

# 天津市持续推动农业大数据建设 数字化应用带动智能养殖发展

3500头、260亩、80人和1套,这几个数字是天津市一家民营奶牛养殖企业中,奶牛、土地、人员和管理系统的数量。在天津市静海区东旭奶牛养殖专业合作社里,管理层从敢闯敢干的“老魏”过渡到精打细算的“小魏”,两代养牛人接续,走上从小区化养殖到智能化养殖再到数字化养殖之路。

放眼天津养殖业,越来越多的企业走上数字化发展之路。目前,天津加快数字乡村发展,高标准推进天津市西青区、津南区国家数字乡村试点建设,不少养殖类企业被纳入其中。天津市农业农村委员会以数据交换和大数据分析治理为切入点,通过构建大数据分析模型、大数据决策平台等核心功能,持续推动农业大数据建设。截至目前,天津农业数据平台积累结构化数据4000多万条,累计产生18多万条分析结果,实现了涉农数据的“聚”“通”“管”“用”。

## 1

### 数字化管理省时省力

早在十年前,天津市静海区东旭奶牛养殖专业合作社的负责人魏武就先后投资近3000万元改造升级了机械化饲养设备。养殖场第一次升级,让管理从小区模式向牧场化转型,合作社也成为静海区首个实现牧场化的奶牛场。

升级转型后,牛场80%以上的操作都由机械完成,牛舍整体环境得到了很大改善,每头奶牛也由单产牛奶15至20公斤提升到35至38公斤。“可以用翻天覆地形容我们生活状态的改变,现在干活不像以前那么累了,而且收入更高了。”天津东旭奶牛养殖专业合作社工作人员杨增广感叹道。

2020年3月,天津市出台奶业集群政策,魏武又遇到二次升级的机遇。经过天津市专家组论证和评估,静海区唯一一个改造项目批给了他。这次改造让合作社在管理上,走向数字化养殖之路。

这里的奶牛带着脚环比“步数”,通过脚环识别,监测奶牛的产奶量、舒适度以及健康状况。奶牛产奶时自觉排队上转盘挤奶厅,通过TMR全混合日粮监管

系统给奶牛配比最健康的饲料并且精准饲喂,棚舍根据温度自动开启风扇与喷淋系统,降低热应激对奶牛健康的影响。对每头奶牛的各类指标数据实时收集,传至电脑端就可以进行数据管理。

“现在是对着屏幕养牛,可不是我小时候那样在牛圈里看牛了。”魏海乐成长于这个养牛家庭,进入叔叔的合作社从事奶牛数据现代化管理工作。她介绍,合作社成员80人,但可管理奶牛3500头,年产鲜奶1.5万吨,年销售额达6300万元。“一切为了奶牛,为了奶牛的一切。”这句话已深深烙印在她的心中,这对于她不仅仅是一份工作,更是一种信念和传承。她表示,会带着长辈的信任,不断学习进步,一直坚守在这里。

“随着传感器技术和数据分析技术的不断提高,畜牧业生产也越来越智能化。通过进行数据的智能分析和智能控制,达到农户的投入减少、产量增加、品质提升的效果,从而实现盈利的增收。”天津市农业农村委产业处一级主任科员荔靖介绍。

## 2

### 智能养殖畜禽住楼房

都市农业发展到对畜禽养殖硬件提出了更高要求。人们常说养育人把畜禽当孩子,让“毛孩子们”住楼房则成为不少养殖户的追求。现在越来越多的畜禽养殖企业,不仅让畜禽住楼房,更让畜禽享受到“吹空调”“坐马桶”的生活。

“这是监测鸡舍内空气条件的重要一步,每日数据都会汇集统计,用于养殖的数据积累。”走进位于天津市宝坻区国家现代农业产业园内的天津市广源畜禽养殖有限公司,技术人员孟祥峰正在通道中测量风速。

但令笔者感到奇怪的是,行走其中却闻不到刺鼻的粪污味道。原来,这里的蛋鸡都享有自动化“马桶”,粪便被传输带自动送进集污池,实现不落地停留。

“科技赋农让我们的工作更加智能,鸡舍采用6列8层的像楼房一样的立体养殖设备,我们组十几个工人,通过一些自动化设备管理着100余万只蛋鸡。”蛋鸡养殖车间员工刘井平说。

“通过数字化信息管理平台配合自动化设备,鸡舍可实现自动通风、精准控温、远程监控、智能报警,为鸡群创造了

健康舒适的生长环境,确保产出安全、绿色、健康的优质鸡蛋。”天津市广源畜禽养殖有限公司董事长仵赞表示,这里可谓用“数据保安”捍卫着养殖中百万蛋鸡的食、住、行的安全。

不仅蛋鸡“住楼房”,鸡蛋也“坐电梯”。鸡蛋分拣车间7条通道,5米长的运送线上鸡蛋排队“前行”。经历了首次人工筛选、温水清洗、温道吹干、紫外线消毒、封油、二次人工筛选、裂纹检测、称重计量、自动光检、分级包装10道工序和首次人工筛选、二次人工筛选、裂纹检查、单独称重、内部血斑检测、蛋壳颜色检测6道检测后蛋品数据迅速得到反馈。传送带末端机器的出口处,合格的鸡蛋已经成盘码放完成。

这座蛋鸡养殖生产楼房,于2016年6月建成投产,共建有4栋育雏育成鸡舍、8栋产蛋鸡舍、1栋蛋品加工车间(含蛋液加工车间)、1栋有机肥车间,以及配套的生产生活辅助设施,形成了完整的“育雏—产蛋—加工—销售”产业链条。去年6月,广源公司二期百万只蛋鸡项目建成投产,目前蛋鸡总养殖规模达252万只,年产鸡蛋约3.1万吨。

## 3

### 全产业链数字化发展

“基于三维底层物理模型,全方位掌控猪场综合态势,实现高效管理。”天津农信互联科技有限公司总经理康玉明指着屏幕中的“AI模拟猪场”说道,这就是他们把数字农业从梦想照进现实的最好图解。

在国家生猪产业集群项目发展下,天津强化生猪产能调控。据国家统计局天津调查总队统计数据显示,上半年天津市实现生猪存栏144万头、出栏98万头。“生猪产业集群的发展,给我们农业科技产品提供了不断迭代升级、全产业链发展探索的实践平台。”康玉明团队的“猪小智”平台,就是应用于天津大型养殖企业,提供智能猪场全产业链服务的数字科技产品。“AI模拟猪场”是“猪小智”中智能展示管理板块中的一项。

“‘猪小智’是基于互联网、大数据、物联网、5G、AI等技术和产业生态思维诞生的。”康玉明介绍,平台涵盖生产管理、AI巡检预警、自动盘估、智能环控、洗消监管、农户代养、远程卖猪等十二大功能模块。

“最基础的功能是对猪生长全维度监测,控制生长环境,读懂猪的语言,看懂猪的行为,明白猪的体况。”天津农垦康嘉生态养殖有限公司就运用这款“猪小智”,重点打造对猪场远程化管理、精细化生产、可视化决策的能力。

“在猪场的数字化环控上,我们培训养殖企业使用手机与大屏相结合,灵活操作。设备实时采集猪场温度、湿度、氨气、二氧化碳、pm2.5等环境指标数据,依据阈值设置的参数自动控制风机、水帘、通风窗等设备的工作状态,实现自动通风换气,减少猪只疾病。”天津农信互联科技有限公司产业研发总监杨焜介绍,“平台的智能饲喂系统,可实现料塔加料、下料、余料实时监测,通过自动供料、互动式或分餐定量式精准饲喂,有效降低肥猪猪肉比,实现母猪精准调膘。远程卖猪系统,可以实现AI非接触式卖猪,打通智能养殖最后一道关卡。”

“使用‘猪联网’可以精准收集每只猪从出生到出栏的全过程数据,为企业积累核心数据,加强产业竞争力奠定基础。”康玉明带领企业一直沿着数据、智能、交易等板块开展业务及研发工作。截至去年年末,天津农信互联在京津冀蒙四省范围内管理的母猪头数已超过10万头,交易流量超过200亿元。天津的数智生态平台模式也成为全国农牧行业内的领先模式。(林单丹)

本报讯 杨帆 在一间3万平方米的厂房内,程佳禹带领团队正有条不紊地推进新品种“鲟优1号”的孵化工作。通过当地政府牵线,他所在的这家舌鳎鱼养殖工厂同中国水产科学研究院黄海水产研究所及其他单位展开合作,多年时间培育出了这个高雌性比、高抗病、高产量的新品种。

程佳禹是河北省唐山市曹妃甸区第一农场祥源村人。2011年,他辞去了北京的工作,返乡投入水产养殖业,从普通工人干起学起。

通过市场调研,程佳禹发现半滑舌鳎鱼经济价值高、市场空间大,受到不少养殖户青睐。“但这个品种雌雄比例不均,雌鱼能长大,雄鱼长不大,孵化成本高了,养殖户的经济收益就低了。”他说。

于是他和伙伴成立了一家水产养殖公司,专门展开半滑舌鳎鱼孵化及养殖研究,并获得政府支持,最终得以同权威科研院所展开合作。通过基因筛选技术优化比例,育苗和孵化环节取得突破,目前该企业的鱼卵供应量连续五年占据国内市场的一半以上。

唐山市是我国渤海湾最具代表性的渔业资源大市之一,境内海域辽阔、岸线漫长,资源得天独厚,沿海很多群众从事水产养殖业。过去一些年该行业发展,正是受困于品种繁育等因素,产量和效益逐步遭遇瓶颈。

“苗种是水产养殖的‘芯片’。为此我们一方面加强原良种场建设,一方面开展良种选育。从政策、资金、科研多方面提供支持,让一批企业重点实现突破,水产养殖行业发展迎来新活力。”唐山市农业农村局渔业处处长葛倩说。

河豚营养价值高,肉嫩味鲜,深受国内外食客追捧,经济价值较高。在曹妃甸区十里海河豚鱼养殖示范园区内,聚集了多家水产养殖公司。近几年,园区持续加大扶持力度帮助企业“破题”,成功实现河豚良种的自繁、自育、自养。

杨君是该园区内一家水产养殖公司的总经理,他说:“曹妃甸人工养殖河豚有几十年历史了,但过去河豚苗种繁殖是采补海上成熟的亲鱼,出苗时间晚,育成的规格也小,这就会影响到第二年的成品鱼规格,良种选育便无从谈起。”

为了促进河豚养殖的高质量发展,当地政府、龙头企业、科研院所展开深度合作,开展培育选育工作,并承担农业农村部的河豚良种培育科研课题。现在河豚良种已历经六代群体选育,成果价值逐步显现——2021年,该园区河豚产量达1200吨。

唐山市农业农村局副局长董硕之介绍,目前唐山市已建成国家级良种场1家,省级水产原良种场14家,家系保种规模120个,海水养殖面积62015公顷。“我们将继续巩固壮大渔业种业,扎实推进渔业科技发展。”

## 河北唐山『解码』良种渔业发展迎新机