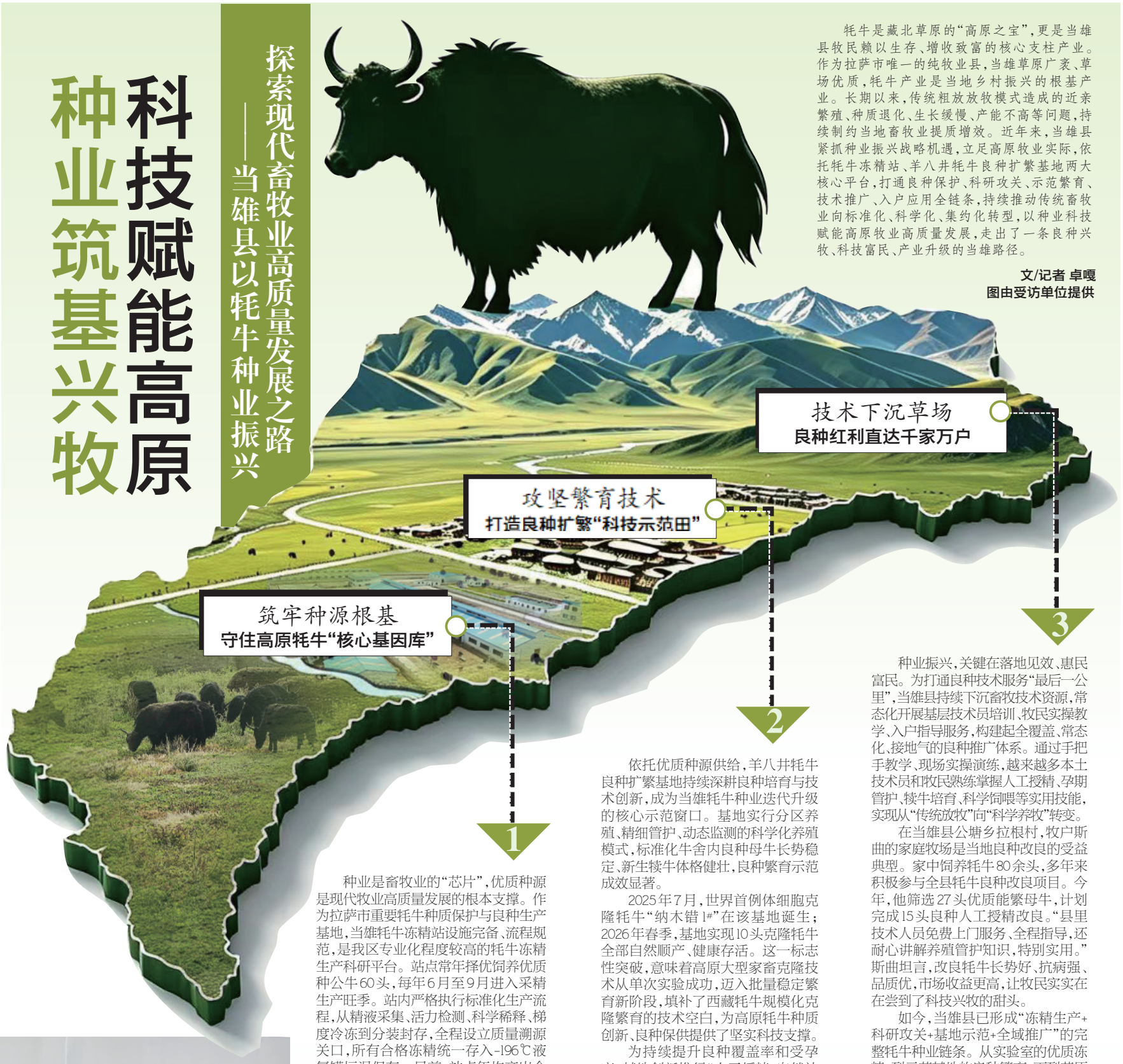
科技赋能高原种业筑基兴牧

探索现代畜牧业高质量发展之路
——当雄县以牦牛种业振兴

牦牛是藏北草原的“高原之宝”，更是当雄县牧民赖以生存、增收致富的核心支柱产业。作为拉萨市唯一的纯牧业县，当雄草原广袤、草场优质，牦牛产业是当地乡村振兴的根基产业。长期以来，传统粗放放牧模式造成的近亲繁殖、种质退化、生长缓慢、产能不高等问题，持续制约当地畜牧业提质增效。近年来，当雄县紧抓种业振兴战略机遇，立足高原牧业实际，依托牦牛冻精站、羊八井牦牛良种扩繁基地两大核心平台，打通良种保护、科研攻关、示范繁育、技术推广、入户应用全链条，持续推动传统畜牧业向标准化、科学化、集约化转型，以种业科技赋能高原牧业高质量发展，走出了一条良种兴牧、科技富民、产业升级的当雄路径。

文/记者 卓嘎
图由受访单位提供



种业是畜牧业的“芯片”，优质种源是现代牧业高质量发展的根本支撑。作为拉萨市重要牦牛种质保护与良种生产基地，当雄牦牛冻精站设施完备、流程规范，是我区专业化程度较高的牦牛冻精生产科研平台。站点常年择优饲养优质种公牛60头，每年6月至9月进入采精生产旺季。站内严格执行标准化生产流程，从精液采集、活力检测、科学稀释、梯度冷冻到分装封存，全程设立质量溯源关口，所有合格冻精统一存入-196℃液氮罐恒温保存。目前，站点年均产出合格牦牛冻精约3万剂，产品抽检合格率稳定在99%，为全县牦牛品种改良筑牢充足、优质、稳定的种源基础。

据当雄县农业农村和科学技术局党组成员、牦牛冻精站副站长高云介绍，站点重点优选斯布、娘亚、帕里、野血、类乌齐等七大优良牦牛品种开展繁育推广。经过多年试验比对，这些品种采精性能稳定、抗逆性强、适配高原气候，改良后牦牛生长速度、体格骨架、产肉性能均有明显优势，非常适合高海拔牧区养殖。

过去牧区牦牛普遍依靠自然交配，因近亲繁殖导致品种退化，牦牛体型偏小、生长周期长、抗病能力弱，直接影响养殖收益。冻精站技术人员贡觉次旺表示，人工授精冻精技术的普及，从源头扭转了种质退化难题。经过良种改良的犊牛骨架粗壮、长势更快、耐寒抗病能力更强，有效提纯复壮高原牦牛优质基因，持续优化种群结构。

针对高原高海拔、低氧、低温带来的冻精保存难、成活率低等技术难题，当雄县牦牛冻精站联合西藏自治区畜牧兽医研究所、浙江大学、四川农业大学科研团队开展专项攻关。科研团队立足高原实际，建立冻精生产全流程标准化SOP操作体系，统一生产、保存、应用标准，让繁育技术更规范、更易落地，基层技术员和牧民均可按标准实操，切实把实验室科研成果转化为草原养殖实效。



依托优质种源供给，羊八井牦牛良种扩繁基地持续深耕良种培育与技术创新，成为当雄牦牛种业迭代升级的核心示范窗口。基地实行分区养殖、精细管护、动态监测的科学化养殖模式，标准化牛舍内良种母牛长势稳定、新生犊牛体格健壮，良种繁育示范成效显著。

2025年7月，世界首例体细胞克隆牦牛“纳木错1#”在该基地诞生；2026年春季，基地实现10头克隆牦牛全部自然顺产、健康存活。这一标志性突破，意味着高原大型家畜克隆技术从单次实验成功，迈入批量稳定繁育新阶段，填补了西藏牦牛规模化克隆繁育的技术空白，为高原牦牛种质创新、良种保供提供了坚实科技支撑。

为持续提升良种覆盖率和受孕率，基地创新推行“人工授精+自然补配”复合繁育模式。通过规模化人工授精扩大良种普及范围，针对未受孕母牛，择优搭配优质种公牛合群补配，自然发情母牛补配受胎率可达80%，有效破解高原牦牛受孕率低、繁育周期长的痛点。

“我们对改良受孕母牛建立专属台账，实行全周期跟踪、分阶段饲喂、常态化体检，全程记录生长数据，不断优化繁育方案。”当雄县牦牛良种扩繁基地技术专干顿旦介绍，相较于传统散养模式，标准化繁育管护下的牦牛遗传性状稳定、体格强健、出栏效率更高。基地通过持续试验、数据积累、技术优化，为全县牦牛良种改良提供了可复制、可推广的标准化示范样板。

种业振兴，关键在落地见效、惠民富民。为打通良种技术服务“最后一公里”，当雄县持续下沉畜牧技术资源，常态化开展基层技术员培训、牧民实操教学、入户指导服务，构建起全覆盖、常态化、接地气的良种推广体系。通过手把手教学、现场实操演练，越来越多本土技术员和牧民熟练掌握人工授精、孕期管护、犊牛培育、科学饲喂等实用技能，实现从“传统放牧”向“科学养牧”转变。

在当雄县公塘乡拉根村，牧户斯曲的家庭牧场是当地良种改良的受益典型。家中饲养牦牛80余头，多年来积极参与全县牦牛良种改良项目。今年，他筛选27头优质能繁母牛，计划完成15头良种人工授精改良。“县里技术人员免费上门服务、全程指导，还耐心讲解养殖管护知识，特别实用。”斯曲坦言，改良牦牛长势好、抗病强、品质优，市场收益更高，让牧民实实在在尝到了科技兴牧的甜头。

如今，当雄县已形成“冻精生产+科研攻关+基地示范+全域推广”的完整牦牛种业链条。从实验室的优质冻精，到示范基地的良种繁育，再到草原牧场的健壮牛犊，种业科技持续赋能传统牧业转型升级。良种、良技、良法的深度融合，彻底改变了过去“靠天养牧、粗放经营”的发展模式，推动牦牛产业从数量增长向质量提升、效益增收全面转变。

立足纯牧业禀赋，深耕种业振兴赛道。下一步，当雄县将持续聚焦现代畜牧业高质量发展，不断完善牦牛良种繁育体系、强化科研技术攻关、下沉基层农技服务、优化标准化养殖模式，持续做强牦牛种业、做大优势产业、做实富民成果，让“高原之舟”焕发全新生机，以种业科技持续筑牢乡村振兴产业根基，奋力谱写高原现代畜牧业高质量发展新篇章。

