

# 常见动物疫病免疫程序制定与实施技巧

张琴兰

云南省昆明市石林彝族自治县石林街办事处

DOI:10.12238/as.v8i8.3224

**[摘要]** 本文聚焦常见动物疫病免疫程序的制定与实施技巧展开深入研究。核心内容涵盖常见动物疫病的种类、特点与危害,免疫程序制定的原则、方法,实施技巧以及实施过程中的注意事项。研究目的在于探索科学合理的免疫程序以有效防控动物疫病。通过对动物种类、生长阶段、疫病流行特点及当地实际情况的综合考量,运用确定疫苗种类、接种时间、途径、剂量等方法制定免疫程序。实施中注重疫苗储存运输、接种操作规范及免疫效果监测评估。研究结果表明,科学制定并有效实施免疫程序能显著降低动物疫病发生风险。结论是免疫程序的科学制定与精准实施对动物疫病防控至关重要,需不断完善与优化。

**[关键词]** 动物疫病; 免疫程序; 制定原则; 实施技巧

**中图分类号:** S436.421.1+4 **文献标识码:** A

## Development and implementation techniques for immunization programs against common animal diseases

Qinlan Zhang

Shilin Street Office, Shilin Yi Autonomous County, Kunming City, Yunnan Province

**[Abstract]** This article focuses on in-depth research on the development and implementation techniques of immunization programs for common animal diseases. The core content covers the types, characteristics, and hazards of common animal diseases, principles and methods for developing immunization programs, implementation techniques, and precautions during the implementation process. The research aims to explore scientifically reasonable immune programs for effective prevention and control of animal diseases. By comprehensively considering animal species, growth stages, epidemic characteristics, and local conditions, immunization programs are developed using methods such as determining vaccine types, vaccination times, routes, and doses. Emphasis should be placed on vaccine storage and transportation, vaccination operation standards, and immune efficacy monitoring and evaluation during implementation. The research results indicate that scientifically developing and effectively implementing immunization programs can significantly reduce the risk of animal disease occurrence. The conclusion is that the scientific development and precise implementation of immune programs are crucial for animal disease prevention and control, and need to be continuously improved and optimized.

**[Key words]** animal diseases; Immune program; Developing principles; Implementation skills

动物疫病的发生不仅严重影响畜牧业的健康发展,还可能对公共卫生安全构成威胁。免疫接种作为防控动物疫病的关键手段,制定科学合理的免疫程序并有效实施尤为重要。然而,当前在免疫程序的制定和实施过程中存在诸多问题,如缺乏针对性、操作不规范等。因此,深入研究常见动物疫病免疫程序的制定与实施技巧,对于提高动物疫病防控水平具有重要的现实意义。

### 1 常见动物疫病概述

#### 1.1 常见动物疫病的种类

常见动物疫病种类繁多,根据感染动物的不同,可分为猪疫病、鸡疫病、牛疫病等。在猪疫病方面,猪瘟、猪蓝耳病、猪口蹄疫是较为常见的疫病。猪瘟是由猪瘟病毒引起的一种高度传染性疾病,对猪的各个生长阶段都有严重危害。猪蓝耳病又称猪繁殖与呼吸综合征,主要影响猪的繁殖性能和呼吸系统。猪口蹄疫则是由口蹄疫病毒引发的急性、热性、高度接触性传染病,猪感染后会出现口腔、蹄部水疱等症状<sup>[1]</sup>。

## 1.2 各类疫病的特点和危害

不同动物疫病的致病特征和危害程度各异。猪瘟以其极强的传染性和高致死率著称,疫情暴发后往往迅速扩散,造成猪群大规模死亡。猪蓝耳病主要导致繁殖机能障碍和呼吸系统病变,受感染的母猪易发生流产或产出死胎,仔猪则表现为生长迟滞和存活率下降。猪口蹄疫传播迅猛,病猪临床上以跛行和进食困难为主,对其生长发育与生产性能产生显著负面影响。

鸡新城疫发病急、扩散快,病禽常见呼吸窘迫、腹泻及神经症状,致死率极高。禽流感的危害因毒株而异,高致病性毒株可引起禽群短时间内大批死亡。传染性法氏囊病起病急骤,主要破坏鸡的免疫器官,导致其更易继发其他感染。

牛口蹄疫发病时牛只表现高热,口、蹄部出现水疱,影响采食和运动,导致产奶量和肉质下降。牛结核病则呈慢性经过,初期症状隐蔽,后期出现进行性消瘦和咳嗽,严重影响牛群健康。布鲁氏菌病可引起孕牛流产和种牛生殖系统炎症,同时还属于人畜共患病,对公共卫生构成威胁。

## 2 免疫程序制定原则

### 2.1 依据动物种类和生长阶段

不同种类的动物对疫病的易感性不同,因此免疫程序应根据动物种类进行制定。例如,猪、鸡、牛等动物的免疫系统和生理特点存在差异,所需要接种的疫苗种类和接种时间也不同。猪在幼龄阶段免疫系统尚未发育完全,对疫病的抵抗力较弱,需要及时接种猪瘟、猪蓝耳病等疫苗。鸡在雏鸡阶段需要接种新城疫、禽流感等疫苗,以建立早期的免疫保护<sup>[2]</sup>。

动物生长发育阶段是制定科学免疫策略的关键依据。幼龄个体免疫系统尚不成熟,需多次接种以增强防护效果,随着年龄增长,免疫功能逐渐完善,可适当调整疫苗接种频率与剂量,拿仔猪来说,在20到30日龄时要完成第一剂猪瘟疫苗的注射,在60到70日龄时再进行第二次加强免疫,而成年猪则可依循当地疫病流行状况和血清学监测数据,灵活调整接种方案,适度延长间隔周期。

### 2.2 考虑疫病流行特点和规律

了解疫病的流行特点和规律是制定免疫程序的关键。不同疫病的流行季节、传播途径和易感动物群体有所不同。例如,猪口蹄疫在冬春季节较为流行,因此在这个季节来临之前,应加强猪口蹄疫疫苗的接种。禽流感在候鸟迁徙季节容易发生传播,此时应加大对养鸡场的防疫力度,及时接种禽流感疫苗。

疫病的传播途径也会影响免疫程序的制定。通过呼吸道传播的疫病,如新城疫、禽流感等,需要采用滴鼻、点眼等接种途径,以刺激呼吸道黏膜产生局部免疫。通过消化道传播的疫病,如传染性法氏囊病,可以采用饮水免疫的方式。此外,还应关注当地疫病的流行毒株,选择与之相匹配的疫苗进行接种,以提高免疫效果。

### 2.3 结合当地实际情况

当地的养殖环境、饲养管理水平和疫病流行情况是制定免疫程序时必须考虑的因素。在养殖密度较高的地区,疫病传播的

风险较大,需要适当增加疫苗接种的剂量和频率。饲养管理水平较低的养殖场,动物的应激因素较多,免疫力相对较低,也需要加强免疫接种。

当地的疫病流行情况是制定免疫程序的重要参考。通过对当地疫病的监测和流行病学调查,了解当地常见的疫病种类、流行趋势和发病特点,有针对性地选择疫苗和确定接种时间。例如,在某些地区猪蓝耳病流行较为严重,就需要加强猪蓝耳病疫苗的接种,并定期进行抗体监测,以确保免疫效果。

## 3 免疫程序制定方法

### 3.1 确定疫苗种类和接种时间

疫苗选择要兼顾目标群体特性、疾病流行趋向以及地域环境要素,依靠宿主易感性数据加以分析,并结合地区主要传染病谱展开全面考量,从而给疫苗选择赋予科学依据。就猪而言,应首先考虑接种猪瘟、猪蓝耳病、口蹄疫这类关键疫苗;至于家禽,则要着重推广新城疫、高致病性禽流感、传染性法氏囊病这些针对性疫苗的使用。

免疫规划的科学性直接关系到疫苗效果。初次免疫的最佳时机要充分考虑到母源抗体水平,一方面它能给幼龄个体带来短期保护,另一方面过高的母源抗体浓度也许会遏制疫苗引发的免疫反应,一般来讲,当母源抗体浓度降到一定数值,初次免疫接种效果最佳,就猪瘟防控而言,仔猪首免的最佳时间大致设在母源抗体滴度接近这个数值的时候,后续的免疫操作要结合疫苗特点以及疫病流行特性来动态调整,力求达到最佳免疫效果,通常建议的间隔时间为首次免疫之后的3到4周<sup>[3]</sup>。

### 3.2 规划接种途径和剂量

接种途径应根据疫苗的性质和疫病的传播途径来选择。常见的接种途径有肌肉注射、皮下注射、滴鼻、点眼、饮水、气雾等。肌肉注射适用于大多数疫苗,能使疫苗迅速进入血液循环,产生全身性免疫。皮下注射适用于一些需要缓慢吸收的疫苗。滴鼻、点眼适用于呼吸道疫病的疫苗接种,能刺激呼吸道黏膜产生局部免疫。饮水免疫适用于消化道疫病的疫苗接种,操作简便,但需要注意水质和饮水量的控制。气雾免疫适用于大规模养殖的鸡群,能快速有效地接种疫苗,但对环境要求较高。

疫苗的剂量应根据疫苗的说明书和动物的体重、年龄等因素来确定。剂量过小可能无法产生足够的免疫效果,剂量过大则可能导致免疫应激和不良反应。在实际操作中,应严格按照疫苗说明书的要求进行接种,确保疫苗剂量准确。

### 3.3 制定免疫计划和时间表

制定免疫计划和时间表是免疫程序实施的重要保障。免疫计划应包括疫苗的种类、接种时间、接种途径、剂量等详细信息。时间表应明确每个免疫环节的具体日期,以便养殖场工作人员按照计划进行操作。

在制定免疫计划和时间表时,应考虑动物的批次和生长阶段。对于不同批次的动物,应分别制定免疫计划,避免交叉感染。同时,应根据动物的生长阶段合理安排免疫时间,确保免疫程序的连续性和有效性。例如,对于一个养猪场,可以制定

一份年度免疫计划和时间表,明确每个月需要接种的疫苗和接种对象。

#### 4 免疫程序实施技巧

##### 4.1 疫苗的储存和运输

疫苗的质量稳定程度以及免疫效果很大程度上依赖于其存储与运送时所处的环境状况,大多数疫苗适宜在2到8摄氏度的冷藏环境下储存并运送,不过活疫苗却对温度变化更为敏感,往往要处在低于零下15摄氏度的冷冻条件下才可维持自身的生物活性与安全性。在疫苗储存过程中,应使用专门的冰箱或冷库,并定期检查温度,确保温度符合要求。疫苗应分类存放,避免不同种类的疫苗相互混淆。同时,应做好疫苗的出入库记录,确保疫苗的来源和使用情况可追溯。在疫苗运输过程中,应使用冷藏箱或冷藏车,确保疫苗在运输过程中保持低温状态。运输过程中应避免疫苗受到剧烈震动和碰撞,防止疫苗瓶破裂。到达目的地后,应及时将疫苗存入合适的储存设备中。

##### 4.2 接种操作的规范和要点

接种操作的规范与否直接关系到免疫效果和动物的健康。在接种前,应做好准备工作,包括消毒接种器具、检查疫苗质量、保定动物等。接种器具应严格消毒,避免交叉感染。疫苗应在使用前充分摇匀,检查疫苗的外观和有效期,如发现疫苗有变色、沉淀、异味等异常情况,应禁止使用。接种时,应根据接种途径的不同,选择合适的接种部位和方法。肌肉注射时,应选择肌肉丰满、血管和神经较少的部位,如颈部、臀部等。皮下注射时,应选择皮肤松弛的部位,如颈部两侧、股内侧等。滴鼻、点眼时,应确保疫苗准确滴入动物的鼻孔或眼内。饮水免疫时,应在饮水中加入适量的脱脂奶粉或专用的疫苗保护剂,以提高疫苗的稳定性<sup>[4]</sup>。

##### 4.3 免疫效果的监测和评估

免疫效果的监测和评估是免疫程序实施的重要环节。通过监测免疫抗体水平,可以了解疫苗的免疫效果,及时发现免疫失败的情况,并采取相应的措施进行补救。常用的免疫效果监测方法有血清学检测和病毒分离鉴定。血清学检测可以检测动物血清中的抗体水平,判断动物是否产生了足够的免疫力。病毒分离鉴定则可以直接检测动物体内是否存在病原体,确定动物是否感染了疫病。

#### 5 实施免疫程序的注意事项

##### 5.1 动物健康状况的评估

在实施免疫程序前,应对动物的健康状况进行全面评估。健康的动物才能产生良好的免疫反应,获得理想的免疫效果。患病、体弱或处于应激状态的动物,其免疫系统功能较弱,接种疫苗后可能无法产生足够的免疫力,甚至可能加重病情。

评估动物健康状况的方法包括观察动物的精神状态、食欲、体温、呼吸等临床症状,检查动物的体表是否有损伤、寄生虫等。对于患病动物,应先进行治疗,待病情康复后再进行免疫接种。对于处于应激状态的动物,如长途运输、转群、高温、寒冷等,应在应激因素消除后再进行免疫接种。

##### 5.2 免疫应激的处理

免疫应激反应是动物接种疫苗之后比较常见的生理状况,它的主要表现有体温上升,吃食减少,运动能力变差等等。这种应激状况不但会影响到动物的成长发育以及生产效能,而且还会让机体的免疫机能变得较弱,进而加大感染其他病原体的可能性。

为了减轻免疫应激反应,在疫苗接种之前给动物补充一些抗应激物质,例如维生素C、维生素E以及电解质等。接种之后要加强对饲养的管理,保证给予充足的清洁饮水和营养均衡的饲料,还要维持养殖环境的清洁度,合适的温度与湿度以及良好的通风条件,如果察觉到动物存在严重的免疫应激症状,就要及时采用干预手段,利用解热镇痛剂或者抗生素等药物来实施治疗。

##### 5.3 与其他防控措施的配合

免疫接种是防控动物疫病的重要手段,但不是唯一的手段。为了有效防控动物疫病,还应结合其他防控措施,如加强饲养管理、做好环境卫生消毒、严格引种检疫等。加强饲养管理可以提高动物的免疫力,减少疫病的发生。合理的饲料配方、科学的饲养密度、良好的通风和光照条件等都有助于动物的健康生长。做好环境卫生消毒可以杀灭环境中的病原体,减少疫病的传播<sup>[5]</sup>。

#### 6 结束语

本文全面阐述了常见动物疫病免疫程序的制定与实施技巧。涵盖了常见动物疫病的种类、特点与危害,免疫程序制定的原则、方法,实施技巧以及实施过程中的注意事项。科学制定免疫程序需综合考虑动物种类、生长阶段、疫病流行特点和当地实际情况,运用合理的方法确定疫苗种类、接种时间、途径和剂量。在实施过程中,要注重疫苗的储存运输、接种操作规范和免疫效果监测评估。同时,实施免疫程序时要注意评估动物健康状况、处理免疫应激并与其他防控措施配合。未来,应进一步加强对动物疫病流行规律的研究,开发更加高效、安全的疫苗,提高免疫程序的科学性和针对性。

#### [参考文献]

- [1]程遥.中草药及其制剂对畜禽疾病的免疫调节作用[J].中兽医学杂志,2023,(07):31-33.
- [2]范红结,罗英姿,李占华,等.全日制兽医专业学位研究生培养的探索[J].学位与研究生教育,2014,(03):34-37.
- [3]陈丹.对农村重大动物疫病防控“先打后补”经验的思索[J].畜牧兽医科技信息,2022,(10):102-104.
- [4]王瑞平.畜禽疾病免疫失败原因分析及预防[J].中国畜禽种业,2020,16(03):64.
- [5]赵海军,李军,乌云娜,等.畜牧养殖中布鲁氏菌病的综合防控措施[J].畜牧业环境,2023,(14):89-91.

#### 作者简介:

张琴兰(1974--),女,汉族,云南昆明人,大专,高级畜牧师,研究方向:动物疫病防控。