

生态养殖 “微”力无穷

——临湘亥木苑生物科技有限公司原生态生物技术养猪模式的探索与应用

□ 李宏伟

一提起养猪,特别是规模化养猪,很多人的印象是臭气熏天、污水横流。但在湖南省岳阳市临湘亥木苑生物科技有限公司(以下简称“亥木苑”)的生态猪舍里,圈舍干净整洁,几十头猪在铺满垫料的“席梦思”床上走来走去,圈舍没有污水,也几乎没有臭味,可以说完全实现了生猪养殖“零污染、零排放、零感染”。

“这主要得益于公司自主研发的‘同位发酵床’技术,秘密就在‘垫床’里。”亥木苑总经理李朝阳介绍说,“‘垫床’是利用生物技术制作有益微生物垫料堆体形成猪只生长的‘生物质地面’,其中活性有益微生物可对猪的排泄物进行原位分解发酵。通过这张‘床’,臭味被分解,排泄物不会造成污染。”

据了解,亥木苑最早在2009年3月于青海省锡铁山镇实验基地开始探索“原生态生物技术养猪”方法,实践应用取得了成功;又于2017年4月在湖南省岳阳临湘市桃林镇桃林河边张梁湖畔的阪上村建设实施,完善了该模式在南方高热高湿地区推广的案例。实践表明,“原生态生物技术养猪”模式是一条生猪产业绿色发展之

后荣获全国重点镇、湖南省经济百强镇等诸多殊荣,吸引诸多优质企业前来咨询政策、落地扎根。

其中,亥木苑作为桃林镇湘商回归的代表企业,依托自主研发的“同位发酵床”技术,在国内真正实现了生猪养殖“零污染、零排放、零感染”,极具市场前景和社会效益。

为此,桃林镇党委、政府坚持高位推动、精准服务,竭力为企业营造优质发展环境,提供技术共享平台,搭建新型产业集群;坚持“有呼必应、无事不扰”的执政理念,在做好安全、环保的前提下,最大限度地从政策、用地、治安及生产用电用水等方面支持企业发展;以镇级商会为平台,加大亥木苑生猪养殖模式的推介力度,帮助企业形成有特色、有亮点、可复制、易操作的养殖指南,进而吸引外资入股、人才回归;主动为亥木苑提供技术研讨、商务洽谈的综合性平台,率先在本地开展“生猪养殖行业重组”试点工作,形成“以商招商、互惠共利”的良好格局。

李朝阳介绍说,目前,亥木苑正在与中国科学院就原生态生物养猪技术专利、技术合作等事项积极洽谈。

低碳环保零污染

概括地讲,原生态生物养猪技术



临湘亥木苑生物科技有限公司大门

35~60摄氏度或更高,表层温度无论冬夏长期稳定在20多摄氏度,基本形成恒温菌体面。

菌体下层发酵完成后,锯末等垫料物会因发酵碳化颜色逐渐变深,发酵产物一部分转化成蛋白菌体饲料,供猪只翻拱食用,大部分转化成高档功能性有机菌肥料。

发酵菌体中的发酵产物,可根据需要用作高档有机菌肥料,可分批运出更换,反哺牧草和时令蔬菜(喂饲猪只青饲料);如无需使用,则可长期不用清运,在发酵池体内,十年二十年不需更换,局部可少量补充填料。

“运用微生物发酵技术,不仅实现了环保养猪、零排放清洁生产,而且将原来的粪便废弃物转变成资源,循环利用,从而达到经济效益和社会效益的双赢。同时,由于猪生长在微生物环境中,抗病能力增强了。”李朝阳说,自动化、数字机械化饲喂系统和实时环境监控系统的投用,让大栏养猪的规模效应凸显。而且,这些与猪粪尿充分混合的垫料,成为生物基质的上佳原料,可用于设施花卉、设施蔬菜、林业育苗等,经济效益可观。

临湘市畜牧局有关负责人表示,亥木苑原生态生物养猪这一项目已初显成效,实现了整体生产系统自动化、机械化、零排放,形成了低成本、控病害、无药残、产肥料的无公害养殖模式。下一步,临湘市将继续推进生物基质生产线和智能温室大棚建设,利用有机肥种植设施绿色蔬菜,延伸产业链,产生更高的效益。

降本增效肉质好

我国是全球最大的生猪生产国和消费国,养猪业在我国国民经济和人民生活起着极其重要的作用。但是,广大农村至今仍然延续着几十年来的传统圈养方式,条件差,管理粗放,生产性能差,产品质量低,导致最

终达不到预期的经济效益。

目前,大多数养猪圈舍都采用水泥地面,造成粪尿存积、恶臭散发、猪舍环境恶化,周围空气和水源环境受到污染。牲畜粪尿处理成为长期困扰养猪企业的一大难题,现有的许多养殖粪污处理技术,效果不尽人意,而且巨额的处理技术投资也使很多养殖企业难以承受。

日本早在20世纪60年代就提出“畜产公害”问题,在生态养殖领域进行了诸多探索,积累了很多经验,值得借鉴。其中,日本国内推行的“发酵床零排放生态养猪技术”值得学习借鉴。为推动我国生态农业发展,国内部分养猪企业在这方面也进行了一些有益的探索和尝试,皆取得了一定的成果。

值得一提的是,亥木苑全面突破并掌握了微生物养殖技术,养殖模式基本成熟,正在国内逐步加以推广。

相较于传统养猪模式,原生态生物养猪具有六大优势:一是“五省”,省水、省工、省料、省药、省电;二是“四提”,提高肉品质、提高抗病能力、提前出栏、提高料肉比;三是“三无”,无臭味、无蝇蛆、无环境污染;四是“二增”,增加经济效益、增加环境效益;五是“一少”,减少动物体内药物残留;六是“零排放”,粪尿全部在圈舍内降解,没有污水和粪便向外排放。

其中,在提高猪肉品质方面,在微生物有益菌协助作用下,猪只摄取矿物质、微量元素、天然微生物和天然养分增加,使得猪肉红润、有弹性、口感好,有笨猪肉的味道,肌肉脂肪丰富,食用起来味道鲜美、回味无穷,最主要是食用安全健康。猪舍空气流动性好,发酵菌体垫层里含有大量混合型有益菌群,使生猪的生长环境好,身体棒、吃食香、成长快、不生病,基本不用打针投药,猪肉无兽用药物残留,各项指标都达到无公害食品猪肉标准。

“微生物农业”则能够避免“传统农业”的弊端,是一种能够有效避免环境污染、土壤板结等严重问题的新型农业,一种能够减少物种灭绝、保障农业可持续发展和人类幸福安康的农业。

我国在“十三五”规划中明确提出,“必须加快转变农业发展方式,着力构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系,提高农业质量效益和竞争力,走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。”“大力发展生态友好型农业。实施化肥农药使用量零增长行动,全面推广测土配方施肥、农药精准高效施用。实施种养结合循环农业示范工程,推动种养业废弃物资源化利用、无害化处理。”要推动无公害环保农业加快发展,形成以农业田园综合体为纲、以共享经济和分享经济为纽带、以“互联网+农业”为导向的绿色农业新经济模式,使种植养殖产业化达到循环经济的需要,“微生物农业”必将是排头兵。

在李朝阳看来,微生物生态学养猪技术,就是在实践“微生物农业”,就是养殖行业的革命性技术。这一技术真正实践了生态学的理念,有利于生物与环境的和谐共存,符合国家产业发展的方向,是造福于民的探索与实践。

据介绍,原生态生物养猪技术是在遵循中国农业科学院倡导的“微生物农业”理论体系,结合源于日本、韩国的自然农业理论和实践经验,广泛搜集我国民间一直延用的“废弃酒糟垫料堆”养猪技术的基础上,运用生命科学、生物工程学、微生物学、遗传学、兽医学、克隆技术、生态学、建筑学、空气动力学的理论知识指导,按照生猪养殖现行国家技术标准的要求,依据传统“道法自然”思想和“原生态”自然环境,科学总结创新推出的技术方法。

谈及原生态生物养猪生产管理系统,李朝阳介绍,可按照工厂化集约化方式和农村合作社区域统一标准化方式进行养殖,建立健全包括养殖、牧草饲料粮植物种植、屠宰、冷藏、冷链运输、销售等在内的全产业链现代化工业生产管理体系,形成生猪养殖全产业链多功能抗经营风险能力强,保障企业效益最大化,农民收入不受市场风险影响的共享、分享、循环经济。

(本文配图由临湘亥木苑生物科技有限公司提供)



生物菌饲料加工场地



临湘市委书记刘琦(左二)考察公司

路,非常适宜在广大农村推广应用,产业前景广阔。同时,引入人才和科技力量,该模式有利于为生猪产业的高质量发展注入强大动力。

那么,何谓“原生态生物技术养猪”?该模式相较于传统养猪模式又有何优势?近日,笔者走进亥木苑生产建设一线,探寻生猪养殖行业绿色革命背后的“密码”。

示范带动显成效

听得见猪叫,却闻不到臭味;看得见猪舍,却见不到粪污。在桃林镇海拔较高的阪上村,亥木苑的微生物菌体猪场就建在半山腰。拾级而上,走进生猪养殖场,偌大的猪舍内既干净又整洁,闻不到一丝异味,几十头生猪或来回跑动,或扎堆侧躺,甚是惬意。

桃林镇位于岳阳临湘中南部,曾凭借独特的区位优势和资源禀赋,先

是依据微生物学、营养学、遗传学、生态学、空气动力学、建筑学等原理,利用特有活性的微生物复合菌群,通过持续、稳定地将动物粪尿废弃物转化为多种营养物质与功能能量物质,实现动物粪尿完全降解、无污染、零排放的一种新活力环保型养殖模式。

李朝阳说,原生态生物养猪技术核心中的核心技术,就是应用生物学的五个生物工程技术。收集有益微生物在以木质素和纤维素为附着主体的锯末或禾本科植物上富集,制作营养液和乳酸菌,作为猪菌的菌体垫料,进而形成一个优化的符合生态学要求的模拟自然松林的生态环境。猪只拉粪尿后,一般从第2~3天开始启动升温,3~7天功能微生物经过活化定殖后呈几何级数大量繁殖,利用动物粪尿等作为营养源,将垫料混合物逐渐升温发酵,中心发酵层温度可达



猪舍一侧,依据空气动力学调整气流,保证猪舍内的温度。



猪舍内一角



猪舍垫料,分解生猪排泄物、保持恒温,并产生有益菌供猪拱食。