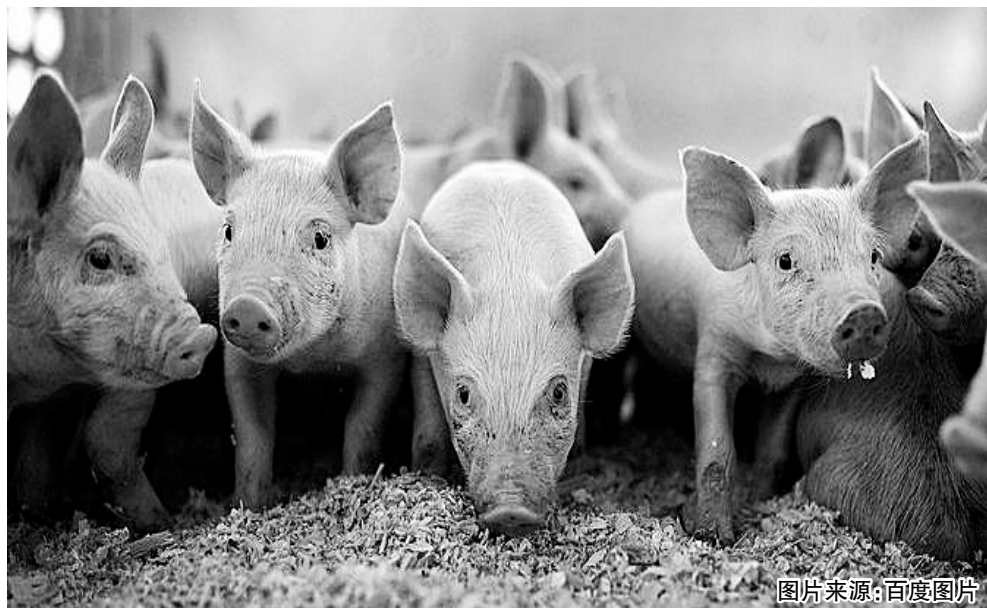


非洲猪瘟可能会改变我国生猪养殖的现状,养殖业应从疫苗、药物依赖转向生物安全防控。

# 疾病、疫苗与养殖:对非洲猪瘟的反思

■本报记者 王方



图片来源:百度图片

中国农科院北京畜牧兽医研究所研究员王立贤表示,“非洲猪瘟病毒很顽强,控制起来有难度。”

但这并不是说,非洲猪瘟病毒是杀不死的。孙元介绍,“原位消毒可用2%~3%的次氯酸钠(pH值大于13),手表面消毒可用碘化化合物或75%乙醇,相关设施设备污染材料等的消毒可用2%氢氧化钠或3%邻苯基酚,广谱消毒剂用Virkon(卫可)。”

与此同时,王立贤表示,非洲猪瘟的传染性并不是特别强,也不感染人,这恐怕是目前唯一值得庆幸的事了。专家估计,如果非洲猪瘟的传染性像猪蓝耳病那样强的话,生猪产业便不是现在的态势了。

## 生猪健康不只靠药

“疾病,是我国养猪生产水平提高的最大限制因素。猪群健康成为成败的关键。”王立贤说,“一个猪场如果三年发一次病的话,还能扛得住;如果每年都发病,它就要倒闭关门了。”在疾病面前,我们更多的是依赖药物和疫苗。遗憾的是,目前全球都没有有效的非洲猪瘟疫苗。

“全世界科学家都在努力研制非洲猪瘟疫苗,用过各种技术手段,但都不理想。目前尚无有效疫苗,是由病毒的特性决定的。”李国新说。

孙元介绍,非洲猪瘟病毒是非洲猪瘟及相关病毒科非洲猪瘟病毒属唯一成员,其基因组

为单分子线性双链DNA,大小170~193kb;平均A+T含量为61%~62%;编码150多种病毒蛋白,超过一半功能未知;基因组末端是一个发夹环结构;是高度可变的多基因家族。

非洲猪瘟病毒基因多,有24个基因型。就像一条滑溜的鱼,以人们目前的知识 and 工具,还抓不到它。

李国新说,“一个优秀的疫苗,要安全、无副作用,同时要激起有效的免疫应答。也就是说,既要低毒又要高效。”

孙元表示,目前有报道的灭活疫苗和亚单位疫苗不能对强毒株提供免疫保护,核酸疫苗只能提供部分保护。应深入解析病毒毒力相关基因和免疫保护性相关抗原,加强研制基因缺失疫苗和弱毒疫苗,解决疫苗的安全性、稳定性和免疫效力等问题。

研发有效的非洲猪瘟疫苗既是机遇更是挑战。人是,生猪健康问题不止于此。

“小规模一条龙生产是我国许多猪场疫病控制困难、生产水平低的主要原因。”王立贤认为,养猪专业化程度亟待提高。生物安全则是防控疫病、降低疫病发生风险最有效、成本最低的措施。

“中小猪场的布局、工艺选择与猪群的健康、生物安全密切相关。如果一开始就设计不合理,即使每天冲洗、消毒,也无法从源头上控制疾病。”在王立贤看来,猪场环境是决定猪生命质量最基础、最重要的因素,也关系到未来15~20年公司养猪的效率。

他建议,小规模一体化猪场逐步改为专业

母猪场或保育育肥场;小规模母猪场由传统的按周生产改为按批生产。

## 不太乐观下的信心

对于非洲猪瘟影响产业的情况,专家们表示“不太乐观”,但同时认为“可以控制得住”。

“非洲猪瘟扩散风险极大。”孙元说,这主要是由于我国生猪养殖量大、生物安全条件差、生猪跨区调运、缺乏有效疫苗、多种传播途径、存在野生宿主等。在他看来,一定要下决心做好防控,否则,过了冬天更不好控制。

目前,主要依靠生猪养殖户主动及时上报疫情的办法并不十分可靠。扑杀一头病猪,国家财政补贴800元,而市场上毛猪售价约6~7元/斤,一头出栏猪重约200斤,加上疫点半径3公里内的生猪全部扑杀,因此,养殖户很可能不愿意上报。

要想严控非洲猪瘟传播的关键环节,孙元建议,要主动监测,对屠宰场、冻肉、肉制品厂、交通要道等进行定点监测;禁止感染区和风险区内猪的移动,严防疫情扩散;对周边进行病原学和流行病学调查;加强检疫监管和宣传培训;提高猪场生物安全水平,严禁使用泔水饲喂等。

他介绍,“目前我国非洲猪瘟检测和诊断技术是没有问题的。哈尔滨兽医研究所对我国首例非洲猪瘟疫情进行了快速准确的诊断,也证明我们建立的方法更特异和敏感。P2(生物安全二级实验室)以上都可以检测。”

李国新表示,“我国动物疫苗的研究水平、技术和产业能力都很强。如果有非洲猪瘟疫苗问世的话,我们定不会落后。”比如,由我国科学家研制的猪瘟兔化弱毒疫苗(C株)是世界上最优秀的猪瘟疫苗,为一些国家的猪瘟净化做出了重要的贡献。

“非洲猪瘟可能会改变我国生猪养殖的现状,养殖业应从疫苗、药物依赖转向生物安全防控。”中国农科院北京畜牧兽医研究所研究员张宏福说道。

张宏福表示,通过开展良种繁育、绿色高效饲料、疾病防控与兽药疫苗减负、粪尿资源化利用、猪肉加工增值、养殖屠宰全程追溯、种养循环等技术创新和示范推广,着力提升生猪养殖绿色发展的质量效益,加强绿色优质生猪产品供给。

而一旦发生非洲猪瘟疫情,应果断处置,严格封锁、扑杀、焚化、消毒(所有可能的污染物、交通工具和设施)。尽管产业链中共建机制尚不健全,但人的观念和态度至关重要,“病”临城下,不应心存侥幸。

在整个农科院,植保所在人才引进数量上不是最多的,但是作用发挥得最好的。

# “只要努力了,每个人都有机会”

■本报记者 王方

“在整个农科院,植保所在人才引进数量上不是最多的,但是作用发挥得最好的。不仅是引进人才,更是精准引进。看得准人、来了一定要发挥作用,而且怎么发挥作用也有一套办法。”中国农科院人事局副局长李巨光向《中国科学报》记者表示。

在中国农业科学院植物保护研究所(以下简称植保所)看来,构筑以高层次创新型科技人才为引领的人才高地,才能为贯彻落实习近平总书记关于人才工作的重要指示,建设世界一流学科和一流研究所,实现跨越式发展提供强有力的支撑。

## 引才育才并举

“人才强所”是植保所的发展战略。植保所坚持“引育并举、双轮驱动”方针,采取高层次人才精准引进、中青年科技骨干专门培养等形式,不断优化人才队伍,激发人才创新活力。

正如李巨光所言,这是植保所人才工作的亮点。首先是加强布局,合理规划,精准引进高层次人才。针对各领域人才团队发展不均衡的现状,植保所领导班子认真谋划布局,各重点实验室、研究室和创新团队积极物色人选并主动出击,精准引进急需紧缺高层次人才。

近年来,先后引进“千人计划”王国梁教授,全球招聘所长周雪平教授,国家杰出青年基金获得者向文胜教授、杨青教授、李显春副教授,海外杰出青年人才6人,有力带动了薄弱学科的发展,加强了重点学科的团队建设。

本着“不为我所有,但为我所用”的原则,充分发挥柔性引才的优势,植保所聘任美国科学

院院士、杜克大学教授董欣年,澳大利亚科学院院士、墨尔本大学教授Ary Hoffmann等21位专家为客座教授,其中2人获中国政府友谊奖。

客人为留得住。植保所强化服务保障,落实各项人才政策;合同管理,加强考核评价,确保人才引进取得实效。周焕斌研究员自2015年引进后,迅速在国内率先建立水稻基因编辑科研平台,占领学科制高点,现已在国际顶尖期刊发表论文3篇。

今年34岁的宁约瑟研究员在植保所工作7年了。“这7年也正好赶上农科院快速发展的阶段,早期有‘青年英才计划’‘科技创新工程’,现在还有‘农科英才特殊支持’等。从个人发展的角度看,农科院为我提供了一个很好的发展空间。”他说。

若在原来,宁约瑟海外学习经历不多,是没有机会入选“青年英才计划”的。但现在“引育并举”,植保所协同推进,“女婿”和“儿子”都很重视。

“这对土生土长的年轻人来说是非常好的机会。引进来的人才和土生土长的人才在研究所的发展过程中,都可以贡献自己最大的力量。”宁约瑟说。

## 构筑人才高地

“在人才培养方面,特别是对青年人才的培养,我们需要拉一把、扶一程,让他们尽快进入状态,提升他们的科研水平。”植保所人事处处长郭建英说道。

植保所坚持人才培养与引进并举,有针对性地实施帮扶政策,促进青年科技骨干快速成长成才,现已投入2500多万元用于人才培养。

2015年,面向全所科技人员,特别是青年科技人员,实施科技创新工程推进计划。

该计划包括青年科技人才提升计划、优秀青年人才跨越计划、优秀青年人才奖励计划、青年科技人才创新基金、重大成果培育计划等5个部分。

近年来,植保所一批青年才俊脱颖而出,高端人才队伍建设捷报频传。王桂荣于2017年获国家杰出青年基金资助;陆宴辉、周忠实、刘文德、宁约瑟分别于2012、2013、2014和2018年获国家优秀青年科学基金资助;陆宴辉、王桂荣、刘文德、周忠实、宋福平、高利、李运河先后入选国家特支计划;陆宴辉于2013年获第十三届中国青年科技奖,2018年获中国青年五四奖章;杨秀玲于2016年入选杰出青年农业科学家,高利于2017年入选中国青年女科学家……

“在人才使用方面,主要是给机会、激活力。”郭建英介绍,实施激励“组合拳”,激发创新潜力,一是多措并举,调动青年科技骨干创新积极性;二是构筑人才梯队,加强人才储备。

比如鼓励青年科技骨干承担重大科技项目,植保所主持的16项国家重点研发计划项目中,45岁以下青年骨干主持6项,等等。

宁约瑟2016年11月至今任所聘研究员,今年底即将破格晋升研究员。他主要从事水稻-稻瘟菌互作和水稻抗病性遗传学研究,先后主持国家自然科学基金等4项课题,“只要努力了,对每个人来说都有机会。”宁约瑟说。

如今,植保所构建了由首席专家、科研骨干、研究助理和科辅人员、博士后和研究生组成的人才团队“金字塔”结构。凤凰梧桐栖,在植保所,每位人才都散发着自己的光芒。

## 做好2018年秋粮收购工作 部门联合发文要求切实

本报讯(记者李晨)近日,国家发展和改革委员会、国家粮食和物资储备局等9部门联合发文,要求切实做好2018年秋粮收购工作。

通知要求,切实加强组织领导。各地区要提高政治站位,自觉服从大局,认真落实粮食安全省长责任制,在当地党委政府的统一领导下,科学分析研判形势,根据粮食种植结构调整和粮源分布情况,及早安排部署做好收购工作,分工合作履职尽责抓好落实,确保各项政策措施落地见效。

要多措并举开展市场化收购,推动由政策性收储为主向政府引导下市场化收购为主转变。要认真抓好政策性粮食收购,实施稻谷最低收购价政策地区各有关部门单位,要严格执行《小麦和稻谷最低收购价执行预案》(国粮发〔2018〕99号)各项规定,切实抓好预案组织实施。

通知强调,要强化收购资金和运力保障。各地人民银行、银保监会各派出机构等部门,要积极引导金融机构适应粮食市场化收购新形势,创新融资机制,拓宽融资渠道。各地特别是东北地区要强化粮食运输保障,完善粮食铁路运输需求与运力供给对接机制,加强路网、港口运行监测和信息服务,加大公路、水路运输保障力度,开通公路粮食运输专用通道,强化各种运输方式衔接,充分利用公铁、铁水联运等形式,保障粮食顺畅流通。

要着力提高为农服务水平,粮食产区各有关部门单位要牢固树立服务意识,改进服务方式,强化为农服务措施,提升服务水平。要切实维护收购市场秩序,各地区各有关部门单位要切实加强协调配合,细化责任分工,完善工作机制,形成监管合力。

## 新农评

乡村振兴战略是新时代“三农”工作的总抓手,是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务。习近平总书记指出,创新是第一动力。推进乡村振兴,必须依靠科技创新与科技创业来推动,必须通过绿色发展来提供新动能。新的时代赋予农业科技工作新的使命,如何以科技兴农促进乡村产业振兴,怎样以科技创业推动产业转型升级,如何以科技创新促进农业绿色发展,怎样以新兴业态推动美丽乡村建设,这无疑成为农业科技界与科技人员的新命题,需要农业科技的合力攻关与集成推广。

党的十九大报告提出实施乡村振兴战略,提出了产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求。其中乡村振兴是重要的基础,乡村产业发展依然是一靠政策,二靠投入,三靠科技,在如今支农政策十分优惠与投入不断加大的新格局中,科技兴农的作用越来越重要。

一靠政策。保持土地承包关系稳定并长久不变,第二轮土地承包到期后再延长三十年,给农民吃了定心丸。农户承包权,既体现了农民的集体组织成员权益,又为农民提供了托底性的社会保障。很显然,完善承包地“三权”分置制度,这是从实践层面上对我国农村制度的重大创新。实践证明,乡村振兴离不开土地制度的充分释放,集体所有权既体现了社会主义公有制的性质,又体现了国家对农村进行用途管制和严格保护耕地的要求。土地经营权,既体现了承包权的使用价值,又能够满足规模经营的需要,把经营权与承包权拆分开来,既能保留现阶段农村土地的社会保障功能,打消农户转出经营权的疑虑,又有利于发挥农村土地的农业生产资料功能,更有利于农业经营规模的扩大,推动农业绿色发展与转型升级。

二靠投入。在支农惠农投入方面,国家正不断加大投入的力度,以求更好地满足乡村振兴的需要,同时根据目标导向原则,创新具体的投入方式,使得国家的财政投入取得最佳的效果。支农惠农投入的目标主要有四个方面:促进农业生产,保障国家粮食安全,重点是加强“藏粮于地”方面的投入,实行直接补贴;促进农民增收,保障社会公平发展,重点是实行“价补分离”的政策措施,提高补贴效率;促进生态保育,保障资源持续利用,重点是加强“生态补偿”方面的投入;促进综合治理,保障美丽乡村建设,重点是实施“环境治理”方面的投入,以期对乡村全面振兴提供良好基础与有效支撑。

三靠科技。科技创新应包括3个方面:第一是技术创新。不言而喻,在乡村现代农业发展过程中,技术创新的涉及领域很广,既包括生物育种、资源节约、环境友好、加工增值等方面技术;又涵盖高效设施、机械装备、信息网络、储藏运输等方面技术。尤其是生物技术、信息技术、便捷机械与设施装备在农业上的应用前景极为广阔,可以起到增产、提质、节本、增收、安全、生态等多方面的作用。

第二是推广创新。就集成应用而言,在绿色种植业的高效生产过程中,信息技术应用的重点是农业物联网和无人机技术。无论是种植业还是养殖业,便捷机械与智能装备等一系列技术对于降低劳动成本,提高农业竞争力,都显得极为重要。近年来我国耕种收综合机械化水平已经提高到了66%,今后仍有待于继续提高,力求更快将农民从繁重的劳动解放出来,从根本上解决规模化生产与现代化发展有机统一,进一步提高土地产出率与劳动生产率。

第三是协同创新。事实上,我国农户平均承包耕地为8.8亩,要在保持精耕细作传统的基础上,以科技兴农来提高乡村家庭农场的生产质量与效益。同时要通过新型模式的组织创新,力求在不改变小农户承包权的基础上,实现区域专门化和区域规模化,从而较好地解决农业小生产与农产品大市场之间的矛盾。要根据区域不同、地理差异、产品各异等特征,在生产实践中不断创新组织形式与经营模式。近年来也涌现出了经营权流转、股份合作、代耕与代种、土地托管、企业与农户合伙人制度等一些新的运营机制。其根本目的是强化现有小农户的带动和提升,满足大市场对于农产品在标准化、优质化、规模化方面的需求,进而满足农民提高收入的要求。

与此同时,在新的发展阶段,农业科技新还必须进一步满足乡村三产融合的新业态需求。在广大乡村不断实现信息化和现代化的过程中,新业态的不断涌现是乡村振兴的重要动力源。目前发展较快的主要是生态休闲农业和农村电商等领域。前者通过更好地发掘农村资源的多样化利用价值,把绿水青山变成金山银山;后者是利用现代信息技术,更好地解决农业农村的双向物流问题,力求将产品有效变为商品,提高乡村农民增收致富水平。新的业态兴起与发展则需要科技创新的支撑,并促进其在发展过程中不断得以提高和完善。乡村振兴,不仅需要强化传统产业转型升级,而且必须促进一二三产业融合,这无疑属于综合性的业态创新,需要强化农业科技的协同攻关,以科技创新与融合创业支撑新发展,实现新跨越。

(作者单位:福建省农业科学院)

## 以科技创新推动乡村产业振兴

翁伯琦 罗旭辉