

——海南三亚牛羊科技小院篇

广阔农村，大有可为。在海南自贸港，一批批来自全国各地的海南专项研究生汇聚三亚崖州湾科技城，围绕海南产业布局，在田野调查、科研创新中淬炼成长，以“下乡”“吃苦”的精神面貌助力乡村振兴。

近期，本报记者开启蹲点调查，走进落户三亚的多个科技小院、人才小院、南繁小院，倾听小院年轻人知农爱农的动人故事，感受莘莘学子强农兴农的理想信念，展示其在乡村振兴的大舞台上建功立业的青春力量。

编者按

主人公：

- ◆刘国世，中国农业大学动物科技学院动物繁殖与发育科学系主任、教授
- ◆吴昊，中国农业大学三亚研究院动物遗传育种与繁殖专业博士后
- ◆杨光，中国农业大学三亚研究院动物遗传育种与繁殖专业2022级博士研究生
- ◆易琪，中国农业大学三亚研究院畜牧专业2021级硕士研究生
- ◆秦宝春，中国农业大学三亚研究院畜牧专业2022级硕士研究生
- ◆邢雄荣，三亚市崖州区北岭村党总支副书记、村委会主任
- ◆林兴，三亚市崖州区北岭村黑山羊养殖基地负责人

构建国内黑山羊DNA指纹图谱、推广黑山羊繁育技术、研发种质资源芯片……

在小小的羊圈里「蹲呀蹲」——三亚「羊博士团队」

本报记者 郭志华 张慧腺

五月的琼州大地，稻穗渐黄，生机勃勃。

田间地头、羊圈牛舍，一件件身着白色“院服”的青年学子不时蹲下，用测量工具汇总数据……放眼海南，这些青年学子用所思所学、知行合一，将论文写在祖国的大地上，把科研成果装进农民口袋里，奋力书写新时代无悔的青春答卷。

入琼“下乡”记

“妈，最近家里都好吧，你下地干活时注意点自己的腰……”5月24日午后，今年24岁的秦宝春拿起手机，给远在1520公里之外的妈妈打电话。

当时，秦妈妈正在贵州毕节的家收拾家务，准备傍晚下地处理杂草。秦妈妈说：“宝春，三亚气温30多度，比家里热很多，你也多保重身体，别中暑呀……”

正当母子通话时，一个电话打了进来。

秦宝春说：“妈，先不和你说了，师兄找我有点事儿，先挂了。”

“吴师兄，什么事情？”秦宝春疑惑。

电话另一头的吴昊说，等会儿跟他“下乡”去，记得带上那辆东风皮卡汽车的钥匙。“钥匙放在实验室……”

秦宝春说，好的，师兄，一会儿见。

2022年9月，秦宝春考入中国农业大学三亚研究院，成为海南专项研究生。“海南自贸港政策吸引人才，科研团队与学习环境都不错。团队里的刘国世教授，是我特别喜欢的行业内知名教授。”谈起海南读书，秦宝春说出了心里话。

在考上海南专项研究生之前，秦宝春就读于南京农业大学动物科学专业。“从童年记事起，我就和土地有着浓厚的感情。”秦宝春说，他对“下乡”很熟悉，从小耳濡目染了从事农业生产的艰辛。“过去，种地靠天吃饭，令我印象深刻；现在，农业技术飞速发展，畜牧生产过程可控，生产效率大大提高。”

临近约定的时间，秦宝春从实验室拿起钥匙飞奔出门，径直赶到停车场。

当天，三亚崖州湾科技城室外气温34℃，热浪习习，如同蒸笼。皮卡车在烈日暴晒下，车内温度比室外还要高。秦宝春迅速发动汽车，打开空调，让汽车降降温。

正谈到这辆汽车的由来，吴昊出现在车旁。

“还是我来说吧。”吴昊称，这辆皮卡汽车是团队中的“一份子”，在三亚的田间地头、羊圈猪舍运送货物，十分方便。

生于1992年的吴昊是河北承德人，性格直爽、为人实在。

驱车30分钟，约14公里，皮卡车停靠在崖州区北岭村黑山羊养殖基地。

5月，正值母羊产羔高峰期。“已经记不清来北岭村黑山羊养殖基地多少回，太多次了。”关上车门，背着黑色双肩包的吴昊笑着说，还不时向大门口的林兴挥手示意。

提及北岭村黑山羊养殖基地，秦宝春印象深刻。2022年10月，由中国农业大学三亚研究院、中国农业大学动物科技学院、海南省科学技术协会、海南福瑞喜牧业科技有限公司共同建设的“海南三亚牛羊科技小院”正式揭牌成立。崖州区北岭村黑山

羊养殖基地是三亚牛羊科技小院的重要组成部分。

“去年11月初，我和吴昊师兄、杨光师兄、易琪师姐开展相关课题实验，与黑山羊打起了交道。”秦宝春一边从背包拿出实验手套，一边回忆关于因黑山羊开启“下乡”的故事。

他在《中国农村专业技术协会三亚牛羊科技小院工作日志》(以下简称“工作日志”)里写道，2022年11月15日，在三亚市北岭村进行人工采精技术推广工作……

目前，三亚牛羊科技小院团队成员包括刘国世、吴昊、杨光、秦宝春、易琪5人。

羊圈“交心”记

与国内的北方羊场成熟先进应用场景相比，海南在黑山羊的同期发情、精液冷冻人工授精等技术研究、应用领域方面有待完善与提高。尤其在三亚牛羊科技小院团队的调研走访中发现，北岭村黑山羊养殖基地存在着核心育种种群数量少、近交严重、系谱记录不完善、繁育方式多为本交及优质种羊利用效率低等问题。

破解问题，推动技术转化，核心在人；打破传统思维，关键在于沟通。而困扰吴昊、秦宝春等人的难题在于：起初，北岭村村民及养殖基地的技术员不支持、不配合黑山羊人工采精技术推广工作。

刘国世在新生专业课上，不仅传授专业理论知识，也分享社会交往经验。“与人打交道，在于沉下心，以诚相待，用心交心。”

为此，吴昊带着杨光、易琪、秦宝春等团队小伙伴着手“交心”工作。谈到第一步，吴昊说，先从北岭村党总支书记、村委会主任邢雄荣着手。

有责任有担当，青春才会闪光。“打比方、讲案例、做分享……”吴昊称，他们多次到村委会与邢雄荣交



三亚牛羊科技小院团队成员在测量黑山羊体尺。



核对接黑山羊的编号信息。本报记者 郭志华 摄

秦宝春在写工作日志。



流，最终得到了支持。“我们将心比心，以情动人，既耐心细致讲解技术优势，又免费赠送器具。”

知识的分享，源于专业的深究。在黑山羊繁育知识小课堂上，吴昊、秦宝春先后向广大养殖户传授知识，分享黑山羊的习性。“海南黑山羊是典型的热带畜种、全国地理标志品种，也是我国宝贵的地方种质资源。本地的黑山羊耳小直立，耐热性好，约15月龄个体成熟，体重约为40至45公斤，羊肉紧致，羊汤浓密，价格可达到140元/公斤。后来，经过努比亚黑山羊改良后，共有耳大耳直立、耳大下垂两种类型，前者生长速度快，5月龄出栏，效益显著，以大型养殖场饲养为主。”

“黑山羊改良品种的门槛这么多。”林兴听完吴昊、秦宝春等人的分享后，连连感慨，“他们年轻有为呀！”

当前，在林兴负责的北岭村黑山羊养殖基地的羊圈里，每只羊的耳朵上都戴着标有不同数字序号的“耳号”，每个号码相当于羊的“身份证”。

“编号既方便了生产管理，又可以通过记录发情率、产羔率等数据了解黑山羊的育种情况。”吴昊说，这是他们推进计划中的一步，规范化、专业化、标准化清点黑山羊的信息。

朴实无华的举动、说干就干的劲头，无一不打着北岭村的每一位养殖户。

邢雄荣说，中国农业大学动物科技学院年轻人，身上有一种不服输、踏实肯干的精神，让他和村里的养殖户对本地黑山羊的养殖前景十分有信心。

“一开始，技术推广都是团队成员参与进行。后来，北岭村黑山羊养殖基地的技术员主动过来帮忙、乐于学习。”秦宝春说，产羔率提升后，技术员和养殖户主动联系他们，大伙儿都想多学一点技术。

令吴昊感动的事情很多，唯有这件事，令他记忆最深，“技术员看到我们真心实意为他们着想，给团队小伙伴送来了芒果尝尝鲜。”

今年2月23日，秦宝春在工作日志中写道：“天气凉爽，在技术员带领下，我们走进了个体养殖户家中，采样十分顺利，还探讨解决养殖户饲喂过程中羊掉毛、皮肤病等问题。”

青春的韵律，总是与时代同频共振。吴昊说，在三亚牛羊科技小院工作最大的收获，一方面是自身能力提升，另一方面是在实践过程中与黑山羊养殖基地工作人员建立的深厚友谊和信任感。“他们脸上的笑容，是对我们最大的褒奖。”

数据“成效”记

2022年7月，在三亚牛羊科技小院揭牌之前，以吴昊为主的“羊博士团队”，凭借《全产业链海南黑山

(东山羊)高质量发展模式示范应用》项目荣获2022年海南自贸港创新创业大赛三亚赛区二等奖。

从比赛收获名次，到羊圈采集试验，吴昊等人依托中国农业大学资源优势、技术优势以及人才优势，在规模化养殖场中推广同期发情等快繁技术，提升优质种公/母畜的群体规模，改善群体结构，提升整体生产性能。

出于对黑山羊种质的保护，自三亚牛羊科技小院揭牌以来，团队已经完成了三亚市、万宁市、海口市大型黑山羊养殖场及附近村庄个体散户调研，并采集纯种黑山羊耳组织样本10份、海南黑山羊与努比亚黑山羊(公)的杂交一代商品羊耳组织样本20份、广东省湛江市黑山羊耳组织样本10份、云南省昆明市云上黑山羊耳组织样本10份、广西黑山羊耳组织样本10份、纯系努比亚黑山羊耳组织样本10份。

经过数月的艰辛努力，三亚牛羊科技小院团队完成了海南本土黑山羊以及广东、广西、云南黑山羊品种全基因组的测序，构建了国内黑山羊DNA指纹图谱。

保存黑山羊遗传资源，一方面是对优质种公羊的精液和胚胎进行保存，另一方面是挖掘其种质资源，运用基因组选择技术进行新品种培育。“我们冷冻了优质黑山羊精液1000余支。”秦宝春说，他们还在海南省范围内推广精液冷冻技术，对采集到的黑山羊精液进行冷冻保存，精液冷冻能提升优质种公畜的使用年限和使用价值。此外，还在三亚雪古

丽现代生态农业综合开发有限公司和北岭村黑山羊养殖基地进行同期发情技术示范。

吴昊称，他们团队正在研发种质资源芯片，将应用于黑山羊种质资源的保护和利用工作中。

“小昊，你看那几只出生不久的小羊，现在已经学会喝奶了……”林兴指着羊圈里的小羊对身旁的吴昊说。每天，基地里的两名饲养员和一名技术员穿梭在四栋羊圈内，搬运干草饲料、进行人工喂奶，照顾着产后的母羊和出生不久的80多只小羊羔。现在，养殖基地内的黑山羊数量接近800只。

“当前，北岭村黑山羊养殖基地已经引进了5只优质种羊。”吴昊说，三亚牛羊科技小院将以种业振兴为契机，深入开展海南黑山羊(东山羊)等热带畜禽品种的种质资源挖掘与遗传资源保存、利用工作，以所学知识服务地方产业发展，提高养殖基地的产羔率，助力乡村振兴。“我最大的心愿就是，让更多消费者品尝到黑山羊的新滋味。”

青春因磨砺而出彩，人生因奋斗而升华。提及未来人生规划，秦宝春说，生逢盛世，倍感自豪，希望未来能从事和种业相关的工作，为农业农村现代化贡献青春力量。

电话声再次响起，吴昊、秦宝春等人收拾背包，与林兴挥手再见。

一个月里，从三亚牛羊科技小院到中国农业大学三亚研究院实验室，小院的年轻人往返了多次。

夕阳下，东风皮卡汽车的影子格外耀眼……

记者手记：

「自找苦吃」羊圈里

本报记者 张慧腺 郭志华

小满过后，青山翠绿，雨水渐多。

北岭村因南繁育种而出名，多家科研院所常年驻扎于此，不少科研工作者在此“自找苦吃”，并苦中作乐。

海南三亚牛羊科技小院的吴昊、秦宝春便是其中的代表。

头戴草帽脚踏实地，把双脚扎进泥土里，把论文写在祖国大地上……这样的脚踏实地，让秦宝春很受用。

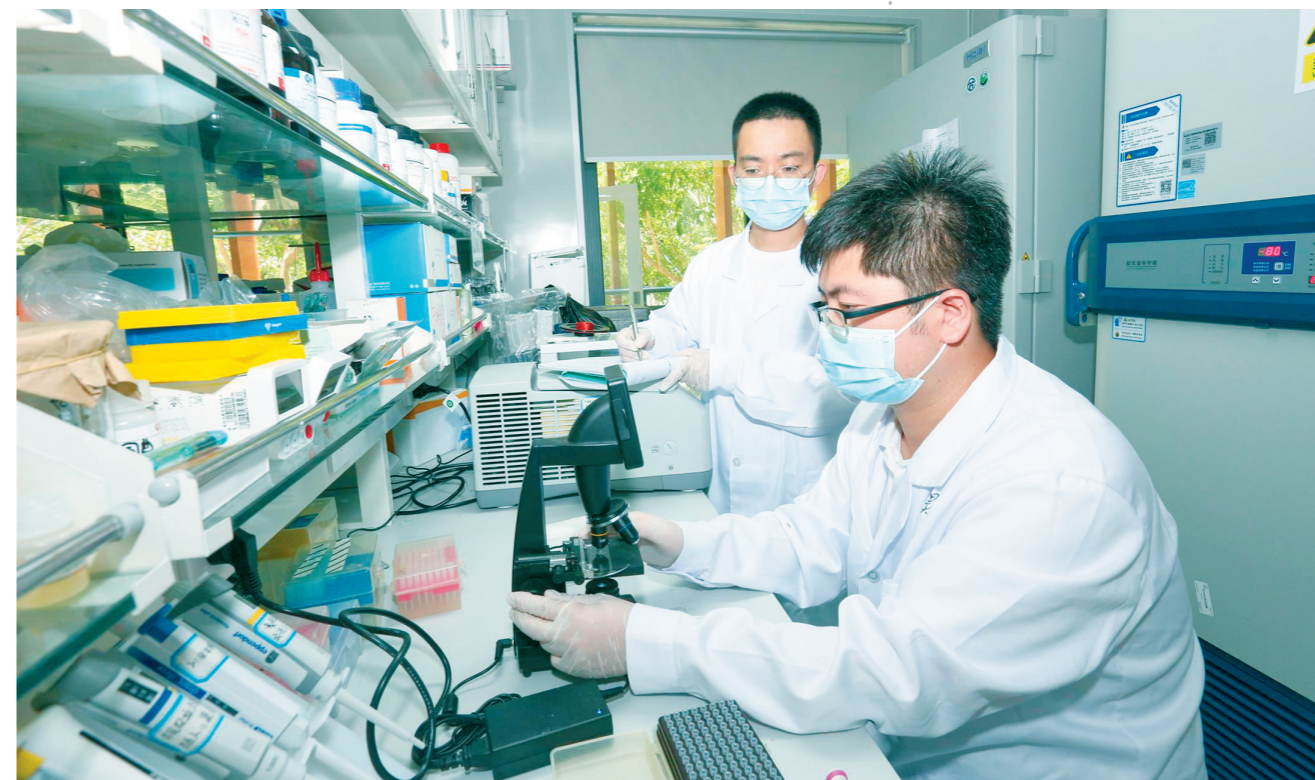
过去，一只母羊只产单胎。经过一年的研究管理，母羊一胎能产3只羊羔，这意味着经济效益能翻两倍。

谈及苦中作乐，秦宝春感慨万千。“这段日子，忍着高温、异味蹲羊圈、守羊圈也算不白费劲……”

翻看秦宝春的工作日志，黑山羊产量、试验进展、问题及解决办法梳理得简洁明了，字里行间流露出满满科研成果。一字一句，见证了他们扎根广袤乡村，将所学所思融入美丽乡村建设，助力农民增收致富、农业提质增效。

志在乡村，是因为深知振兴路远，乡村大有可为。

对吴昊、秦宝春来说如此，对广大的中国农大学子来说，亦是如此。



吴昊(前)和秦宝春(后)在观察冷冻黑山羊精液活力。本报记者 郭志华 摄