

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

T/ CVDA

团 体 标 准

T/ CVDA ××××—××××

猪用疫苗免疫技术规程

Technical protocol for immunization against swine vaccines

(征求意见稿)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

中国兽药协会 发布

目 次

前 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
3.1 免疫技术操作 immunological technique	3
3.2 免疫剂量 immune dosage	3
3.3 免疫程序 immunity program	3
3.4 免疫副反应 adverse immunity reactions	3
3.5 免疫接种方法 immunization method	3
3.6 免疫类型 immunization type	3
4 生物安全要求	4
5 免疫技术人员要求	4
6 免疫前准备	4
6.1 免疫器械准备	4
6.2 免疫猪群准备	4
6.3 疫苗准备	4
7 免疫技术操作	5
7.1 注射免疫	5
7.2 滴鼻免疫	6
7.3 口服免疫	6
7.4 气雾免疫	6
8 免疫剂量	7
9 免疫记录	7
10 免疫后废弃物处置	7
10.1 免疫器械处置	7
10.2 空疫苗瓶处置	7
10.3 废弃物处置	7
11 免疫后注意事项	7
11.1 免疫副反应处理	7
11.2 死亡猪只的处置	7
11.3 药物对疫苗的影响	7
参考文献	8

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。

本文件由中国兽药协会提出并归口管理。

本文件起草单位：青岛农业大学、山东新希望六和集团有限公司、淄博市张店区畜牧渔业服务中心（后面继续增加）。

本文件主要起草人：马清霞、单虎、栾伟丽（后面继续增加）。

本文件为首次发布。

《猪用疫苗免疫技术规程》

1 范围

本文件规定了常用生猪免疫的生物安全要求、免疫技术人员要求、免疫前准备、免疫技术操作、免疫剂量、免疫记录、免疫应激处置等技术。

本文件适用于免疫技术人员在生猪养殖场中进行生猪免疫操作。

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 16548 病害动物和病害动物产品生物安全处理规程

GB/T 18635 动物防疫基本术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 免疫技术操作 immunological technique

指免疫过程中的具体步骤、动作要领以及注意事项。

3.2 免疫剂量 immune dosage

疫苗瓶签上标定的特定年龄动物，经特定免疫途径，一次接种疫苗量。

3.3 免疫程序 immunity program

根据动物种类、日龄、母源抗体水平、用途、身体状况、疫苗类型而制订的疫苗接种时间、方式、剂量、次数和顺序。

3.4 免疫副反应 adverse immunity reactions

疫苗接种到动物体内所产生的不良反应。

3.5 免疫接种方法 immunization method

适用于生猪免疫的方法有注射免疫、口服免疫、饮水免疫、滴鼻免疫和气雾免疫。定义见 GB/T 18635 动物防疫基本术语。

3.6 免疫类型 immunization type

生猪养殖过程中，根据不同的目的，免疫分为计划免疫、强制免疫和紧急免疫接种等 3 种类型。定义见 GB/T 18635 动物防疫基本术语。这 3 种免疫类型中的接种方法均适用于本规程。

4 生物安全要求

实施免疫前，免疫操作人员做好个人生物安全防护；免疫过程中，操作人员应严格遵守生物安全操作相关规定，避免在免疫接种过程中，微生物传播和对人体造成伤害。免疫结束后，免疫废弃物应进行生物安全处理。确保免疫过程，对人不造成伤害、对被免疫动物不造成疫病传播，对周边环境不造成污染。

5 免疫技术人员要求

操作人员应具备兽医专业知识，掌握动物疫病传播流行与预防、生物制品的相关知识，熟悉动物保定和疫苗使用技术，身体健康，无人畜共患疫病。

6 免疫前准备

6.1 免疫猪群准备

6.1.1 猪群的健康检查。在预防接种前，要全面了解和检查猪群的情况，如年龄、身体状况等，临床健康的猪群可进行疫苗免疫。

6.1.2 特殊猪群的处置。体质弱、有其它疾病、正在怀孕或怀孕后期的猪暂时不接种，等体质恢复正常后再接种；断奶或转群等应激条件下的猪 1 周内不进行疫苗接种；妊娠母猪在产前和产后 1 周内不进行疫苗注射；仔猪初次免疫时，应通过监测母源抗体的消长情况选择适宜的时机进行接种。

6.1.3 疫情威胁下的猪群。如果猪群有疫情或猪场周边有疫情，需要紧急接种。紧急接种的顺序是先接种健康猪群，再接种受威胁猪群。

6.1.4 新调入生猪的处置。新调入的生猪，应在隔离观察结束后进行免疫，必要时可进行抗体检测，根据抗体的消长规律，进行接种。

6.2 疫苗准备

6.2.1 外包装和成品检查。猪用疫苗分为两大类四种剂型：一类是弱毒活苗，包括真空冻干苗和湿苗两种剂型；一类是灭活苗，常用的有氢氧化铝灭活苗和油佐剂灭活苗两种剂型。使用前应仔细检查疫苗外包装是否完好，标签和说明书内容是否完整，是否在有效期内、色泽与说明是否相符。真空冻干苗检查是否出现瓶盖松动、疫苗瓶裂损、失真空；油乳剂疫苗检查是否出现破乳、分层现象；氢氧化铝灭活苗和湿苗检查瓶内是否有异物、发霉、结块等现象，严禁使用有此现象的疫苗。使用氢氧化铝灭活或油佐剂灭活苗时，必须充分摇匀。

6.2.2 疫苗回温。把疫苗从冰箱内取出后，将疫苗温度从 2°C-8°C 升温至 20°C-25°C，再给猪群免疫，以减少猪的应激。可使用水浴回温和自然回温法。

6.2.2.1 水浴回温法：将水浴锅温度设置为 35°C，将从冰箱中取出的疫苗瓶放入水浴锅中，约 8 min 疫苗即可回温至 20°C。

6.2.2.2 自然回温法：疫苗从冰箱中取出后，将疫苗放置在室温环境中，避免阳光直射，使疫苗回温。环境 35°C：100 mL 疫苗需要 60 min；20 mL 疫苗需要 30 min；环境 20°C，100 mL 疫苗需要 120 min；20 mL 疫苗需要 60 min。

6.2.3 疫苗的稀释。用疫苗专用稀释液，没有专用稀释液的可用灭菌生理盐水稀释疫苗。疫苗的稀释比例严格按照说明书进行稀释。稀释的数量根据动物数量、免疫技术人员数量准确计算，保证现用现配。疫苗稀释后，弱毒疫苗一般气温在 15℃以下，4 h 内用完；气温在 15℃-25℃，2 h 内用完；气温在 25℃以上，则 1 h 内用完；灭活疫苗应于 24 h 内用完。

6.2.4 在几种疫苗同时接种时，需要考虑疫苗之间的相互影响。免疫后副反应小的如气喘病、萎缩性鼻炎、伪狂犬可同时分点注射，免疫后副反应大的禁止同免疫，间隔最少一周。如口蹄疫合成肽疫苗、猪瘟脾淋活疫苗和高致病性猪蓝耳病活疫苗可以同步两点实施注射免疫。

6.3 免疫器械准备

6.3.1 根据动物种类、日龄、免疫接种方法选择合适免疫器械和免疫辅助设施。

6.3.2 免疫器械包括注射器、针头、喷雾器、滴鼻器等。

6.3.3 肌肉注射的注射器、针头应洁净、无菌。可使用高压灭菌法、加热煮沸消毒法等对免疫器械消毒灭菌或使用一次性灭菌器械。灭菌后器械应无菌保存备用。

7 免疫技术操作

7.1 注射免疫

7.1.1 注射免疫器械

7.1.1.1 注射器的选择

对育肥猪、保育猪、仔猪可以选择使用连续性注射器。对经产母猪、后备猪种公猪可使用 10 mL 或 20 mL 兽用不锈钢金属注射器，一次性吸入量大，剂量定位准确，推注感强便于操作。还可以选择使用气动或电动无针头注射器。

7.1.1.2 针头的选择

多数疫苗要求耳根后颈部肌肉注射，猪体重越大，颈部脂肪层越厚，建议不同体重的猪选择使用不同大小的针头。注射免疫时最好一头猪更换一个针头，避免通过针头把病原体传给健康的猪。或者，哺乳仔猪和保育小猪一窝换一个针头，保育阶段后每一头猪用一个针头。具体见下表：

猪只体重（公斤）	规格	针头长度（mm）
10 以下	9 号	12-18
10-30	12 号	18-25
30-100	14-16 号	25-38
100 以上	16 号	38 以上

7.1.1.3 注射器和针头的消毒

注射器和针头应洁净无菌，121 °高压灭菌 15 min 或用洁净水加热煮沸消毒 20 min 以上。灭菌后的注射器与针头如果长时间不用，在下次使用前应重新消毒灭菌。

7.1.2 疫苗的回温

根据 6.3.4 选择适当的疫苗回温方法，让疫苗温度恢复至室温。

7.1.3 疫苗的稀释

T/CVDA ××××—××××

对需要稀释的疫苗，先将疫苗的瓶口用 75%的酒精消毒，再按照使用说明书要求，用专用稀释液按比例稀释。

7.1.4 猪只保定

7.1.4.1 猪只个体保定法。正提保定法，在正面用两手分别握住猪的两耳，向上提起猪头部，使猪的前肢悬空或抓住其前肢，使猪的两后肢站立。

7.1.4.2 大群猪注射时保定法。对健康猪群进行预防注射时，可用木板将猪栏在一角，由于猪互相挤在一起，不能动弹，即可逐头进行注射。注完一头后马上用颜色水液标记，以免重注。

7.1.5 皮下注射法

在猪的颈部两侧、耳根后方等皮薄、被毛少、皮肤松弛、皮下血管少部位。必要时剪毛，用 75%酒精或 5%碘酒消毒，先将皮肤捏起，再将药液注射入皮下，即将药液注射到皮肤与肌肉之间的疏松组织中。该方法多用于弱毒苗的接种，如猪丹毒弱毒菌苗、猪丹毒氢氧化铝甲醛菌苗，猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗。

7.1.6 肌肉注射法

在猪的耳后、颈部、臀部等肌肉丰富、血管少、远离神经的部位均可进行肌肉注射。一般选取耳后，双耳后贴覆盖的区域：成年猪在耳后 5~8 cm，前肩 3 cm 双耳后贴覆盖的区域。必要时剪毛，用 75%酒精或 5%碘酊进行表面消毒。针头垂直于体表皮肤进针，直达肌肉。该方法多用于油乳剂灭活疫苗免疫。

7.1.7 交巢穴注射

交巢穴又称“后海穴”，其部位在肛门上、尾根下的凹陷中。注射时将尾提起，针与直肠呈平行方向刺入，当针体进入到一定深度后，便可推注药物。3 日龄仔猪进针深度为 0.5 cm、成年猪为 4 cm。此方法主要用于猪流行性腹泻和传染性胃肠炎二价苗免疫。

7.1.8 肺内注射接种

仔猪抱于胸前，在右侧肩胛骨后缘沿中轴线向后 2~3 肋间或倒数第 4~5 肋间；怀孕 2 月龄内的母猪在右侧胸腔倒数第 6 肋骨于肩胛骨后缘 3.5-5 cm 外。先消毒注射局部，取长度适宜的针头，垂直刺入胸腔，当感觉进针突然轻松时，说明针已入肺脏，即可进行注射。肺内注射必须一只小猪换一个针头。此方法主要用于猪气喘病活疫苗免疫。

7.2 鼻腔喷雾免疫

7.2.1 鼻腔喷雾免疫器械

鼻腔喷雾免疫时应选择专用喷鼻器，或用连续注射器。

7.2.2 鼻腔喷雾免疫方法

免疫时仔猪腹部向上，头尾呈 45 度倾斜，鼻孔朝上，握住猪嘴，一定要在仔猪吸气的时候喷进去。喷鼻操作：1 头份疫苗稀释成 0.5 mL，使用连续注射器，每个鼻孔喷雾 0.25 mL；使用专用的喷鼻器，用一定力量推压注射器活塞，让疫苗喷射出呈雾状，气雾接触到较大面积的鼻黏膜，充分感染嗅球。喷鼻完成后稍停 30-60 s，轻拍几下猪背，再轻轻放下猪只。此方法常用于仔猪伪狂犬弱毒疫苗免疫。

7.3 口服免疫

T/CVDA ××××—××××

每头份疫苗用凉开水稀释至5~10 mL，均匀拌入少量新鲜冷饲料中喂服，或每头份疫苗用凉开水稀释为1~10 mL逐头灌服，此方法常用于猪多杀性巴氏杆菌疫苗和仔猪副伤寒弱毒冻干苗免疫的免疫接种。

8 免疫剂量

不同类型的疫苗和不同的接种方式，疫苗在使用时剂量不同。严格按照疫苗说明书上的推荐剂量进行免疫。疫苗剂量低于一定用量，会影响机体免疫应答，抗体不能形成或检测不出，达不到应有的免疫效果。在最小用量以上，抗体产生量与抗原量成正比，但抗原过多，抗体的产生反而会受抑制，产生免疫麻痹。

9 免疫记录

按《畜禽标识和养殖档案管理办法》的规定要求，对免疫动物进行标识和记录；免疫记录以表格的形式，包括以下内容：免疫日期、免疫群的舍别、栏位、头数、耳标号、剂量、免疫方式、疫苗名称、生产厂家、批号、有效期、免疫员、备注等。

10 免疫后处置

10.1 免疫器械处置

需要重复使用的接种器械，高压灭菌或煮沸消毒，并无菌保存。

10.2 空疫苗瓶处置

空的疫苗瓶、废弃疫苗应集中收集，运到无害化处理场进行集中销毁。

10.3 废弃物处置

对使用过的酒精棉、一次性注射器，以及一次性防护用品，应进行符合生物安全要求的无害化处理。

11 免疫注意事项

11.1 免疫副反应处理

免疫接种后24 h内，观察动物精神、食欲、行为状况等是否有异常。表现精神沉郁、食欲不振、注射部位肿胀等症状为一般副反应；表现呼吸加快、肌肉震颤、口吐白沫、倒地抽搐、妊娠母畜流产等症状为严重副反应。对于一般副反应，不需特殊治疗。对于严重副反应，应对症治疗，必要时可注射肾上腺素等抗过敏药物进行抢救。

11.2 死亡猪只的处置

因免疫副反应造成猪只死亡的，对病死猪只按照 GB 16548 中的相关要求进行处理。

11.3 药物对疫苗的影响

猪群注射弱毒疫苗后1周内严禁使用任何抗菌药物和消毒制剂。在注射病毒性疫苗的前后3天禁止使用抗病毒药物；注射活菌疫苗前后5天禁止使用抗菌素，抗菌素对细菌性灭活疫苗没有影响。不同疫苗间也有干扰作用，一般疫苗注射后7天内禁止再进行其他疫苗的注射。

参 考 文 献

- [1] 王娟, 杨发进. 猪常用疫苗的保存、使用及注意要点[J]. 畜牧兽医科技信息, 2013, 000(010):84-84.
 - [2] 王永平. 猪场疫苗免疫标准操作流程[J]. 广东饲料, 2022(000-003).
 - [3] 欧伟业, 华生红. 猪场免疫接种作业规程[J]. 今日养猪业, 2015(10):4.
-