



风拂青原 草归山河

——高寒牧区退化草地综合治理一线观察

在克什扎草原，七八月飞雪是常见的场景。青海大学畜牧兽医学院副研究员尹亚丽和团队成员，在此开展野外调查近一个月，这是他们每年都要重复的工作。

雪花夹着雨点落下，把草叶冲刷得油亮，满眼皆是葱茏。曾经的重度黑土滩和中轻度退化草场的蜕变始于2012年。依托国家和全省的重点科研项目，青海大学科研团队结合黑土滩综合治理开展技术集成示范项目，重点围绕种什么草、怎么种、如何管、谁来管等系统开展试验研究。

“先修复治理，紧随其后是管护，管护好后进行合理利用，只有环环相扣才能实现可持续保护和永续利用，这也是做这个项目的初衷。十几年过去了，修复后合理利用的草场未发生二次退化。”尹亚丽说。

14年来，他们在此建成近5万亩退化草地生态修复试验示范基地，其中治理重度黑土滩2万亩，并建成多年生饲草料基地，平均亩产干草可达500公斤，修复中轻度退化草地3万亩，产草量较治理前提升4至5倍。

尹亚丽回想治理之初，偌大的草场上，稀疏的植被大多数以有毒有害植物为主，牲畜不可食用，现在草场上的优势物种主要以禾本科优良牧草为主，免耕补播修复草地莎草科植物也逐渐多了起来，草地生产力提高的同时，生态功能也在持续提升。

立足高寒草地差异化退化现状，青海大学畜牧兽医学院马玉寿团队构建分类治理、精准施策技术体系，针对重度黑土滩，因地制宜推广“鼠害控制-翻耕-施肥-播种-镇压”人工草地建植模式，治理后植被盖度由10%提升至80%以上。针对中轻度退化草地，采用“鼠害防控+免耕补播+草种混播”技术，混播草地亩产干草是治理前退化草地的4.6倍。

退化草地治理实践告诉尹亚丽：要根据海拔、降水、草地类型、草地用途等因素，因地制宜选择适宜草种。“我们在治理阶段主要以青海草地早熟禾为主，它的根茎扩张能力较强，不仅可以通过种子繁殖，到第二年或第三年，可以通过横向的根茎继续长出青苗”。

行走在已治理的地块，植被覆盖度相较于以前显著提高，风吹草低具象化为现实景象。但这份生态美好，并不意味着给生态治理划上“休止符”。面对未来保护与发展的选择，生态保护优先是不变的准则，在实现“绿水青山”向“金山银山”转换过程中，需找准人与草与畜之间的平衡点，引导广大牧民主动参与进来，让治理成效得以长效巩固。

祁连山下好牧场！牧民把草原视为命根子，他们依靠牛羊，牛羊依靠草原。在祁连县默勒镇，如何改变传统放牧、碎片化经营模式，持续巩固修复治理成效，是管护的重中之重。

尹亚丽坦言，创新在于积极探索“草场流转+专业经营”模式，推动草畜经营权分离、管护模式转型升级。“我们划定一定区域，季节性、梯度化对草场进行合理利用，以精准把控牧草量来确定牛羊转场时间。恰好在冬季通过放牧时长，提高牧草利用率，更利于来年牧草返青。”

“目前放牧利用已有13年，我们发现只要合理利用，产草量持续稳定，草地仍以优良牧草为主。相反，过度利用不但导致优良牧草占比下降，草地产草量也会减少。”尹亚丽介绍，在长效管护中，他们推行冬季草场返青期休牧制度，将每年3至6月确定为草场休牧窗口期，在充分利用春季草场的时候，配套舍饲养殖、异地放牧等举措，结合四季分区放牧管理技术，实现生态修复科学管控。

开展科研攻关，团队的另一项常态化工作便是冬季跟着牛羊采集粪便，研究牲畜粪便对土壤肥力的改善及提升作用。春季开展测土配方施肥，依托土壤监测数据补充有机肥、微生物矿物菌剂等，通过改良土壤提升牧草品质。

默勒镇老日根村的公保切实尝到了生态修复带来的甜头。他家的大部分草场在综合治理示范区域内。讲起以前，公保苦不堪言，家里几百亩的低产草地，就连数十头（只）牛羊都养不活。转机来自于青海大学在此开展黑土滩综合治理技术集成示范项目。

团队不仅在退化草地上种草，还帮助公保家科学养护草场。公保家的牛羊数量一年比一年多，目前养殖200余只羊和100多头牛。在牧民看来，草场好了，就能适度增加牛羊数量，收入也在增加。十几年前，公保家的生活还很拮据，但现在家里装修了房子，购置了汽车，还在县城买了房。他每次和马玉寿团队的成员见面时，总是竖起大拇指，连连说着“好！”治理初期，也有很多牧民不理解甚至抵触，但看到公保家的变化后，主动参与进来的人越来越多。

“退化草地经过修复治理，水源涵养、水土保持等生态功能得以巩固，土壤养分得以固持，植物长势越来越好，给野生动物创造了良好的栖居环境，随着动植物种类、数量的持续稳定，生物多样性愈加丰富，形成了良性循环。”尹亚丽的科研实践中，处处都是生态向好的变化。

在默勒镇瓦日杂村的饲草料基地正前方，大面积的青海草地早熟禾不田也是黑土滩综合治理的区域之一，长势高一点的能超过1米。尹亚丽介绍，每年生态治理区域内的草，在完成草籽采集后，秸秆被打成草捆，零成本成为瓦日杂村饲草料基地的生产原材料，经过一系列加工后售卖到周边地区，本土牧草种子在确保本地生态修复需求的前提下，供应至周边县城，草茬地则用于放牧，实现了修复一处、辐射一片。

瓦日杂村的1万余亩村集体草地，被纳入到黑土滩综合治理的试验区域。这些年，售卖饲草料、草籽等，成为村集体经济的很大一部分收入。从曾经单纯利用到如今实现可持续发展，草原不仅让瓦日杂村有了发展的实体产业依托，也让生态、生产、生活实现“三生共赢”。

草原生态治理得越来越好，不仅让生态圈实现良性循环，也让牧民从中受益。这些年的治理过程中，也在有序推进草场集中流转，在政府引导下，鼓励当地群众通过租赁、入股等方式整合零散草场，交由专业草业企业、合作社统一运营。目前，已引入2家市场主体，累计流转草场10万亩，实现草场由散户小规模经营向规模化集约经营转变。大家就近在家门口务工，管护草场、收割饲草等，打破了过去仅靠牛羊养殖的单一结构。

另一方面，实施专业化运营管理，经营主体严格落实四季梯度放牧、科学施肥等管护要求，构建了“草种繁育、草捆生产、草茬地利用”一体化经营模式，草场的综合产出效益持续提升。尹亚丽告诉记者，治理过程中严格遵循适度原则，采集草籽、收割干草、保留草茬的高度有了合理的界定。“最需要合理安排的就是夏季草场利用的时间，不能光看它的叶子长得好就无序利用，反而要通过可利用率的控制给根部储存充足的能量。”

坚持政府主导、企业主体、社会参与、科学指导，探索多元投入机制，从生态修复治理维度而言，有效破解了高寒草原单纯依靠政府一次性投入难以实现长效管护的难题。

这是坚持创新引领的探索，因地制宜推行集成适配技术，以牧区经营体制推动草畜平衡常态化，以生态产业化、产业生态化保障长期管护，在高寒牧区，生态保护、产业发展、群众增收相得益彰。尹亚丽信心满满地说：会持续在生态草种原种扩繁上下功夫，让成果转化到企业生产线上，支撑全省的生态产业发展。

坚持政府主导、企业主体、社会参与、科学指导，探索多元投入机制

探索「草地流转+专业经营」长效管控模式

构建「分类治理、精准施策」科学修复技术体系

生态深一度

本报记者 宋明慧

初秋时节的祁连大草原，雨雪交织间翻涌绿意，这是大自然的本绿，更是科研“种子”生出的绿意。

很难想象，海北藏族自治州祁连县默勒镇克什扎草原曾经的场景：因过度放牧、无序利用等原因，草原退化到有些区域生不出植物。而今，当草原再度迎回绿意，这背后是一支科研团队扎根海拔3600米至3800米的高寒区域，探索退化草地的可持续修复实践。

在青海，草原是最大的陆地生态系统，面积达5.9亿亩（1亩≈0.0667公顷），占全省国土面积的56.50%。青海地处青藏高原，海拔高、气候寒冷等客观自然条件，让草原生态治理变得更加不易——“三分治、七分管”，更怕治理后的“二次退化”。青海探索行之有效的“组合拳”，坚持分类治理、适当管护、合理利用，克什扎草原的产草量由低向高，分散草场正流向专业经营，高寒牧区正用休养生息的循序法则，重塑山河底色。



青海观察
客户端



青海日报
微信公众号

本版照片由受访者提供

