

第五届中国畜牧基因组产业转化高峰论坛在京召开

本报讯 第五届中国畜牧基因组产业转化高峰论坛日前在北京举行。论坛由国家畜牧科技创新联盟、畜禽良种产业技术创新战略联盟、家禽产业技术创新体系北京市创新团队、北京康普森生物技术有限公司联合举办。论坛围绕“自主创新产业变革 打造民族特色畜禽种业”主题展开了广泛的探讨。

农业农村部畜牧兽医局畜牧处处长王健、全国畜牧总站畜禽资源处副处长张桂香、北京市畜牧总站副站长陈余、北京市农业绿色食品办公室主任佟亚东、国家畜牧科技创新联盟副秘书长赵桂苹、北京康普森生物技术有限公司董事长刘继强等领导专家和畜牧企业代

表出席了论坛。

王健处长在开幕致辞中表示,分子精准育种技术已成为世界畜禽遗传育种领域的研究热点,畜牧基因组研究已步入产业化时代,推进畜牧业现代化建设,必须充分运用科学技术手段,整合要素资源,强化创新驱动、促进提质增效。刘继强表示,康普森生物秉承“面向农业,深入产业”的奋斗目标,希望通过全行业通力合作、群策群力,一起打破限制我国畜禽种业可持续发展的壁垒。

论坛围绕畜禽行业现状、困境、政策、发展趋势、新技术等多维度交流,会议内容丰富,形式多样。沙龙会议以“直击畜牧业产业化发展难题,实现

产业链上下游联动发展”为议题,分享了非洲猪瘟情况下如何做好基因组选择育种及新技术在畜禽育种中的应用等内容,聚焦产业第一线,探讨全产业链联动发展模式。主题报告会议则立足“推动本土畜禽品种品质提升,助力乡村振兴战略加速实施”和“推动畜牧新技术产业化应用,展望畜禽种业发展美好未来”两大议题展开,共探讨了基因检测技术在畜禽育种中的应用、地方畜禽遗传资源品牌建设以及猪、鸡、羊、牛等畜种的GS育种成果等多个内容。

北京康普森农业科技有限公司技术总监冯羿方介绍了康普森农业育种平台的升级及应

用。通过5年不懈的努力,康普森积累了丰富的中国农业分子育种经验,搭建了智能化样品采集平台、高通量基因组检测平台、安全可靠的基因数据存储平台,以及专业的“大·象”分子育种平台。通过“大·象”分子育种平台,康普森能够为产业端提供分子育种解决方案、地方遗传资源保种方案、农业品牌开发方案和产业应用产品解决方案等服务。

目前,“大·象”分子育种平台已成功应用于奶牛、猪、鸡等物种的分子育种工作中,实现了我国畜牧业从传统育种到分子育种的重大转型,缩小了我国与世界顶尖育种水平的差距,提高了我国农业国际竞争

力。为保护我国本土遗传资源多样性,康普森参与搭建多个地方资源数据库,并推出了地方遗传资源保种方案,已实现40多个地方品种的保护和开发利用。盐池滩羊的“基因身份证”鉴定技术对盐池滩羊精准鉴定,创造了更高的商业价值。

会议期间还举行了地理标志北京鸭基因鉴定技术研发暨家禽分子标记辅助育种平台启动仪式、北京小龙潜行科技有限公司和北京康普森生物技术有限公司战略合作签约仪式,此外,会议设置了本土优质地方畜禽产品的品鉴环节,通过对优质产品的品鉴,激发地方畜禽遗传资源品牌保护意识。

中国农业大学教授孟庆翔:

牛羊先进养殖技术应用要加快推进

“为了这个项目,我足足准备了5年。”中国农业大学教授孟庆翔搞了一辈子畜牧科研工作,他最大的心愿是构建农牧交错带牧繁育体系,“如何在现有的资源、环境、设施条件下,最大限度地实现单位面积土地上更多牛羊产出量?这是我们通过体系建设可以实现的。”在农业农村部畜牧兽医局的大力支持下,在他和专家团队的积极推动下,项目运转也进入了正轨,农牧交错带牧繁育体系正在建设中……

“行业发展不许我们慢一步”

2016年,孟庆翔退休了。但他觉得自己的使命还没有完成。

“客观地讲,我们国家肉牛产业仍处于初级发展阶段。根据近几年的调查数据显示,虽然我国肉牛产量、出栏量、存栏量排名世界第三位,可人均占有牛肉的消费量也只有5公斤多,仅有世界平均水平的一半。”孟庆翔中肯地指出我国肉牛行业在世界上的位置,“我们是肉牛大国,却不是肉牛强国,我们只是体量大,但水平不高。”

近年来,无论是从国家政策层面还是市场需求层面,都对畜牧业提出了更高的要求。

一方面,2016年出台的《农业部关于北方农牧交错带农业结构调整的指导意见》中提出,北方农牧交错带特色资源丰富、发展潜力巨大,必须加快结构调整,加大特色优质农产品开发力度,挖掘内部增收潜力。这一政策导向释放出国家积极鼓励优质高效发展肉牛产业的信号。

另一方面,“随着人民生活水平的提高,人们对肉类的消费也在悄然变化,过去猪肉在人们的餐桌上独领风骚,这几年,猪肉消费趋于平稳,而牛肉的消费需求却一直攀升。”孟庆翔说。

然而,肉牛产业想要发展,却面临重重困境:土地资源紧缺,环境压力加大,人工成本上涨,行业人才不足,饲养

没有标准化,优质低成本的进口牛肉挤占市场等不利因素,都在制约肉牛产业的发展。

“促进肉牛产业发展一刻也耽误不起了。”孟庆翔告诉记者,“农牧交错带牛羊牧繁育关键技术集成示范项目”的立项就是在抢时间。专家组以项目为总抓手,将科研成果与产业发展有效结合,选择一批基础好的企业作为示范基地试点,在那里示范牛羊养殖技术成果,探索和产生一些成熟的可复制的牛羊牧繁育经验与模式,进一步扩大推广。

“我们的动作越快,效果就会越早显现。”孟庆翔说。

“击破痛点不许我们缩一步”

孟庆翔根据自己深耕肉牛领域30余年的研究和思考指出:当前,我国牛羊养殖成本高、生产效率低,这是制约北方农牧交错带牛羊养殖业发展的最主要因素。

“农牧交错带牛羊牧繁育关键技术集成示范项目”抓的就是制约肉牛产业发展的痛点。孟庆翔认为,造成北方农牧交错带牛羊养殖成本高、生产效率低主要有五个原因,也要从这五个方面入手来解决。

一是饲料供给不平衡。草地和农作物饲料等资源未得到科学有效利用,放牧技术落后,饲料营养供给不平衡,亟须建立草地资源和饲料补充的科学利用体系。

二是母畜繁殖率低下。母牛母羊繁殖效率低,配种和产犊管理难度大,亟须通过繁殖管理技术实现母牛1年1犊和母羊1年4羔甚至更多。

三是幼畜培育效果差,死亡率高。放牧和舍饲条件下幼畜发育缓慢和死亡率高,亟须强化幼畜培育技术,提升牛羊幼畜健康水平。

四是牛羊肥育技术落后,增重速度慢。肥育牛羊规模化肥育程度不高,饲料配方和饲养管理精准化程度不足,亟

须建立并应用低成本高效快速肥育技术体系。

五是可用的经验和模式不多且推广示范不够。地域广,牛羊存栏量大,亟须引导建立一批牧繁农育、山繁川育、户繁企育、农牧对接、草畜平衡、种养加一体化的标杆企业,形成可推广的经验和模式。

“这是肉牛行业发展必须要解决的难题,也是破解我国当前牛羊养殖困境,提高农牧民养殖效益不可绕过的课题。”孟庆翔说。

“技术下沉不许我们少一步”

“在我国,家庭牧场占据很重的分量,毫不夸张地说,是数以万计的中小养殖户构成了我国肉牛产业的生产主体。如果先进的养殖技术下沉不到他们那里,就无法真正实现我国畜牧业整体竞争力的提升。”孟庆翔说。

“我们要研究推广适合我们国家肉牛行业发展所需的技术和模式,在现有土地资源、设施设备不变的情况下,如何再创造出30%的增量?”孟庆翔说,实现这一目标没有什么捷径可走,就是要让广大中小养殖户实现规范化、标准化和精准化的饲养规范和生产操作流程。

项目组集成了一批成熟的农牧交错带牛羊牧繁育关键技术,如何让农牧民掌握这些技术?

关键在培训,难点在下沉。

“这需要时间,更需要耐心。”孟庆翔告诉记者,围绕项目任务目标,采用理论讲授加现场实操的方式,已经开展了6期肉牛培训班,但这仅仅是一个开始,技术下沉的路还很长。

“在项目技术推广上,我们每走一步,都要有实实在在的效果,不能浮于表面,而是让养殖户真正将项目集成和示范技术在实际生产中用起来。”孟庆翔说。

(农民日报)

本报讯 中国科学院水生生物研究所、国家投资开发公司微藻生物科技中心与暨南大学科研人员组成的联合团队,近期实现超高密度微藻异养培养,突破了微藻大规模工业化应用的关键瓶颈。

微藻是单细胞生物,可以用作生产能源、食品、饲料的原料,在工业领域有着广阔的应用前景。异养培养是一种新型的微藻生物质生产方式,与传统的光自养培养相比具有效率高、可控性高、易于工业化生产的优势。受技术水平所限,当前微藻在异养培养条件下能够达到生物量浓度仍然很低,制约了微藻的工业化应用。

上述联合团队的科研人员以一株可异养培养的富油栅藻为研究对象,通过过程优化,尤其是精准的葡萄糖浓度控制这一关键技术的突破,实现了该富油栅藻的超高密度培养。结果显示,在实验室和中试发酵罐放大条件下,栅藻最高细胞干重分别达到每升286克和283.5克。

“这说明,微藻超高密度异养培养技术具有巨大的商业化潜力。”中科院水生所微藻生物技术和生物能源中心助理研究员金虎说。

据悉,10月中旬,该研究相关成果已在线发表于生物工程领域国际经典学术期刊《生物技术与生物工程》,金虎助理研究员和张虎博士为论文并列第一作者。

金虎透露,应用相关技术,水生所研究团队已实现高产蛋白、 β -1,3葡聚糖、虾青素、多不饱和脂肪酸等多种经济微藻的超高密度异养培养,目前正在开展这些功能微藻在饲料、功能食品等领域的产品开发工作。

我国科研人员实现超高密度微藻异养培养