

夏季生猪安全复产八项关键技术措施

国家生猪产业技术体系

当前生猪生产正处在加快恢复的关键时节,针对夏季各地生猪恢复生产中遇到的技术难题,按照农业农村部畜牧兽医局统一安排,国家生猪产业技术体系组织专家总结提炼了夏季生猪安全复产八项关键技术措施,助推生猪生产恢复发展。

完善非洲猪瘟防控生物安全措施

非洲猪瘟防控是生猪复产培养、稳产保供的关键。养殖场应严格执行《非洲猪瘟防控强化措施指引》《非洲猪瘟疫情应急实施方案》,主动开展非洲猪瘟疫情监测,及早发现疫情风险并及时处置,有效防止疫情扩散。严禁发病猪和感染猪进入运输、销售、屠宰环节,切实阻断非洲猪瘟传播。做好引种检测,切断非洲猪瘟经引种造成的传播。强化养殖场人员、运输车辆、物资、饲料等各个环节的生物安全措施。南方生猪主产区要做好生猪养殖环境的监测与消毒工作,雨后及时对猪场周边环境和道路进行消毒,对可能受到污染的水源进行酸化和消毒处理,及时做好灭鼠、蚊、蝇和防鸟等工作,以消除环境与水源污染的影响。受疫情影响过的猪场要彻底清洗消毒,有针对性升级改造生物安全设施设备,环境检测合格后有计划恢复生产。新建猪场应科学设计生物安全防控方案,严格分区布局和物理隔离管理,完善全覆盖qPCR采样检测、非洲猪瘟病毒清除、分区分级管理等综合防控技术措施,形成一场一策的有效防控格局。

优化其他生猪疫病防控策略

养殖场要做好口蹄疫、猪瘟、伪狂犬病等疫病免疫工作,结合生产实际,可调整优化疫苗免疫防控策略,制定更加科学合理安全的免疫程序,适当减少不必要的疫苗免疫接种,降低疫苗的接种频次,减少应激。基于当前种猪、仔猪长距离频繁调运的实际,尽量避免从多个猪场引种或购入猪只,对购入的种猪(猪只)要进行全面检测,避免无序引种和购猪造成蓝耳病新毒株的传入。有条件的养殖场,应采用后备猪驯化、封群驯化、免疫驯化等多种综合措施,逐步实现蓝耳病稳定控制和净化消灭。

对于“公司+家庭农场”生产体系,应重点完善“家庭农场”防护设施升级改造,如饲料中转、洗消间、物质消毒间、封闭连廊、虫媒防控网、实体围墙等,有条件的区域可通过科技特派员点对点帮扶的方式,提高养殖场(户)的技术

水平,平稳度过夏季关。对于专业化育肥小区,重点完善全进全出生产工艺改造、封闭连廊等。对于一条龙养殖场,要重点控制好猪舍内环境的温度和空气质量,摆脱环境条件性疫病对养猪生产的困扰,有条件的场可考虑加装空气过滤、臭气处理等装置,降低蓝耳病等通过空气传播疾病的风险。对于标准化育肥小区严格执行“五统一”措施,配备专业技术人员进行驻场管理,防止因夏季高温带来的应激损失。

调整种猪繁育模式

受疫情和三元母猪留种影响,去年以来,我国能繁母猪种群综合繁殖效率有所下降。要通过后备母猪的及时选择,把控制好母猪性能选择关,提升繁殖效率。加快繁育二元母猪,尤其要增加无非洲猪瘟、蓝耳病、伪狂犬病等疫病的优质种猪供应。鼓励有条件的企业应用优秀的二元母猪群体,采用长白或大白轮回杂交的方式生产父母代母猪,缓解种源供应偏紧的局面。对于种公猪精液供给,由于社会化种公猪站数量少,鼓励健康水平好的场内种公猪站对外供应长白、大白种公猪精液,缓解长白、大白种公猪精液供应不足的问题。应用地方猪种生产优质猪肉的企业,重点要加快地方猪种资源的群体恢复,可利用部分二元(含50%地方猪血缘)、三元(含75%地方猪血缘)的优秀母猪作为父母代母猪,采用横交等方式进行商品猪生产,充分利用地方猪遗传资源的优秀性能,建立满足不同消费需求的制种方式。

开展三元母猪选种和饲养管理

针对二元母猪供应相对不足的情况,短期内确需留种三元后备母猪的,应尽早计划,精心挑选,三元母猪体重50—60kg即开始选留,长到90—100kg再选一次。选留方法应参考二元母猪的选种要求,乳头数要7对,外阴较大下垂,毛色白色,体大身长后宽,初期选择数量可多一些。后备母猪在160—170日龄开始诱情,保持猪舍光照时间与强度,配种时间240天左右,体重120—140kg,避免近亲配种,优先选择大白、长白公猪进行配种,尽量不配杜洛克。加强产房母猪的营养与管理,饲料中增加优质纤维素,防止便秘,增加膨化大豆、鱼粉等优质蛋白,添加酸化剂、诱食剂,提高适口性。随着夏季到来,重点关注防暑降温,防止母猪采食量不足导致失重过大,甚至中暑死亡,可采取增设隔热层、滴水降温、墙体保温等

综合措施,产房温度不高于25℃,水压保持在2.0—2.4L/min。做好三元母猪断奶期饲养管理,提高泌乳期采食量,断奶后继续饲喂哺乳期饲料,并保持适当运动,采取公猪诱情查情,及时淘汰繁殖性能低的母猪,断奶日龄可适当提前,24天左右可断奶,减少母猪消耗。

精准种猪饲料配制与营养调控

对饲料实行高温制粒,提高制粒温度,延长调制时间,保证调制温度≥85℃,调制时间3分钟以上,严把饲料生物安全关。针对夏季高温、母猪采食量低等现象,一方面可通过多种降温措施降低分娩舍内温度,也可在哺乳母猪日粮中添加油脂和适量的赖氨酸,提高日粮消化能力和赖氨酸水平,改善哺乳母猪的营养摄入量。另一方面可推广应用种猪高效繁殖营养技术,通过给泌乳期母猪提供10—15℃冷水、优化饲料中氨基酸比例(缬氨酸、精氨酸、牛磺酸等)、补充发酵饲料、消除霉菌毒素等措施,提高泌乳母猪采食量,管控体重和背膘,提高泌乳性能,改善仔猪生长性能。应用精氨酸、铬、L-肉碱、白藜芦醇、硬脂酰乳酸钠等母猪饲料添加剂,改善母猪繁殖效率,提高产活仔数、初生重和断奶重。推广种公猪精细化饲养技术,提高优质公猪精液合格率,保障优质安全猪精的供应。加快生物发酵饲料应用,生产新型发酵原料和发酵复合饲料,改善肠道微生态平衡,降低仔猪腹泻率,提高母猪繁殖性能。

推进促生长抗菌药物替代产品普及应用

促生长抗菌药物退出后,为降低腹泻发生率,提高成活率,养殖场应从饲料调制、营养调控、饲养管理等多方面入手,对不同阶段、不同健康状况的生猪采取针对性综合技术措施,结合应用新型高效替代产品,确保生产效率不降低。在猪群健康状况一般的情况下,将21日龄断奶仔猪的日粮蛋白水平下调至17%左右,可改善仔猪生产性能、缓解腹泻;在猪群健康度较高时,维持23%左右的日粮蛋白水平,可实现较好的生长速度。在无抗菌药物条件下,可选择枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、罗伊氏乳杆菌、丁酸梭菌、植物提取物、酸化剂、大豆异黄酮、低聚壳寡糖等替代产品,改善肠道健康,提高免疫功能,有效降低疾病发生率。采用发酵和酶解、液态饲料、“焖熟+二次制粒”或“粉料+粒料”等饲料调制方式,结合“低蛋白日

粮+益生菌+酶制剂”“有机酸+植物提取物”等无抗教保料配制方案,可缓解早期断奶应激,提高仔猪成活率。

加强养殖场规范化日常管理

养殖场进猪前重点要做好空栏消毒处理7天以上,对猪源按30%比例随机开展非洲猪瘟病毒检测,只有阴性仔猪方可进入猪场。在进场环节,运猪车不直接进场,在场外1km左右设立一级转运点,对运猪车实施一级洗消(清洗车辆外部、底盘和散落猪粪,再用过硫酸氢钾1:200比例稀释液,车外部消杀20分钟)和二级洗消(离场距离500m左右,司机不下车,再次清洗车辆外部、底盘和散落猪粪。用过硫酸氢钾1:200比例稀释液,车外部消杀20分钟),仔猪转运至事先清洗消毒彻底的中转平台(中转车)。进入保育舍前的三级洗消,在保育舍门口设立消毒点,用过硫酸氢钾1:200比例稀释液,车外部消杀20分钟,仔猪转入保育舍。人员进场、进猪舍必须淋浴更衣。衣物须彻底消毒,防止交叉污染。使用袋装料的,饲料进猪舍前在储存间(单向流动)熏蒸消毒后,储藏3天左右再用。使用散装料的,应选择无接触式输料方式,输入保育育肥舍料塔。长期监测非洲猪瘟病毒,一般间隔3周采集一次猪口腔液检测,每批饲料都需要采样检测。加强环境消毒与防疫措施,选择适宜的消毒剂,每间隔两天带猪消毒一次,猪舍走道、外围每周消毒两次。猪舍外围还可加装驱鸟器、防蚊网。销售猪只,外来拉猪车严禁进入生产区,应将猪只中转至1km以外的中转平台销售,防止车辆交叉污染。

加快利用闲置存量产能

宣传推广“以大带小”五种典型帮扶模式,鼓励龙头企业采用并购经营、租赁或合资经营、“公司+农户(家庭农场)”等多种模式,引导和支持有代养能力的中小养殖场(户)加快培养和补栏,解决大型养殖企业现阶段育肥能力不足的现状,实现大型企业和中小养殖场(户)互惠互利双赢。发挥龙头企业技术和资金优势,帮助中小养殖场(户)提升非洲猪瘟防控能力,通过实体围墙、二级洗消、中转站等关键环节的改造升级,实现装猪并投产。进入炎热多雨季节,养殖场建设户外施工将不同程度受到影响,有条件的企业可采用工业化方式进行猪舍设计与建设,加速新增产能的快速投产。

纳米膜智能堆肥高效环保

——访中国农业大学高级农艺师马瑞强

阅读提示

汪晓燕 本报记者 刘一明 文/图

记者:猪、牛、鸡等畜禽的粪便,各自有什么特点,其中鸡粪在处理方式上有什么不同或需要注意的地方?

马瑞强:猪、奶牛都是水泡粪,处理的特点是粪水都需要处理,通过干湿分离机之后,固体粪污可以制成有机肥。液体需要经过多级氧化才能还田。鸡粪主要是含水量在80%的鲜粪,鸡的消化道短,其中70%的饲料蛋白不能消化,但最终这些蛋白分解成氨气,氨味很浓,使得鸡粪很臭,但是鸡粪不需要经过干湿分离机,可以直接添加辅料发酵制作成有机肥,就可以解决鸡粪的臭味问题,还能生产有机肥。

正是由于鸡的消化道短,很多营养物质没有吸收,所以鸡粪肥效好,氮、磷、钾、铜含量明显高于牛粪和羊粪,有机含量相当,如果加工利用好了一种很好的钾肥。但现在不少农户直接拉来没有腐熟发酵好的生鸡粪干鸡粪上地,时有烧苗烧芯、土壤板结情况时有发生,对农业生产的危害很大。所以,普及粪污发酵有机肥知识,推广低成本处理模式,对种植业、养殖业发展都有重大利好。

记者:目前,我国针对养鸡场的鸡粪处理主要有哪几种方式?各自有何特点及优缺点?

马瑞强:我国传统的、主流的堆肥模式主要包括槽式堆肥、条垛式堆肥和反应器堆肥。槽式和条垛式堆肥属于开放式堆肥,处理量大但是对环境污染严重;反应器堆肥密闭性好,环保性能强,但处理量有限,控制成本较高。而膜覆盖好氧堆肥技术是一种新兴的高效环保堆肥技术,它不仅兼具反应器堆肥密闭性好、环保性能强和槽式及条垛式堆肥处理量大等优点,还能很好地兼

容当前主流的槽式和条垛式堆肥已有的基建模式,就算新建场地也只需要有硬化场地,不需要重新进行基础建设。

记者:对于鸡粪的资源化利用,您提到的膜覆盖好氧堆肥技术有哪些新的技术应用?

马瑞强:国内目前鸡养殖场分散、规模不大、分布在村社之间,鸡场相对于其他类养殖场来说都是小型体量,鸡粪臭味导致的环保压力目前是鸡场很头疼的问题,纳米膜智能堆肥技术对于鸡粪的资源化利用应该是最有前景、最适合的一种模式。

纳米膜堆肥是免翻堆的堆肥方式,在运行过程中免翻堆能够节省很大的人工和耗能,通过膜覆盖之后,底部的曝气能给堆体内微生物提供足够的发酵所需的氧气,随着温度的上升,氨气、硫化氢等臭气的大分子外溢,纳米膜的微孔结构能够阻挡外面的水分进入,但是能够让小分子的水分子穿过去,同时氨气、硫化氢大分子不能通过,溶于膜表面的水蒸气最后返回到堆体再被微生物所利用,这样就达到了既除去水分,又没有臭味的效果,生产出了腐熟农家肥,可以直接还田,也可以直接卖到有机肥厂进行商品有机肥的加工和生产。

纳米膜智能堆肥技术现阶段面向市场推广取得了一定的效果,在山东、河北、江苏、内蒙古、湖北等地已经建立30余处示范基地。比如山东寿光当地一家养殖场使用纳米膜堆肥设备,生产的有机肥质量好、效果好,深受当地蔬菜种植户欢迎,卖到600—800元每吨。

总结起来,其技术和工艺优势有以下几点:投资少。纳米膜智能堆肥不需要建设厂房、搭棚,只需进行场地硬化,可兼容当前主流的槽式和条垛式堆肥已有基建,设备使用寿命长达

8—10年;环保无臭。纳米膜是高分子选择性透气膜,具有防水、透湿、杀菌、除臭等功能,对周边环境影响小,无臭味溢出,不用搭载臭气收集及处理设备;适应范围广。大小规模均可有效处理,适用于-30℃以上气温地区的规模养殖场、养殖小区或集中处理中心;运行成本低。发酵1吨有机肥全程仅需2度电,1吨总成本不足20元,全年可产出1500吨;省时省力省人工。模块式设计,灵活可移动,1周以内即可安装完成,只需建堆时翻抛一次,无需频繁翻堆。且操作简单,通过传感器连接物联网设备远程智能控制,手机或电脑上即可24小时监控;堆肥效率高。粪污15—20天发酵成有机肥料,7—10天把奶牛粪转化为牛床垫料。

记者:该项技术下一步完善优化重点是什么?

马瑞强:该项技术目前来讲已经处于成熟阶段,除了处理鸡粪,对牛粪、羊粪、猪粪等畜禽粪污,以及树枝、秸秆、药渣、城市污泥、尾菜等有机



河北省张家口市一家奶牛场牛粪转化牛床垫料正在发酵中。

生物饲料开发国家工程研究中心协办

防病保安全

本报记者 刘一明

罗坚强,毕业于中国农业大学,现为江苏常州市动物疫病预防控制中心兽医实验室负责人。自2006年参加工作以来,他一直奋战在动物疫病防控工作一线,踏踏实实、勤勤恳恳,长期从事动物防疫、疫病监测、疫病净化、应急管理等工作。他带领的团队,连续多年在全省兽医实验室检测能力比对实验中保持全部准确;他培育的精英,在全省兽医实验室监测能力大比武中囊括个人和团队双第一,在全国动物防疫技能操作大比武中屡获佳绩。他精湛的业务,保障了全市兽医实验室工作省内领先、兽医工作省内排头兵。

非洲猪瘟对于我国来说属于首发的外来疫病,在防控策略上没有现成的经验可以复制,需要集各方智慧,摸着石头过河。罗坚强依托扎实的学术功底,先后自学了《非洲猪瘟》《非洲猪瘟防治技术规范》《非洲猪瘟诊断技术》《非洲猪瘟实验室检测技术》等,先后参加了中国动物卫生与流行病学中心和省动物疫病预防控制中心组织的非洲猪瘟防控专题培训,邀请国内非洲猪瘟防治专家传经送宝。

面对严峻的防控形势,罗坚强认识到非洲猪瘟防控已然是一场持久战,必须动员一切力量才能打赢这场硬仗,为此,他编著了《非洲猪瘟科普宣传手册》,组织编写了《养殖场防控非洲猪瘟生物安全技术规范》《非洲猪瘟疫情应急处置规范》等,做到科学防控,规范防控;多次赴基层一线举办非洲猪瘟防控专题培训班,对生猪养殖企业、屠宰企业以及基层动物防疫人员言传身教,确保防控意识有提升,关键措施有落实。

非洲猪瘟防控的关键在于因地制宜科学应用防控策略。罗坚强分析我国非洲猪瘟疫情由北向南、由中小散户转向大规模场、多点散发、区域流行、远距离跳跃式传播的流行特点,并提出了常州市打通非洲猪瘟防控“中梗阻”的关键举措:在根除传染源上下狠手,全面放开非洲猪瘟检测资质,充分发挥各级动物疫病预防控制机构、科研院所、第三方机构的监测预警作用,采取主动监测和定点监测相结合的方式,对生猪全产业链实施监测排查,及时彻底摸清感染底数,真正从面上根除传染源;在管控传播途径上下狠手,禁止活猪跨市域流通,防止疫情进一步蔓延扩散,建立严格的动物流动监管体系和动物产品可追溯体系,严禁使用泔水和猪源性蛋白饲料饲喂生猪,防止投入品带毒传播疫情;在保护易感动物上下狠手,加强生物安全防控体系建设,出台生猪养殖、屠宰、流通等环节的生物安全管理规范,从源头上阻断病毒传播的途径。

非洲猪瘟战役打响以后,罗坚强已然成为战场上的主力军,实验室为家,与设备为伴,一次次的彻夜不归,为的是养猪业的长治久安,为的是百姓的“肉盘子”。

在非洲猪瘟疫情排查过程中,他指导基层防疫人员严格做到场场到、户户到、圈圈清,累计排查各类场所5万个(次),他的形象是那么的朴素和普通,一身防护服,一个诊断箱,每一例疑似疫情的诊断都有他的身影,每一个重点监管场所都有他的足迹,他熬夜以继日的辛劳检测各类病原学样品1800余份,每一份阴性报告我们仿佛能感受到他充满胜利的喜悦。

靳新:忘了自己是病人

本报记者 刘硕颖 刘一明

靳新现任甘肃省武威市动物卫生监督所所长。1987年毕业于甘肃农业大学兽医系,同年7月参加工作。三十多年来,他始终坚持奋战在基层一线,积极向上,勤恳务实,爱岗敬业,具有较强的事业心和责任感,为武威市畜牧业健康可持续发展做出了积极的贡献。

2018年8月,我国发生了非洲猪瘟疫情,靳新深感责任重大。按照武威市防治重大动物疫病指挥部办公室关于非洲猪瘟防控的安排部署,他迅速投入到武威市非洲猪瘟防控工作中,大力开展疫情排查监测。他奔赴一线,放弃双休日,对县区生猪规模养殖场(户)、交易市场、冷库、屠宰场所等逐一摸排。累计摸排养殖场(户)376家,生猪屠宰场7家、冷库12家,查出问题生猪产品共计4820.725公斤,全部进行了销毁。

同时,进一步加强了对生猪及其产品的调运监管。结合武威实际情况,靳新指导设立了12个临时防控非洲猪瘟公路检查消毒站,并巡回每个检查站指导防控工作。加强对餐厨废弃物监管和养殖场(户)防疫管理。采取“一对一监管”模式,与养殖场(户)签订《禁止使用餐厨废弃物饲喂生猪承诺书》5431份,发放《全面禁止使用餐厨废弃物(泔水)饲喂生猪的告知书》3.5万余份。为规范屠宰企业非洲猪瘟PCR检测,2019年初,靳新多次对7家辖区生猪屠宰企业进行防控指导,协助建立生物安全室,并指导规范检测和废弃物的安全处置。目前,全市7家生猪屠宰企业已全部购置了PCR检测仪,并按要求开展检测工作。指导关键环节和场所的消毒工作。指导70家养猪场(户)有效落实清洗消毒、无害化处理等措施,严格出入场区的车辆和人员管理。

在非洲猪瘟防控工作当中,他几乎每天工作10个小时以上,每次入户指导检查,都工作到晚上十一点多,在吃饭的时候就以一包方便面解决,同事们都劝他注意身体,而他总怕因此而耽误工作。靳新就这样忘我地工作,可谁又能想到他是一名胃癌患者,做完手术刚刚2年,手术切除了3/4的胃部,长期以来疾病的折磨使他显得比同龄人更加沧桑、更加消瘦,但他常常深入防控一线,完全忘记了自己是一名胃癌恢复期的病人。非洲猪瘟疫情排查期间,连日的下基层排查、不规律的饮食睡眠使他变得更黑更消瘦,同事们提醒说:“靳所长,您身体不好,别下去了,在家里坐镇指挥就好了。”他严肃地说:“不下一线咋成,再说情况我也更熟悉。”随着周边其他省份非洲猪瘟疫情不断地发生,他深入一线的次数越来越多,药瓶越带越多,吃药的种类越来越多,吃药的次数越来越多!300多个日日夜夜,200余次基层排查,50余份总结报告……单位的同事常问起靳新:“您马上退休了,这么拼命值得吗?”靳所总是回答:“作为一名老党员,在我们国家非洲猪瘟疫情这样严峻的情况下,我更应该不发觉、不负祖国、不负人民,能把非洲猪瘟防控好,能让武威的养殖户不受到损失,就是我现在最大的心愿!”