

新型微生物制剂让畜禽养殖告别抗生素

## 绿色生物技术推动健康养殖

本报记者 余惠敏

我国的养殖业有多大规模?在日前举办的“生物健康产业与健康养殖创新论坛”上,中国工程院院士陈焕春指出,我国畜禽养殖业总产值约为2.8万亿元,占当年全国农业总产值的31.9%,生猪全产业链就业人员高达7200万人。我国也是世界畜、禽第一生产大国和消费大国:养猪占世界总量一半,养禽占世界总量三分之一,肉类总产量占世界的30%。

但是,我国畜禽养殖业还有很多不足,例如蛋白质饲料自给率不足50%，“人畜争粮”“受制于人”等情况日益严峻。陈焕春表示,畜禽养殖业作为我国农业的支柱产业,其转型升级的需求非常迫切。指导我国养殖业转型升级,应积极推进畜禽品种培育与繁殖技术创新、动物疫病防控技

术创新、畜禽营养与饲料创新等。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员宋涛认为,饲料创新是推动健康高效养殖的有效手段。她说,微生物制剂其实就是人们常说的益生菌,其有效成分包含活菌、死菌及其代谢产物。“饲用微生物制剂是一种绿色环保产品,以无毒无害无残留、治病防病保健康等优点逐渐被养殖户所接受。它不仅能打破抗生素残留壁垒,还能从源头提高饲养技术。”

宋涛介绍,液体益生菌对孕期母猪的饲喂实验表明,微生物制剂可显著提高仔猪窝重并提高仔猪的抗应激能力;肉鸡饲喂实验表明,使用固体益生菌作为饲料添加剂,能降低肉鸡死亡率3.9%,提高饲料利用率

10%,增加出栏重5%。

不仅如此,实验还发现,微生物制剂可以减少粪臭、改善生态环境、提高肉类品质,添加在普通饲料中还有去除饲料中霉菌毒素的作用。“新的微生物制剂的研发方向已从单纯的益生菌或益生元转向结构合理、效果更佳的合生素方向。近年来,家禽家畜养殖业中,微生物制剂已经在逐步取代传统添加剂。”宋涛说。

现在,相关科研成果已有部分转化成功,例如中科院生物健康产业(迁安)协同创新研究院已成功孵化出中科康源生物技术有限公司。中科康源董事长、中科院天津工业生物技术研究所研究员张东远介绍,中科康源目前投资2.8亿元,年产新型功能性发酵饲料、微生物饲料添加剂2

万吨,致力于以各种新型微生物制剂替代畜禽抗生素、兽药,实现无抗绿色养殖,为安全绿色食品保驾护航。“这些新型添加剂可以替代抗生素治疗畜禽腹泻和奶牛乳腺炎等,提高畜禽免疫力和饲料利用率。”

正如中国科学院院士匡廷云所说,无论从技术层面还是市场层面,农业与生物技术、大健康产业相互交叉,密切相关。生物健康产业与现代农业的融合发展,对转变农业经济发展方式、促进农业产业转型升级的意义重大而深远。

“绿色生物技术与生物健康产业为人民群众的健康、健康农业、健康养殖提供了解决方案和未来方向。”中国生物工程学会副理事长、秘书长马树恒说。

乡间故事

信用、供销、生产“三位一体”

## 小农户对接大农业

本报记者 李华林



贵州贵阳清镇市王庄布依族苗族乡小坡村的贵苗夫现代田园桃产业基地。本报记者 李华林摄

“过去,我靠种玉米为生,上老下有小,想出去打工赚钱,可是除了租房吃饭这些花销,每年所剩无几。现在好了,企业入驻村里以后,我就在企业干活,赚的钱和在外打工差不多,还能照顾老人和孩子。”在贵州贵阳清镇市王庄布依族苗族乡小坡村,村民王德华告诉记者。

小坡村村委会主任杨传军说,像王德华这种情况过去在当地很普遍,“山脊线上的农户,地少无产业,与现代农业、现代市场相隔太远”。

现在,这种状况发生了变化。给村里带来变化的,就是王德华所说的“企业”——贵州供销信供产农业发展有限公司。公司以销售为依托,先后组建了以花溪供销信供金合作社为代表的信用合作体系、以友黔花为核心品牌的供销合作体系、以贵苗夫现代田园为主体的生产合作体系。按照贵州省委提出的信用、供销、生产“三位一体”模式,探索农业公司与小农户连接,通过现代农业发展促进乡村振兴。

信供产公司董事长郑智过去在供销系统工作,对农产品产业链条上的缺陷深有体会。“所有产品质量好不好,能不能放心食用,有没有销售难等问题,首先是源头问题没有解决好。”郑智说,近年来,消费结构不断升级,但好的农产品供不应求,大路货又供大于求,农民看到别人种的东西挣钱了,就“一窝蜂”而上,出现“卖难”。“所以,这就需要龙头企业来牵头。”

遵循产业链理念,花溪信供产公司首先把重心放在了源头种养基地建设上。

王庄布依族苗族乡位于贵阳西北部,属喀斯特山区,坡耕地面积占60%以上,传统作物就是玉米、油菜,村民日子过得很紧巴。2016年11月,信供产公司旗下贵苗夫农业发展公司来到这里,与王庄乡小坡村、簸涌村等签订了土地流转合同,建立了贵苗夫现代田园桃产业基地。基地规划用地5000亩,目前已投产面积3084亩,其中有机农业种养区2600多亩。

“通过资源变资产、资金变股金、农民变股东”三变改革,目前已有463户农民以土地经营权入股取得股权证,两年来村民土地入股分红收入就有467万元,劳务用工达到1.3万人次,劳务收入达120万元,其中村集体、合作社、入股农民和低收入困难户还能享受贵苗夫产业基地公司年净利润10%的分红。”杨传军说。

建好基地,信供产公司又干起了“老本行”——销售。公司在贵阳市建了8家惠民生鲜超市,还打造了友黔花电商平台。同时,与国内外相关公司和机构开展战略合作,让更多优质农产品进入学校、企业、机构和餐饮巨头与新零售终端,实现了真正的供销畅通。“通过线上订单和线下体验,互联网+实体店超市,直采直供,一体化服务,山区农户进入市场有了快捷通道。”郑智说。

乡村治理面临系列新挑战

## 如何走好乡村善治之路

经济日报·中国经济网记者 乔金亮

乡村治理新元素

□ 我国乡村治理滞后于乡村发展,成为制约我国“三农”发展的重要因素。随着时代变迁,乡村治理面临一系列新挑战。

□ 乡村治理体系与城市治理体系的区别,主要在于乡村治理是村集体制度与村民自治制度相互交织下的治理。

□ 以党的领导统揽全局,健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系,加快形成自治为基、法治为本、德治为先“三治”结合的治理格局,是乡村走向善治的必由之路。



山东日照市农村商业银行开展“文明信用工程”建设活动,增强农民信用意识。图为银行工作人员(左)在东港区后村镇北山西头村回访种植户。新华社记者 范长国摄

随着时代变迁,乡村治理面临一系列新挑战。如何让农村社会既充满活力又和谐有序?中央农办副主任韩俊表示,以党的领导统揽全局,健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系,加快形成自治为基、法治为本、德治为先“三治”结合的治理格局,是乡村走向善治的必由之路。

以自治化解矛盾

在江苏苏州市吴江区开弦弓村,村民周梅生说,邻里矛盾,首先想到的是村规民约和找村委会。凡涉及承包地调整、集体收益分配等重大事项,村民都会集体讨论、民主决策。村里的老干部、老党员、老教师等,通过村务监督委员会等议事监督机构广泛参与到村庄治理中来。

和开弦弓村一样,目前,全国不少乡村都制定了村规民约。

“与城市社会不同,乡村社会是熟人社会。”中国社科院学部委员张晓山说,乡村治理体系与城市治理体系的区别,主要在于乡村治理是村集体制度与村民自治制度相互交织下的治理。

在中国社科院农村所研究员党国英看来,源于乡土社会的村规民约一直是传统的农村治理基本规范。如今,村规民约也不再只是简单地维护生产生活秩序,而是逐渐转化为农民与集体、他人之间利益调整的重要依据,对村民利益的整合功不可没。

韩俊认为,农村的许多社会问题都归结到一个“散”字。农民缺乏组织带动和联结,没有凝聚力和向心力,缺少利益纽带、情感纽带、互助纽带。因此,创新乡村治理,提高农民社会组织化程度至关重要。应当充分发挥党支部的核心作用、自治组织的基础作用、集体经济组织的纽带作用、其他社会组织的补充作用,让农民家家户户联系紧起来、守望相助兴起来、干群关系亲起来。

村民自治尤其离不开党的领导。数据显示,目前全国有128万个农村基层党组织、3500万名农村党



四川三台县大力发展生态高效循环农业,引导农民兴建沼气池,改变落后面貌。图为塔山镇华光村万头生猪养殖场的沼气配套工程。王海翔摄(中经视觉)



1月14日,江西新余市观巢镇居家服务志愿者为农村贫困户和留守老人带来十样景、扇子舞等当地群众喜闻乐见的乡土文化表演,丰富乡村居民文化生活。赵春亮摄

员,这是乡村善治最坚实的基础。中央组织部有关负责人表示:“基层党组织组织能力强不强,抓重大任务落实是试金石,也是磨刀石。当前,农村正在决战决胜脱贫攻坚,推动乡村振兴,农村基层党组织就要在这些重大任务中发挥领导作用。”

正是在基层党组织的带领下,很多农村地区积极开展了村民说事、新乡贤治村等自治实践。

以法治规范行为

新形势下,乡村社会发生了巨大变化。一方面,随着经济发展,农民诉求越发多元,村民间利益冲突风险提升;农民自主选择行为空间扩展,而合理的约束规则未能及时形成。另一方面,随着城乡融合步伐加快,原本封闭的乡村快速走向开放,村庄中涌现出不少的“人口净流出村”,也出现了不少“人口爆炸村”,乡村治理对象从原来单一的乡村一元主体转向开放多元的城乡混合主体。

提高农民法治意识,是农村基层社会治理的重要环节。记者在采访中发现,农村社会的法治氛围较城市

有很大差距,不少群众遇到问题较少想到用法治方式解决,甚至一些村干部也没有以法治思维开展工作的自觉,一些农民在市场经济活动中缺乏法治观念。因此,提高农民的法治意识,采取适合农民“口味”的普法方式就特别重要。只有这样,才能使农民学法时听得懂、学得进。同时要通过培育市场契约精神,来引导和规范农民的经济行为。

江西省永丰县推行农村“法律明白人”“法律骨干”培养工程,建立完善“一村一法律顾问”制度,推进乡镇综治中心视联网建设,引导群众知法、懂法、用法。同时,为实现农村矛盾纠纷“小事不出村、大事不出乡”,该县实行人民调解员“村聘民选”“乡聘民选”模式,聘请本地能人为调解员,由群众自主选择调解员调解矛盾纠纷。

在城镇化的大背景下,如何促进乡村法治?当前,大量乡村青壮年劳动力外出打工,即使在本地务工,也把主要时间和精力用于增收上,对参与村内公共事务热情不高,也没有过多的时间精力用于村内公共事物。信息技术的发展,使跨越城乡区域的治理行为更加快捷高效,提高了治理的

透明度。一些地方探索建立不同层级的法律顾问微信群,推动村居法律顾问面对面咨询解答到网上引导化解并重,收到良好效果。

以德治春风化雨

日前,湖南省东安县井头圩镇党委将“孝老爱亲模范”牌匾送到该镇蒋家源村蒋梅花家。80多岁的蒋梅花说:“儿媳很孝顺,嫁到我家10多年来,从来没有顶撞过我。”东安县通过“十星级文明户”“文明家庭”等评选活动,传承良好家风,培育文明乡风。为防止红白喜事大操大办,该县马头湾村成立红白理事会,对村民操办红白喜事进行引导,杜绝奢侈浪费,提倡勤俭节约。村里还组织开展留守老人、儿童关爱活动等。

乡村是否振兴,很重要的一点是要看农民的精气神旺不旺、乡风好不好。近年来,一些地方乡村文化特色逐步丧失,维系农村社会秩序的乡村精神逐渐解体。在一些农村,家庭观念逐渐淡化,不养父母、不睦邻里等有悖社会公德的现象时有发生。一些地方红白喜事大操大办,攀比之风和过度消费盛行。对此,很多地方进行了探索,倡导发展优秀传统,形成文明乡风、良好家风、淳朴民风。

从乡村发展历史看,尽管农村发生了翻天覆地的变化,但很多传统依然延续,“礼俗”力量在维系村落秩序方面具有不可替代的作用。各地利用道德讲堂、村史馆等场所,广泛开展“好媳妇、好儿女、好婆婆”、最美乡村教师、最美家庭等评选活动,通过身边的“凡人善举”,树立时代新风,形成了“大事一起干、好坏大家评、事事有人管”的乡村治理新格局。

“未来乡村治理中,自治的事项会逐步减少,适用法治的东西会逐步增多,城乡在治理体系上会逐步趋同。”国务院发展研究中心农村部部长叶兴庆说,要更加重视德治,因为无论自治、法治,都是有成本的,而德治的重要作用就是降低自治和法治的成本,降低农村社会的运行成本。

安徽来安

## 冬修水利忙不歇

本报记者 白海星 通讯员 戴义敏

“看着渠道一天天建成,我心里真高兴!”在安徽省来安县半塔镇鱼塘电站竹沟支渠工地,鱼塘村种植大户张桂明告诉记者:“我在这条渠道附近流转了650亩土地,但是只有300亩能够沟渠直接放水灌溉到田,另外350亩土地是‘高板田’,都要通过机打水进行灌溉。”张桂明给记者算了一笔账,种一季水稻,按照3次灌溉的要求,每次10天到15天,人工工资加电费要花2万多元,3次就是6万多元。“这条水渠硬化后,新增了分水节制闸,‘高板田’也能直接放水灌溉到田,以后种地不但水的问题解决了,种植成本也降低了,稳产又增收!”

“2018年是安徽省农田水利‘最后一公里’建设五年行动计划的开局之年,计划治理小型农田灌排区面积11.32万亩,其中财政专项资金治理面积5.21万亩,统筹项目资金治理面积6.11万亩。从2018年9月份开工建设,到2019年3月底完工,必须加快施工。”来安县农田水利“最后一公里”建设技术负责人张明说。

在鱼塘村邱邱组,施工人员正在为新建的泵站顶部盖瓦,与施工人员一样忙碌的还有邱邱组组长任万忠。

“自从这个泵站开工建设后,已经有好几个种植大户来找我谈附近

农田的流转问题,村民组正在对他们给出的条件,准备召开动员会,听听大伙的意见。”

据任万忠介绍,新建的泵站附近共有200多亩“高板田”,涉及邱邱组和邻近的黄土庄组,因为灌溉问题,周边的低洼土地都被流转了,这块地却无人问津。“这块地种起来实在不方便。一到用水季节,别的田块都是水到地头,这块地还要耗费人力物力财力打水,所以很多田块基本就种一季水稻。还有一些农民觉得种植成本太高,不划算,干脆直接让地成了‘闲田’。”任万忠说:“现在好了,泵站建起来了,一条暗管就可以把水一直送到‘高板田’最高处沟渠,再往下送到各个田块,再也不用为灌溉的问题发愁了,种植大户也来了,闲田也能有收入了。”

张明说,来安县农田水利“最后一公里”建设坚持系统治理,成片推进,因地制宜,突出重点,节水优先、绿色发展原则,项目涉及半塔镇、施官镇等6个乡镇19个村15个灌排区,主要任务是以小型农田灌排区为单元,开展灌溉、防洪、除涝、水环境与水生态保护综合治理,重点对支渠到田间的灌溉系统和田间到大沟的排水系统及相应配套设施进行治理,项目建成后真正解决农田水利的“最后一公里”问题。

执行主编 陈郁

责任编辑 周颖一

联系邮箱 jjrbms@163.com