

# 这个以玉米为口粮的山区县,靠新品种新技术端稳饭碗

## 智慧春耕

◎本报记者 刘昊  
通讯员 韦哲 关妮纳

近20厘米高的玉米苗长出了新绿,在成垄成行的地里迎风摇曳。3月21日,在广西大化瑶族自治县大化镇上旗村的玉米地里,村民韦大姐正在忙着为玉米间苗。

“玉米间苗要记得‘弃大弃小留中苗’。你不要看这些苗长得又高又壮,有些时候也不一定需要留着。”广西科技特派员玉米产业服务团团长、广西农业科学院玉米研究所副研究员谭贤杰一边说着,一边示范着拔出弱苗。

大化地处广西西北部大石山区,自然环境恶劣。大化瑶族自治县农业农村局党组成员韦建秀告诉记者,大化人均耕地少,以旱地为主,玉米是当地的主粮。

今年1月,广西遭遇历史罕见的冰冻及低温阴雨寡照的极端天气,给春耕、春种、春

管造成了不利影响和一定程度的灾害。

“要是往年,现在已经进行第一次培土了。但今年地里的玉米可见叶才长到1.7厘米到2.5厘米。”大化县农业技术推广站站长韩焯君说。

为保障“米袋子”丰盈,让农民端稳饭碗,自2月以来,广西玉米产业科技先锋队、广西玉米创新团队、广西科技特派员玉米产业服务团等技术服务队多次到大化县,开展“抗低温、防冰冻、促春耕”技术服务活动。

“随着气温回升,土壤温度与墒情已满足玉米播种条件,应尽快完成播种。为促进玉米赶季节,可根据实际情况采取覆膜直播,适当增施农家肥等措施,保证玉米播种后出全苗,促壮苗。”在给群众进行技术培训时,谭贤杰给出了建议。

在技术人员的指导下,大化县克服寒冷天气持续时间长给玉米种植生产带来的影响,目前全县160个行政村、社区已完成玉米春耕19万亩。

玉米要高产,优良品种是基础。“优良的玉米品种能比较充分利用光、温、水与土

壤生长环境条件,有较高抗病虫性和耐非生物胁迫能力,表现为高产、稳产、优质、低消耗、抗逆性强、适应性好特征。”谭贤杰说。

目前,大化县主要种植的玉米品种有广西农业科学院玉米研究所选育的桂单系列品种、正大种业的正大系列品种和先正达的先达系列品种。

玉米要高产,栽培管理也关键。“你看,只要打开手机,草地贪夜蛾和其它螟虫的成虫的数量一看就清楚,我们就知道防治虫害的时机了。”站在红色的精捕云虫情测报设备旁边,大化县大化镇农业农机技术推广站站长谢干德打开了小程序。

多功能太阳能草地贪夜蛾诱捕器、互联网LED灯光诱杀灯……记者看到,在上旗村的玉米地周边,已经应用上了病虫害统防统治、绿色综合防控技术。

谭贤杰表示,近年来,广西农业科学院玉米研究所创新团队在大化县等地推广“玉米草地贪夜蛾绿色防控技术”“缓释肥一次性深施技术”“玉米秸秆还田技术”“种肥一

体精量播种技术”,对玉米生产节本增效起了很大作用。

在广西农业科学院的技术支撑下,2021年5月以来,大化通过实施国家玉米绿色高质高效及高产创建项目,保障粮食安全生产,稳步推进乡村振兴。

作为“中国长寿特色美食之乡”,大化的玉米“黄金粥”风行。前几年,因为本地玉米天然金色,特别清甜,城区居民常常用大米到七百弄地区换本地玉米吃。

“本地玉米吃起来又香又甜,但是太低产了,亩产才两百多斤,现在山区群众都换种桂单系列等优质玉米新品种,不但亩产达七八百斤,而且同样好吃。”韩焯君说。

上旗村村民韦世秀家里除了种植水稻,还种了2亩多的玉米。“现在玉米产量高了,吃不完,还拿去喂猪喂鸡。”老韦笑着说。

“现在国家对种植玉米有补贴,群众种植积极性很高,而且今年的春玉米种植还应用了优良新品种和栽培管理新技术,预计亩产干玉米粒达到800斤左右,我们对增产有信心。”韦建秀说。



## 春暖时节 农事忙

近期,气温回升,天气转暖,各地农民抢抓农时开展农业生产,田间地头一派繁忙景象。

图为3月23日,山东省聊城市茌平区贾寨镇前付村村民在田间给种植的花生覆盖地膜(无人机照片)。

新华社发(赵玉国摄)

# 茅台科创会议聚焦传统企业如何创新

◎本报记者 何星辉

3月20日上午,茅台集团召开科技创新和人才工作大会,隆重表彰一批科技创新成果和杰出人才,并公布了“十四五”新布局。大张旗鼓地召开一场科创盛会,以此宣誓对科技创新工作的重视,推动创新与传承齐头并进。这样的做法,在国内企业界并不多见。茅台集团到底要做什么?

## 科创盛会背后的新命题

3月20日是春分日,预示着自然平衡之美和生活希望之美,而用科技创新来诠释自然平衡之美,为企业创造可持续发展的希望之美,可谓美与共。

茅台集团党委书记、董事长丁雄军说,今后,每年的春分日,茅台集团都将召开科技创新和人才工作大会。时隔十年,茅台集团重启科创盛会。在外界看来,这是一种姿态,也是一个信号。

第一次用现代生物工程技术分析传统白酒生产工艺的科学机理,第一次提出“白酒勾兑”的科学理论,第一次将风险预警技术应用到酿酒全产业链……诸多的“第一次”,被丁

雄军总结成15项开创性成就,不但驱动了茅台集团的跨越式发展,也引领着白酒行业的巨大变革。在过去的十年间,茅台集团累计投入研发经费超60亿元,开展各类科技创新项目260余项。

但在迈向世界500强的新征程上,茅台集团需要什么样的创新?这或许是一个新命题。不过,茅台集团所表现出来的,首先是一种前所未有的决心。

在当天的科技创新和人才工作会上,除了重奖一批创新成果和杰出人才,茅台集团还宣布,“十四五”期间,将对标世界一流企业,开展研发项目180项,同时启动一系列人才计划,力争成为行业科技创新高地和原创技术策源地。

## 科技创新也不能盲目

“茅台酒是科学还是玄学?”在科技创新和人才工作会上,丁雄军抛出的这个问题,一下子就吸引了大家。他说,这是茅台集团进行科技创新首先要厘清的问题。“知其然,以科学发现茅台酒的美,知其所以然,以科学阐述茅台酒美的密码……”

在丁雄军看来,茅台学研究既是物质科学,也是生命科学,茅台酒生产技术的改造和

创新,要始终贯穿绿色可持续技术和智能数字化技术。不过,他的态度颇为务实:创新也不能盲目创新,要以茅台酒更“美”为目标守正创新。也就是说,未来,茅台集团的科技创新,将围绕着产业链进行。毕竟,传统企业不同于高科技企业。

让人意外的是,这一次,丁雄军主动说起茅台集团弄丢了“国家企业技术中心”牌子的事情,称其被取消有一定客观原因,“但我们也不能纠结于过去,更重要的是以此为鞭策,扎扎实实搞好科学研究,努力提升自身科研实力”。

科研经费支出和营收比例不相称,科技创新顶层设计和研发布局仍然薄弱,由此造成了科技创新对企业发展的支撑力不足。对于茅台集团在一些关键领域的瓶颈问题和研究短板,丁雄军也不回避,态度坦率。

曾经的科技战线任职经历,或许让丁雄军对科技创新有着不一样的认识和理解。也因此,在他履新之后,茅台集团开始加码科技创新。此次科技创新和人才工作会,对于茅台集团来说,或许有着再出发的意味。

## 白酒新未来:传承与创新并重

你是谁?从哪来?往哪去?如此哲学终

极三问,一定程度上代表了白酒行业在传承与创新问题上的困惑。如何让传承和创新并行?这是许多白酒企业需要共同面对的时代课题。

3月20日下午,在茅台集团承办的首届春分论坛上,茅台集团总工程师、首席质量官王莉以茅台酒的研究为例,回答了中国传统白酒酿造过程中的微生物科学问题,揭示了“生态密码”背后的传承与创新。

在视频演讲中,中国环科院吴丰昌院士为白酒行业的高质量发展,提出了“构建‘山水林土河微’生命共同体”的建议。他说,白酒的命脉在于微生物,而微生物的命脉在于土、水、气、林背后的生态平衡。白酒品质不仅取决于酿酒技艺高超的“人”,更与其所处的自然生态环境息息相关。他强调的,是对传统工法与生态系统的坚守和捍卫。

“未来已来,唯变不变。”这是江南大学教授、中国工程院院士陈坚对酿酒产业的判断。从未来食品到未来酿造工业,陈坚提出,要探索生物技术、信息技术和食品技术的融合,为未来酿造工业找到一条更智慧、更可持续的发展之路。陈坚看到的,是更远的远方。

唯有传承与创新并行,茅台和中国白酒业,才能走得更远。

◎本报记者 王祝华

一系列体现“陆海空”领域特色的指标被列为“海南省创新型省份建设”主要指标。

在科技创新与体制创新双轮驱动的大背景下,围绕新时代创新型省份建设新要求,海南省创新性地提出种业、深海、航天科技创新亮点措施,其背后有何深意?3月24日,科技日报记者采访了参与编制《海南省创新型省份建设实施方案》(以下简称《实施方案》)的有关专家。

海南省创新型省份建设指标包括4个一级指标、11个二级指标、38个三级指标。“这些指标基本体现了海南省资源禀赋、区位优势、产业特征、发展水平,基本符合科技部鼓励地方建设创新型省份的原则。”海南省科技厅相关负责人表示。

其中,种业科技创新方面指标为“种质资源信息存储量、全国育成农作物新品种经过南繁的比重、生物育种专区培育新一代生物品种占全国的比重”。

这是对现代生物技术育种新时代发展需求的充分考量。未来,海南在提升种业现代化水平上发挥的作用比重将越来越大。“三亚中国农业科学院国家南繁研究院相关专家对记者说道。

该专家表示,全球动植物种质资源引进中转基地建设,将使海南成为全球动植物种质资源引进的前沿,为我国生物育种发展奠定资源基础。同时,三亚国家野生稻种质资源圃建成后,保存能力有望达4万份,为水稻科技创新和种业产业夯实“母本”基础。另外,我国的生物育种技术研发及其产业化正处于重要战略机遇期,在崖州湾种子实验室和国家南繁生物育种专区推进生物育种技术研发和应用,不仅可以扩大南繁作物种类范围,集聚国内外种业创新人才力量,且为制种基地和良种繁育体系建设提供系统支撑。

“把国际先进的大型深海装备集群、累计组织深海科考航次、累计转化重大原创深海技术”这几项作为考量深海科技创新指标“可量化,并且有显示度。”中科院深海所相关负责人表示。

目前,三亚已汇聚“探索一号”“探索二号”科考船和“深海勇士”号载人潜水器、“奋斗者”号全海深载人潜水器、大型深海超高压模拟试验装置等国际先进水平的重大装备。浙江大学、上海交通大学、中国海洋大学、广州海洋地质调查局等相关涉海高校、科研院所已入驻。

“崖州湾深海科技城未来将形成国际上独一无二的深海大型装备集群,以此奠定承担国家战略任务的最强硬件基础。”该负责人表示,海南可在面向国际深海科技前沿,巩固建立我国在万米深海作业经验和能力方面的领先优势。同时,依托现代化深海科技公共研发平台,支撑和带动深海科技产业发展。

文昌航天发射场自交付使用后,见证着中国航天事业的发展与未来。集合全国

# 总投资109亿 两项特高压交流工程开工

科技日报北京3月24日电(记者陈瑜)3月24日,国家电网有限公司福州—厦门、驻马店—武汉1000千伏特高压交流工程(以下分别简称福州—厦门工程、驻马店—武汉工程)开工。两项工程总投资109亿元,工程的开工,将在我国特高压版图上再添浓墨重彩一笔,对进一步提升电网安全稳定水平和能源资源优化配置能力,更好地服务经济社会发展,具有十分重要的意义。

福州—厦门工程起于榕城站,途经长泰站,止于集美站,新建长泰站,扩建榕城、集美站,新增变电容量600万千瓦安,建设双回1000千伏输电线路238公里,总投资71亿元,计划于2023年建成投运。驻马店—武汉工程起于驻马店站,止于武汉站,新建双回1000千伏输电线路287公里,总投资38亿元,计划于2023年建成投运。

2021—2030年,福建北部风电、核电等电源装机在全省占比约80%。福州—厦门工程投产后,可有效保障福建北部电源外送和福建南部负荷中心受电,进一步促进清洁

(上接第一版)

## 佐剂研发门槛高,创新团队不断涌现

科技日报记者查询资料发现,新佐剂研发并非一个单一化合物,而是由不同组分构成的体系,其中的成分各司其职。例如,葛兰素史克的AS01佐剂体系除了佐剂小分子之外还有皂树皂苷、胆固醇等,其制备工艺、脂质体包裹的特殊形式,被评价为新型疫苗研发的一个新方向。

在佐剂研发方面,我国的科研项目、医药企业也给予了高度关注。科研项目布局方面,国家重大新药创制科技重大专项曾布局“基于新佐剂疫苗研发”的研究方向,组织团队开展相关研究。企业研发方面,国药集团中国生物相关负责人表示,已经布局了

# 从「陆海空」特色指标 看海南创新型省份建设新路径

各地高端航天科技之大成“一飞冲天”的文昌发射场,能否发挥综合效益,产生辐射带动作用?

对于海南把“运载火箭年生产能力、小卫星年批量生产能力”列为航天科技创新指标,中国科学院空天信息研究院海南研究院执行院长杨天梁认为,“基于文昌航天发射场、三亚遥感卫星接收站等国家基础设施建设和使用,海南完全可以把握产业上下游延伸,聚力推动航天航空产业发展,支撑创新型国家建设向更高水平迈进”。

“如果火箭、卫星等组装在发射场,不用长途整体运输,发射成本会大幅降低。”杨天梁还表示,应高度重视卫星数据应用产业的培育,围绕通信、导航和遥感应用打造专业化产业园区,使航天科技的潜在价值充分释放出来,特别是利用自贸港的开放政策,实现卫星等空天信息数据的有序自由流动,真正做到做大航天产业。

能源大范围消纳,推动能源清洁低碳转型。驻马店—武汉工程是华中特高压主网架的重要组成部分,将有效保障青海—河南等特高压工程高效稳定输送清洁电力,推动构建华中能源资源优化配置平台,实现风光水多能互补运行。同时,工程建设还能降低系统输电损耗,有效节约输电线路走廊及土地资源,是建设“资源节约型、环境友好型”电网的具体表现。

两项工程采用我国自主研发的特高压输电技术,具有输电容量大、距离远、损耗低、占地省的突出优势,在本质安全可靠、核心技术装备全自主可控、智能化机械化施工与绿色建造方面迈上了新台阶,是升级版的特高压工程。

目前,国家电网已累计建成29项特高压工程,在运在建工程线路长度4.6万公里,累计送电超过2.5万亿千瓦时。预计到2030年,国家电网跨区跨省输电能力将由目前的2.4亿千瓦提高到3.7亿千瓦以上,为各类清洁能源发展提供坚强网架支撑。

CpG佐剂、壳聚糖佐剂等多种疫苗佐剂的研发工作。团队通过研究佐剂各成分之间的构效关系,理化特性及免疫机制,多角度建立全面的佐剂评价体系,为降低病原性病原体的亚单位疫苗开发的技术支撑体系开发高效、安全、稳定的新型佐剂,致力于通过新型佐剂开发,从根本上解决关键原材料来源和国产化供应问题。

“佐剂是我国疫苗,尤其是重组蛋白疫苗亟待有所突破的核心关键问题,其研制不仅仅是新冠病毒疫苗开发的需求,更是我们疫苗行业长远发展的需求。”张永辉说,佐剂的研制需要基础研究的支撑,要想取得原创性研究成果,需要厘清佐剂的免疫学问题是什么,探索免疫机理、机制、靶点等问题,并在产业化方面寻求技术工艺的创新。

科技日报投稿信箱:tougao@stdaily.com