

规模化猪场疾病防控八大措施

王振华 罗小锋 章红军

武汉天种畜牧股份有限公司, 武汉 430344

目前人类对于地球上生物的认知还很少,而对于整个宇宙而言,人类的认知只能说是沧海一粟。猪是一种灵性很高的动物,要想把猪养好,必须树立全面、系统、严谨的养猪理念,充分尊重猪的生物学特性,在猪场选址、猪舍设计、生物安全、饲养管理、环境控制等方面进行全方位的科学布局,不可盲人摸象、以偏概全。

1 加强环境控制

1.1 外部环境的控制

1) 做好环境绿化。在猪场周围和场区空闲地植树种草进行环境绿化,对改善小气候有重要作用。如:在猪场内的道路两侧全部栽植行道树;在各栋猪舍之间栽种速生、高大的落叶树(如速生杨树等)。

2) 搞好粪污处理。粪污若得不到有效的处理,长期囤积场内,必然造成粪污漫溢、臭气熏天、蚊蝇孳生、疾病传播。而且,粪污中残留的消毒药液,可致鱼、虾死亡,还可使植物枯萎。如果忽视或没有搞好猪场的粪污处理,不仅直接危害猪群的健康,而且影响附近居民的生活。

1.2 内部环境的控制

规模化猪场猪舍的结构和工艺设计都要围绕猪的生物学特性(如小猪怕冷、大猪怕热、大小猪都不耐潮湿,需要洁净的空气和一定的光照等)来考虑。而温度、湿度、空气质量、光照等又是相互影响甚至是相互制约的,例如:冬季紧闭门窗虽可以保温,但易造成空气污浊;夏季对猪体和猪圈冲水虽可以降温,但易增加舍内湿度。由此可见,猪舍内的小气候调节必须进行综合考虑,创造一个有利于猪群生长发育的环境条件。

1) 温度。温度在诸环境因素中起主导作用,猪对环境温度非常敏感,如:仔猪怕冷,低温对新生仔猪的危害最大,仔猪若裸露在 1℃ 环境中 2 h,便可被冻僵、冻昏、甚至冻死;即使是成年猪,若长时间处在 -8℃ 的环境下,可冻得不能吃喝、浑身发抖,瘦弱的猪在 -5℃ 时就会冻得站立不稳。同时,寒冷是仔猪黄痢、仔猪白痢、仔猪传染性胃肠炎等腹泻性疾病的主要诱因,还能诱发呼吸道疾病;而且,有试验表明,保育猪若生活在 1℃ 以下的环境中,其增重比对照组低 4.3%,饲料报酬降低 5.0% 左右。

猪舍内温度的高低取决于猪舍内热量的来源和散失的程度。在无取暖设备条件下,热的来源主要是猪体散热和日光照射,而热量的散失与猪舍的结构、所用建材、通风设备、管理等因素有关。寒冷季节,哺乳仔猪舍和保育仔猪舍应添加取暖或保温设施;炎热的夏季,要做好成年猪的防暑降温工作,如加大通风、给以淋浴、减小饲养密度等,这样可以有效地提高肥育猪、妊娠母猪和种公猪的生产性能。寒冷季节,成年猪的舍温要求不低于 10℃,保育舍以保持在 18℃ 为宜,2~3 周龄的仔猪需 26℃ 左右的环境,而 1 周龄以内的仔猪则需 30℃ 的环境,在保育箱内的仔猪所需温度还要更高一些;春、秋季节昼夜温差可达 10℃ 以上,易诱发猪的各种疾病,因此,在此期间要适时关闭门窗,缩小昼夜温差。成年猪耐热性较差,当气温高于 28℃ 时,体重在 75 kg 以上的大猪可能出现气喘现象;若超过 30℃,猪的采食量明显下降,饲料报酬降低,生长速度减缓;在气温高于 35℃、不采取任何防暑降温措施的情况下,个别育肥猪可能中暑,妊娠母猪可能流产,公猪可能出现性欲下降、精液质量差、且在 2~3 个月内

都难以恢复的现象。

2)湿度。湿度是指猪舍内空气中的水汽含量,一般用相对湿度表示。试验表明,温度 14~23℃、相对湿度 50%~80%的环境最适合猪只生存。这种环境条件下,猪只生长速度快,肥育效果好。猪舍内湿度过高是引起仔猪黄、白痢的主要原因之一,还可诱发猪只肌肉、关节方面的疾病。为了防止湿度过高,首先要减少猪舍内水汽的来源(如避免用大量水冲刷猪圈、保持地面平整以免积水等),其次要安装通风设施并经常开启门窗。

3)空气质量。猪舍空气中有害气体的最大允许值为:二氧化碳 1 500 mg/m³、氨 25 mg/m³、硫化氢 10 mg/m³。规模化猪场由于养殖密度大,猪舍容积相对较小且多密闭,蓄积了大量的二氧化碳、氨、硫化氢和尘埃。空气污染超标往往发生在门窗紧闭的寒冷季节,猪若长时间生活在这种环境中,其上呼吸道黏膜会受到刺激,猪只易感染呼吸道疾病(如猪气喘病、猪传染性胸膜肺炎、猪肺疫等);污浊的空气还可引起猪的应激综合征,表现为食欲下降、泌乳减少、烦躁不安或昏昏欲睡、咬尾嚼耳等。

尽可能减少猪舍内的有害气体,是提高猪只生产性能的一项重要措施,而通风是消除有害气体的重要方法。规模化猪场的猪舍在任何季节都需要通风换气。全封闭式猪舍换气时可参考下列数据:一般冬季所需的最小换气率为每 100 kg 体重每分钟 0.14~0.28 m³,夏季最大换气率为每 100 kg 体重每分钟 0.70~1.40 m³。当严寒季节保温与通风发生矛盾时,可向猪舍内定时喷雾过氧化物类消毒剂,其释放出的氧能氧化空气中的硫化氢和氨,起到杀菌、除臭、降尘、净化空气的作用。

保持猪舍清洁、干燥是减少有害气体产生的主要手段。生产中除了要注意通风换气外,还要搞好猪舍内的卫生管理,及时清除粪便、污水,以免其在猪舍内腐败分解;特别是冬季,要注意调教猪只养成到运动场或猪舍一隅排粪尿的习惯。

4)光照。适当的光照可促进猪的新陈代谢、加速其骨骼生长,并能起到杀菌的作用。试验证明,繁殖母猪的光照度提高到 60~100 lx,可使繁殖率提高 4.5%~8.5%,使新生仔猪窝重增加 0.7~1.6 kg,使仔猪的育成率提高 7.7%~12.1%;哺乳仔猪和育成猪的光照度提高到 60~70 lx,可使仔猪的发病率下降 9.3%;哺乳母猪每天维持 16 h 光照,可诱

使母猪早发情。一般母猪、仔猪和后备猪猪舍的光照度应保持在 50~100 lx,每天给予 14~18 h 的光照;公猪和育肥猪每天应保持 8~10 h 光照。但夏季要尽量避免阳光直射到猪舍内。

5)青饲料与土壤。鉴于人类认知的局限性,在猪的饲料营养方面还有许多未被人类知晓的未知因子。因此,在生物安全的前提下,应尽可能供给猪(特别是仔猪、后备种猪和生产公、母猪)一定量的青绿饲料和土壤,以提高其体质与生产性能。

6)其他。主要包括保持舍内清洁卫生、确保饲料新鲜无霉变且配方科学、合理分阶段饲养、供足清洁饮水等。

2 严格生物安全

猪场传染病传入的媒介有引进猪只、造访者、运输工具、野生动物、昆虫、污染的水和空气等。针对这些问题,要有的放矢地采取有效的生物安全措施。

2.1 严格消毒

1)进入场区前的消毒。人员及运输工具入场前要进行彻底消毒。为所有入场人员提供毛巾、猪场服装和口罩,所有人员都必须充分淋洗(特别是头发)后方可进入;运输工具需用消毒药全方位喷洒至滴水为止。

2)进出猪舍时的消毒。猪舍入口处的足部和手的消毒。保证猪场工作人员进出猪舍时,都要对手和鞋底进行消毒(不消毒或不更换工作服就不得从一栋猪舍走进另一栋猪舍)。

3)猪舍的消毒。猪舍每周定期带猪清洗、消毒 1~2 次,这对于控制发病非常重要而且非常有效。

4)其他。免疫及治疗所用注射器及其针头要严格消毒;接产用具也要严格消毒;断脐、断尾和阉割时,用具及术部也应严格消毒。

2.2 保持通风、干燥

猪场密集的地区,呼吸道疾病问题尤其突出。良好的通风可使猪舍干燥,而干燥则可使绝大部分病原死亡,进而可大大降低疾病的发生率。

2.3 建立隔离检疫舍

在引进猪只进入猪群前,应先隔离检疫 30~60 d。检疫期间应进行血清学检测以确定引进猪只的免疫状态,并制定能使其适应本猪场病原的免疫程序。

2.4 防除潜在传染源

野生动物、昆虫等是将疾病引入猪场的最重要的危险因素之一。因此,要禁止狗、猫在猪场内四处走动;定期灭鼠;及时消灭蚊、蝇;尽量防止野生动物和飞鸟进入。

2.5 清除陈年污垢

猪舍清空后必须用高压水枪彻底冲洗干净;对于陈年污垢,应用高浓度烧碱去除,干燥后再用消毒剂消毒,以消灭病原的藏身之处。

3 科学免疫接种

3.1 科学制定免疫程序

猪场的免疫程序一般有较强的针对性,每个猪场的情况不同,其免疫程序也不一样;即使是同一个猪场,也不可能以不变的免疫程序,应对实际生产中不断变化的状况。而且,随着科学技术的进步,新疫苗、新工艺、新方法会不断涌现,免疫程序也会不断改进。免疫程序的制定一般遵循 2 个原则:一是要少而精,选出必须免疫而且免疫有效的,减掉可免可不免及免疫效果不好或不能肯定的;二是要制定适于自场猪群情况的“个性化”免疫程序,避免盲目模仿。

3.2 科学进行免疫操作

1) 使用疫苗前要仔细阅读说明书,并严格按说明要求规范操作。免疫程序一经制定应保持相对稳定,不能随意更改程序和剂量;如遇特殊情况,应充分研究后作出有针对性的修改。

2) 疫苗使用时必须对以下项目进行核实:生产日期或批号、有效期或失效期、颜色和质地是否符合要求、贮存温度是否正确、密封是否良好、冻干苗是否失去真空等。

3) 疫苗在稀释及使用中,应避免阳光直射(往往会使疫苗的效价降低)及高温环境,并尽快用完。在不同温度条件下,疫苗维持效价的时间不同。如:猪瘟疫苗稀释后,在气温 15℃ 以下时需 4 h 内用完;15~25℃ 时需 2 h 内用完;25℃ 以上时需 1 h 内用完。

4) 免疫接种前需进行必要的准备工作。如:注射器、针头要清洗干净并煮沸消毒或高压蒸气消毒后降至常温再使用,防止药物或疫苗残留对即将使用的疫苗产生不利影响。

5) 免疫接种时应注意的事项。一是根据猪的大

小选用规格合适的针头。哺乳仔猪:9×12 或 9×15;保育猪:12×20;生长肥育猪:14×20 或 14×25;后备猪:16×30;生产公母猪:16×38(经产母猪)或 16×35(头胎母猪)。二是要求环境稳定。避免在环境恶劣或剧变时接种;避免在猪只移动、转群或并栏时接种。三是疫苗使用前必须充分摇匀,每次吸取疫苗前再次充分振摇。四是注射器内的疫苗不得回推到疫苗瓶中。五是每接种一头猪要观察疫苗有无从接种部位泄漏,如有泄漏应立即补免适当剂量。六是病猪不宜接种疫苗,但要及时登记,待痊愈后补免;灭活苗(如口蹄疫等)普注时产前、产后 1 周内的母猪暂不免疫,弱毒苗(如伪狂犬等)普注时产前、产后 1 周内的母猪暂不免疫,登记待产后补免。七是夏季接种时,宜在清晨气候凉爽时进行,其他季节宜在上午进行,以便接种后及时观察被接种猪的状况及反应。八是做到一猪一针头。

6) 免疫接种后应注意的事项。一是使用后的疫苗瓶及未用完的疫苗要安全规范处理,用过的注射器及针头必须及时消毒。二是有的疫苗免疫后,会引起过敏反应或其他不良反应,故应仔细观察 1~2 d。发生严重过敏反应时,应立即用肾上腺素等药物脱敏,以免导致死亡。三是免疫接种后必须做好免疫记录。免疫记录的内容包括:接种对象、猪群类别、栋栏、日期、头数、剂量、疫苗全称、批号、失效期或有效期、生产厂家、操作负责人员及协助人员等。

3.3 理念要正确、细节要落实

疫苗免疫,看似简单的“打一针”,实际涉及许多高深的科学理论和严格细致的操作技术。细节决定成败,对免疫知识和技术仅仅是知道还不行,因为知道不等于做到,只有落实才有实效。要牢记:不免疫不可能,但免疫不是万能;没有任何一种疫苗具有百分之百的保护力。因此,要尽量做好免疫监测,以制定和修正免疫程序。免疫只是预防疾病的一个重要方面,必须与生物安全等相应技术配合,才可减少和控制猪发病。良好的免疫效果必须建立在良好的饲养管理基础上,在饲养管理条件恶劣时,把所有的疫苗都用上也无济于事。

4 实行分点饲养

4.1 三点式饲养和两点式饲养

三点式饲养就是妊娠舍和分娩舍为一点,保育舍为一点,育成舍另为一点;两点式饲养就是妊娠

舍、分娩舍和保育舍为一点,育成舍为一点,各点之间的距离在 0.1~5.0 km。分点式饲养减少或杜绝了不同生产用途和不同生长阶段的猪群之间传播疾病的机会。原先按一条龙式已经建好的猪场,可在场内部划分相对隔离的 2 或 3 个区,各区相距 50 m,实行相对的分点饲养,也能减少疾病的传播。

4.2 后备猪单独饲养

后备猪单独设点饲养直至配种产仔;所产仔猪也单独保育、单独育肥,不与原生产群混合;母猪断奶后再进入生产群。

5 坚持全进全出

全进全出是一种减少传染病发生的非常有效的管理手段。当场地够大、圈栏充足时,实行全进全出则很容易。当栏圈条件有限时,可将大单位隔离成小单元实行小单元全进全出。当存栏压力过大或有其他因素影响时,一定不要轻易改变全进全出制度的执行。

全进全出可减少传染病发生的危险性;可以移出全部猪只,空出猪舍,以便进行彻底清洗和消毒;可减少抗生素和其他药物的使用。另外,全进全出在动物疫病控制过程中起重要作用:一是消灭环境中的传染源。因排泄病原体的猪是疫病发生的主要传染源,全进全出防止了传染病从大猪向小猪扩散。二是把猪从污染的环境中移走。如果猪和设备都放在一个猪舍里,则猪舍不可能被彻底清扫;而猪和设备分开的猪舍允许自由地彻底清扫,可以经常使新断奶的仔猪进入到清洁的猪舍里。三是增强猪对疫病的抵抗力。当猪按照体型大小和年龄分组时,多样化的猪群健康管理措施(包括寄生虫病治疗、温度控制等)变得更加有效,而这些措施可强化猪的天然免疫系统,有助于预防疾病。四是提高猪的特异免疫力。当采用合适的全进全出管理时,可减少病原微生物对猪生长环境的污染,使猪在接触大量病原之前,能逐步接触这些病原中的一部分,从而逐步提高猪的免疫力。五是减少猪的应激反应。猪舍温度、气流速度的精确控制对保持断奶仔猪持续的健康和良好生长性能是必须的,在一个猪舍里所有猪的日龄几乎都相同,它们要求的温度和通风条件相同,减少应激就容易一些。

6 严格隔离制度

严格隔离是防止病原传入规模养殖场的有效途径。在无法彻底消灭传染源、疫苗的免疫保护率达不到 100% 的情况下,做好隔离工作十分重要。

6.1 建立完善的规章制度

要针对防疫工作建立完善的人员管理制度、消毒隔离制度、采购制度、中转物品隔离消毒制度等相关规章制度并认真实施,切断一切有可能感染外界病原微生物的环节。

6.2 建立独立的隔离区

一般规模养殖场都设有隔离区,用于对本场患病猪只和从外界新引进猪只的隔离,但往往达不到预期效果。因为这些隔离区都建在生产区的范围内,与养殖场的人员、道路、用具、饲料等方面存在各种割不断的联系,因此形同虚设。

建议重新认识隔离区的涵义,建立真正意义上的、各方面都独立运作的隔离区。应将患病猪只或假定存在传染性威胁的猪只(群)(如有高热、反复发热、发红、苍白、腹泻、喘气、咳嗽等病症的猪)立即隔离;对与患病猪只或假定存在传染性威胁的猪只(群)接触过的人员、饲料、用具、交通工具等进行全面的隔离和消毒。

6.3 引进种猪的隔离

引进种猪要慎重,对新引进的种猪要执行严格检疫和隔离操作,确属健康的才能混群饲养。

7 适当药物控制

疾病的控制重在预防,当猪群大规模发病时,治疗效果一般不理想,应在发病高峰期前用药预防。当疫病发生时,应及早采取措施并对病猪进行治疗,以减少细菌二次感染引起的死亡。

猪场可根据本场情况采用联合用药(如“阿莫西林+环丙沙星”、“克林霉素+壮观霉素”,“‘爱乐新’+‘伊克力康’”等)的办法,并制定本场的预防保健计划。如:哺乳母猪可在分娩前、后各 1 周的母猪料中添加抗菌素,以减少母猪排出病菌污染分娩舍,切断疾病从母猪到仔猪的水平传播;哺乳仔猪在 7 日龄和 21 日龄分别注射长效土霉素或头孢类药物,防止乳猪消化道和呼吸道疾病的发生;仔猪断奶前后 1 周在仔猪料中添加抗菌素,切断疾病在仔猪之间的水平传播,对预防各类细菌性疾病和支原体有明

生猪行情的哑铃规律 及其在养猪生产中的高效应用

彭四新

湖北省仙桃市杨林尾镇兴隆猪场,湖北仙桃 433000

哑铃规律是生猪行情运行中每年以最高价位的黄金高谷期 8、9 月和 1、2 月为 2 个中心,之间以次高价位的小幅跌落期连接,构成了一年最好的盈利期,因其形似哑铃,故简称哑铃规律。根据哑铃规律有计划地提前调整养猪生产,将生产的重点对准最高价位的黄金高谷期,以获取最大利润,简称哑铃式养猪。

1 生猪行情哑铃规律的由来

近几年,生猪行情的巨大波动常造成养猪场无利生产,养猪者苦不堪言。了解和掌握生猪行情的全局,及时调整生产,有效规避风险,获取最大利润,是每个养猪经营管理者追求的目标。

1.1 大周期规律

大周期规律即年度变化规律。10 a 以前,生猪行情多以 3 a 左右为一个周期;近 10 a 来,由于规模化养猪业的迅速发展和影响因素的复杂多变,生猪

行情多以 3~4 a 为一个周期,其中约有 1.5 a 的低谷期和 1.5~2.5 a 的高谷期。低谷期包括 2 个上半年的亏损期和 1 个下半年的盈利期;高谷期的长短与影响因素复杂多变有关,如生猪供应紧缺时期,若同时发生重大损失性传染病,则可导致高谷期延长。物极必反,猪价涨至越高,必将跌至越低,养猪狂热潮流的背后必隐藏着巨大的危机。

1.2 小周期规律

小周期规律即月度变化规律。不管是高谷年度,还是低谷年度,每年的月度变化规律总体趋势大都一致,概括起来可分为 4 个阶段。

1) 大幅跌落期。多以元宵节(正月十五)左右开始大幅度漫长的跌落,第 1 阶段跌落至清明节,节日期间可能稳几天;第 2 阶段跌落至五一国际劳动节,节日期间可能稳几天;第 3 阶段跌落至 6 月,也几乎到谷底,一直持续到 7 月或 8 月的上旬开始拐点大幅度急速上涨。上半年的总跌幅多在 4~6 元/kg,

收稿日期:2013-10-23

彭四新,男,1971 年生,兽医师。

显效果;在后备猪饲料中适当用药,净化体内病原体,每月 1 周,直喂至配种。各种药物轮流使用,避免产生耐药性。

8 强化抗病育种

抗病育种,简单的说就是培育抗病能力强而生产性能又能达到要求的品种。在群体中总有一些个体或某个品种(系)的猪能够抵御疾病的侵袭或在疾病侵袭时仅受到轻微的损伤,即使是在高致病性猪蓝耳病高发的今天,仍能找到这样的个体和品

种(系)。

另外,还可以通过分子遗传学研究,发现某些基因与猪的抗病力有关,如氟烷基基因的剔除。湖北天种畜牧股份有限公司与英国剑桥大学合作,利用高通量基因芯片分子研究技术,成功锁定与抗病力相关的 7 个基因,同时公司目前正配合国家 863 项目,通过检测抗体总量和其他途径建立了抗病育种研究的基础群,希望不久的将来能培养出猪蓝耳病和其他疾病的高抵抗力猪新品种。

(责任编辑:郭会田)