5.2.1 弱毒活疫苗

采用新城疫病毒 LaSota 株及其克隆株 (Clone 30 株、N79 株)、V4 株及其克隆株 (V4/HB92)、F 株、HB1 株、VG/GA 株、ZM10 株等低毒力毒株 (ICPI < 0.7) 制备的商品化冻干疫苗或含上述毒株的多联弱毒活疫苗。

5.2.2 灭活疫苗

采用新城疫病毒 LaSota 株及其克隆株 (Clone 30 株、N79 株)、Ulster 2C 株、F 株和重组新城疫病毒 (A-VII 株) 等低毒力毒株制备的商品化灭活疫苗或含上述毒株的多联灭活疫苗。

5.3 免疫程序

根据鸡群抗体监测结果制定合理的免疫程序。推荐免疫程序见附录 A 中的表 A.1。

5.4 免疫方法

按 NY/T 1952 以及疫苗使用说明书中规定的用法与用量进行免疫接种。

5.5 免疫抗体合格判定标准

5.5.1 个体免疫抗体合格标准

个体血凝抑制 (HI) 抗体效价 $\geq 7 \log_2$ 。

5.5.2 群体免疫抗体合格标准

鸡群抽样检测，平均 HI 抗体效价 $\geq 7 \log_2$ ，且 80% 以上的个体 HI 抗体效价 $\geq 7 \log_2$ 。

6 监测

6.1 基本要求

- 6.1.1 应建立血清学和病原学监测制度，评估鸡群新城疫的流行风险，并为免疫程序制定和调整提供依据。
- 6.1.2 应根据本场实际制定监测计划及实施方案，确定监测内容、监测方式以及抽样方法等。
- 6.1.3 应按计划定期进行监测，并根据本场及邻近地区新城疫流行情况，随时进行紧急监测。
- 6.1.4 应对监测结果进行分析，并据此采取相应的处置措施。

6.2 监测内容

- 6.2.1 对场内鸡群健康情况进行日常监视。
- 6.2.2 对场内鸡群免疫抗体水平、带毒情况进行监测。
- 6.2.3 对场内病死鸡进行病原学监测。

6.3 临床监测

- 6.3.1 每天例行观察鸡群，及时了解鸡群在采食量、产蛋量、蛋品质、死亡数、粪便外观和精神状态等方面是否有异常变化。
- 6.3.2 对表现呼吸道症状和/或神经症状病鸡或疑似感染的死亡鸡，应及时剖检，并采集组织样品进行病

原学检测确诊。

6.4 抗体监测

6.4.1 样品采集

6.4.1.1 采集血清样品。

6.4.1.2 免疫后3周~4周采集一次,平时每月定期采集。

6.4.1.3 采集的样品应有代表性,应在鸡群或者栋舍层面上,采用随机抽样的方式采样。

6.4.1.4 采集的样品数量应符合统计学要求,根据种鸡群或种鸡场的规模,按预估期望值公式(置信水平95%、预期抗体合格率80%和可接受误差10%)计算抽样数量(见附录B中的表B.1)。

6.4.1.5 样品采集、保存、运输应符合GB/T 16550和NY/T 541的要求。

6.4.2 实验室检测

选用与疫苗毒株同源的鸡新城疫HI试验抗原,按GB/T 16550规定的HI试验进行抗体检测。

6.4.3 处置措施

6.4.3.1 免疫后3周~4周抽样检测。若鸡群群体免疫抗体水平未达到5.5.2的标准,应补充免疫。

6.4.3.2 每月定期抽样检测。当鸡群群体免疫抗体水平低于或接近5.5.2的标准时,应及时加强免疫。

6.4.3.3 若鸡群出现非免疫接种引起的抗体效价升高 $4 \log_2$ 以上,且变异系数值 $>15\%$ 等疑似感染的异常情况,应及时按6.5抽样采集口咽/泄殖腔拭子样品进行病原学检测。

6.5 病原学监测

6.5.1 样品采集

6.5.1.1 采集口咽/泄殖腔拭子样品(同一只鸡的口咽拭子和泄殖腔拭子一并置于采样管中)和疑似感染的病死鸡脑、肺、脾、肾、肠(包括内容物)、气管、肝、心等组织样品。

6.5.1.2 拭子样品每隔3个月~4个月采集一次,疑似感染的鸡群拭子样品和病死鸡组织样品随时采集。当邻近地区养殖场发生新城疫疫情时,立即采集拭子样品。

6.5.1.3 采集的拭子样品应有代表性,应在鸡群或者栋舍层面上,采用随机抽样的方式采样。

6.5.1.4 采集的拭子样品数量应符合统计学要求,根据种鸡群或种鸡场的规模,按照证明无疫公式(置信水平95%、最低检出流行率1%、试验敏感性95%和试验特异性100%)计算抽样数量(见附录C中的表C.1)。

6.5.1.5 样品采集、保存、运输应符合GB/T 16550和NY/T 541的要求。

6.5.2 实验室检测

6.5.2.1 样品处理和病原学检测的生物安全措施应符合GB 19489的规定。

6.5.2.2 采用GB/T 16550推荐的或其他等效的检测新城疫病毒强毒株核酸的荧光定量反转录聚合酶链式反应(real-time RT-PCR, rRT-PCR)方法进行病原学检测。为提高检测结果的准确性或需对病原作进一步分析时,宜按GB/T 16550规定的病毒分离和病毒毒力鉴定方法对核酸阳性样品进行复核。若核酸阳性样品病毒分离结果为阳性,且分离毒株的毒力符合3.3的标准,判为病原学检测阳性;若核酸阳性样品病毒分离结果为阴性,或病毒分离结果为阳性,但分离毒株的毒力不符合3.3的标准,判为病原学检测阴性。

6.5.3 处置措施

6.5.3.1 若拭子或组织样品病原学检测出现阳性结果,应及时淘汰和销毁与阳性鸡只同群的所有鸡只,并采取必要的隔离、消毒等紧急控制措施。

6.5.3.2 若出现确诊临床病例,应按照国家有关规定,立即向当地兽医主管部门报告,并积极配合和严格执行当地政府依法做出的扑杀、隔离、消毒、无害化处理等各项疫情处置措施。

7 免疫无疫种鸡群的建立

7.1 本底调查阶段

7.1.1 抗体检测

按照置信水平 95%、可接受误差 10% 和不同预期抗体合格率计算鸡群的抽样数量(见表 B.1)。其中,预期抗体合格率应根据本场历史监测数据估计。如无历史数据,应以 50% 作为首次检测的预期抗体合格率,以此来预估群体抗体合格率。随机抽取鸡只,采集血样分离血清,按 6.4.2 进行新城疫免疫抗体检测。

7.1.2 病原学检测

按照置信水平 95%、试验敏感性 95%、试验特异性 100% 以及不同最低检出流行率计算鸡群抽样数量(见表 C.1)。随机抽取鸡只,采集口咽/泄殖腔拭子样品,按 6.5.2 进行病原学检测。

7.1.3 结果判定

7.1.3.1 按 7.1.2 进行病原学检测,若有阳性结果,进入控制阶段。

7.1.3.2 按 7.1.2 进行病原学检测,若按最低检出流行率 1% 抽样检测结果全部为阴性,则直接进入免疫无疫阶段。

7.2 控制阶段

7.2.1 抗体监测

按 6.4 进行免疫抗体监测。对于补充免疫后群体免疫抗体水平仍未达到 5.5.2 标准的鸡群,应及时分析和排查原因。若鸡群存在其他免疫抑制性疾病,应实行全群净化。采取强化免疫措施,使鸡群保持较高免疫抗体水平,可降低强毒株感染风险。

7.2.2 病原学监测

按 6.5 进行病原学监测。若拭子样品病原学监测出现阳性结果,在阳性鸡群按 6.5.3.1 处置后,对场内所有鸡群每 2 周进行一次检测和淘汰,直至所有鸡群病原学抽样检测结果全部为阴性。对鸡群实施全群采样检测,淘汰阳性群体,可使种鸡场快速达到无新城疫病毒强毒株感染状态。

7.2.3 结果判定

7.2.3.1 按 7.2.2 进行病原学监测,出现阳性结果时,继续保持在控制阶段。

7.2.3.2 按 7.2.2 进行病原学监测,结果全部为阴性时,进入免疫无疫阶段。

7.3 免疫无疫阶段

7.3.1 抗体监测

按 6.4 进行免疫抗体监测。鸡群群体免疫抗体水平应符合 5.5.2 标准。

7.3.2 病原学监测

按 6.5 进行病原学监测。若初次监测结果全部为阴性,应于 2 周后重复一次抽样检测,检测结果也应全部为阴性。平时应按 6.3 例行鸡群临床监测,若发现疑似感染的病鸡或死亡鸡,应及时采集其组织样品,按 6.5.2 进行病原学检测。新城疫病毒强毒株检测结果应为阴性。

7.3.3 结果判定

7.3.3.1 种鸡群同时满足以下要求,视为达到免疫无疫标准:

- 按 6.4 进行免疫抗体监测,结果符合 5.5.2 标准;
- 按 7.3.2 间隔 2 周进行 2 次病原学监测,结果全部为阴性;
- 连续 6 个月以上无临床病例。

7.3.3.2 若种鸡群不符合 7.3.3.1 要求,视为未达到免疫无疫标准,应按 7.2.1~7.3.2 重新实施控制与监测工作。

8 免疫无疫种鸡场的评估

8.1 检测

8.1.1 抗体检测

根据场内存栏鸡(加强免疫后 3 周以上)数量,按置信水平 95%、预期抗体合格率 80% 和可接受误差

10%确定总体抽样数量(见表 B.1),然后按比例分配到相应鸡群。对于分配的抽样数量少于 10 只的鸡群,按 10 只进行抽样。随机采集血清样品,按 6.4.2 进行抗体检测。

8.1.2 病原学检测

根据场内存栏鸡数量,按照置信水平 95%、最低检出流行率 1%、试验敏感性 95%和试验特异性 100%确定总体抽样数量(见表 C.1),然后按比例分配到所有栋鸡群。随机采集口咽/泄殖腔拭子样品。如有疑似感染的病死鸡,则同时采集其组织样品。按 6.5.2 进行病原学检测。

8.2 评估标准

种鸡场同时满足以下要求,视为达到新城疫免疫无疫标准:

- a) 按 8.1.1 进行免疫抗体检测,结果符合 5.5.2 标准;
- b) 按 8.1.2 进行病原学检测,结果全部为阴性;
- c) 连续 2 年以上无临床病例。

9 种鸡场免疫无疫状态维持与终止

9.1 免疫无疫状态维持

9.1.1 免疫

按 5.3 对鸡群进行免疫。

9.1.2 监测

9.1.2.1 临床监测

按 6.3 对鸡群例行临床监测。临床监测应无新城疫病例。

9.1.2.2 抗体监测

按 6.4 进行免疫抗体监测。鸡群群体免疫抗体水平应符合 5.5.2 标准。

9.1.2.3 病原学监测

按 6.5 进行病原学监测。新城疫病毒强毒株检测结果应为阴性。

9.1.3 引种检测

9.1.3.1 国内引种

9.1.3.1.1 从无新城疫的种鸡场引种。

9.1.3.1.2 建立专门的引种隔离饲养舍,引进的种鸡和种雏鸡应隔离饲养至少 30 d。在此期间,对鸡群进行观察、检疫。按 6.5 采集鸡口咽/泄殖腔拭子样品和病死鸡组织样品进行病原学检测,新城疫病毒强毒株检测结果应全部为阴性。检疫合格后方可入场。

9.1.3.2 国外引种

9.1.3.2.1 从无新城疫国家、区域或生物安全隔离区引种。

9.1.3.2.2 依照《中华人民共和国进出境动植物检疫法》规定,引进的种鸡应在口岸动植物检疫机关指定的隔离场所隔离饲养至少 30 d。在此期间,对鸡群进行观察、检疫。按 6.5 采集鸡口咽/泄殖腔拭子样品和病死鸡组织样品进行病原学检测,新城疫病毒强毒株检测结果应全部为阴性。检疫合格后方可入场。

9.2 免疫无疫状态终止

若免疫无疫种鸡场内鸡群发生下列情形之一,则应按 7.2.1~7.3.2 对相应的鸡群重新实施控制与监测工作:

- a) 按 9.1.2.1 进行临床监测,发现临床病例;
- b) 按 9.1.2.3 进行病原学监测,出现阳性结果。

10 档案管理

10.1 做好引种记录、生产记录、投入品(含饲料、饲料添加剂、兽药、生物制品等)购进与使用记录、消毒记

录、免疫记录、疾病诊疗记录、抗体监测记录、疫病监测记录、粪污及病死动物无害化处理记录和销售记录等。

10.2 记录应及时、准确、真实和完整，并及时归档，长期保存。

附录 A
(资料性)
新城疫推荐免疫程序

表 A.1 给出了新城疫推荐免疫程序。

表 A.1 新城疫推荐免疫程序

免疫时间	疫苗种类	免疫途径和疫苗用量	备注
7 日龄~10 日龄	弱毒活疫苗	滴鼻或点眼, 每只 1 羽份; 饮水或喷雾, 每只 1.5 羽份~2 羽份	
21 日龄~24 日龄	弱毒活疫苗+灭活疫苗	弱毒活疫苗: 滴鼻或点眼, 每只 1 羽份; 饮水或喷雾, 每只 1.5 羽份~2 羽份 灭活疫苗: 颈部皮下或胸部肌肉注射, 每只 0.3 mL~0.5 mL	免疫后 3 周~4 周抽样检测, 若群体免疫抗体水平未达到 5.5.2 合格标准, 补充免疫一次
17 周龄~18 周龄或开产前	弱毒活疫苗+灭活疫苗	弱毒活疫苗: 滴鼻或点眼, 每只 1 羽份; 饮水或喷雾, 每只 1.5 羽份~2 羽份 灭活疫苗: 颈部皮下或胸部肌肉注射, 每只 0.5 mL	
开产后	弱毒活疫苗或灭活疫苗	弱毒活疫苗: 滴鼻或点眼, 每只 1 羽份; 饮水或喷雾, 每只 1.5 羽份~2 羽份 灭活疫苗: 颈部皮下或胸部肌肉注射, 每只 0.5 mL	每月定期抽样检测, 当群体免疫抗体水平降至低于或接近 5.5.2 合格标准时, 及时加强免疫

附录 B

(资料性)

种鸡群或种鸡场免疫抗体监测抽样数量

表 B.1 给出了在 95% 置信水平, 可接受误差设定为 10% 条件下, 不同预期抗体合格率及不同规模种鸡群或种鸡场免疫抗体监测抽样数量。

表 B.1 种鸡群或种鸡场免疫抗体监测抽样数量表

单位为只

群/场存栏数	预期抗体合格率				
	50%	60%	70%	80%	90%
500	82	79	70	56	33
1 000	89	86	75	59	34
2 000	93	89	78	61	35
3 000	94	91	79	61	35
4 000	95	91	80	62	35
5 000	96	92	80	62	35
6 000	96	92	80	62	35
7 000	96	92	81	62	35
8 000	96	92	81	62	35
9 000	96	93	81	62	35
10 000 及以上	97	93	81	62	35

附录 C

(资料性)

种鸡群或种鸡场病原学监测抽样数量

表 C.1 给出了在 95% 置信水平、95% 试验敏感性和 100% 试验特异性条件下,不同最低检出流行率及不同规模种鸡群或种鸡场病原学监测抽样数量。

表 C.1 种鸡群或种鸡场病原学监测抽样数量表

单位为只

群/场存栏数	最低检出流行率				
	1%	5%	10%	20%	30%
500	237	59	30	15	9
800	262	60	30	15	9
1 000	272	60	30	15	9
2 000	292	61	30	15	9
3 000	299	61	30	15	9
4 000	303	62	30	15	9
5 000	305	62	30	15	9
8 000	309	62	30	15	9
10 000	310	62	30	15	9
20 000 及以上	314	62	31	15	9

注:按照某最低检出流行率(%)计算得到的抽样数量进行抽样,若检测结果全部为阴性,说明该种鸡群或种鸡场内病原检出率不高于最低检出流行率;否则,不能有 95% 的把握证明该种鸡群或种鸡场流行率低于最低检出流行率。