

高原农业有了新变化

——对甘肃、四川两省三地的调查

本报记者 王明昊

习近平总书记今年6月份在青海考察时强调，乡村振兴要突出农牧民增收这个重点，加快推进高原特色产业振兴行动，发展绿色有机农牧业，打响高原土特产品品牌。记者在甘肃、四川两省三地的调查采访中发现，在高原农业迈向现代化道路上，既要加快先进技术应用，提高生产效率和农作物产量；也要转变传统生产经营方式，向绿色、高效方向转型。

在青藏高原东侧，甘肃省甘南藏族自治州、四川省阿坝藏族羌族自治州和甘孜藏族自治州从北向南地域相连，共同融入雄奇伟岸的“世界屋脊”。独特的气候、纯净的土壤和水源，滋养出历史悠久的农业文明，形成别具特色的高原农业。

在迈向高质量发展过程中，高原地区如何突破气候、人才、基础设施等瓶颈制约，发展现代农业？如何让青稞、牦牛等高原特色产品为农民增收作出更大贡献？记者走访甘南、阿坝、甘孜三地，在调研采访中有许多新发现。

分散经营到抱团发展

青稞种植是阿坝州阿坝县的主导产业，如今全县14.04万亩耕地中，青稞播种面积达6.22万亩。多年来，当地农户一直按照传统经验种植青稞，每年三四月份耕地播种，到七八月份成熟时收割。整个过程缺乏管护，施肥少、不除草、不治虫，加之耕作技能普遍粗放，青稞产量不高，质量也受影响。由于青稞种植给农户带来的经济效益较低，农民种植积极性日益下降。

“我们把传统种植方式叫作‘三天农业’，即‘耕一天、种一天、收一天’。要推动青稞种植业高质量发展，必须改变传统种植模式，发展现代农业。”阿坝州阿坝县委农办专职副主任陈宗润说。

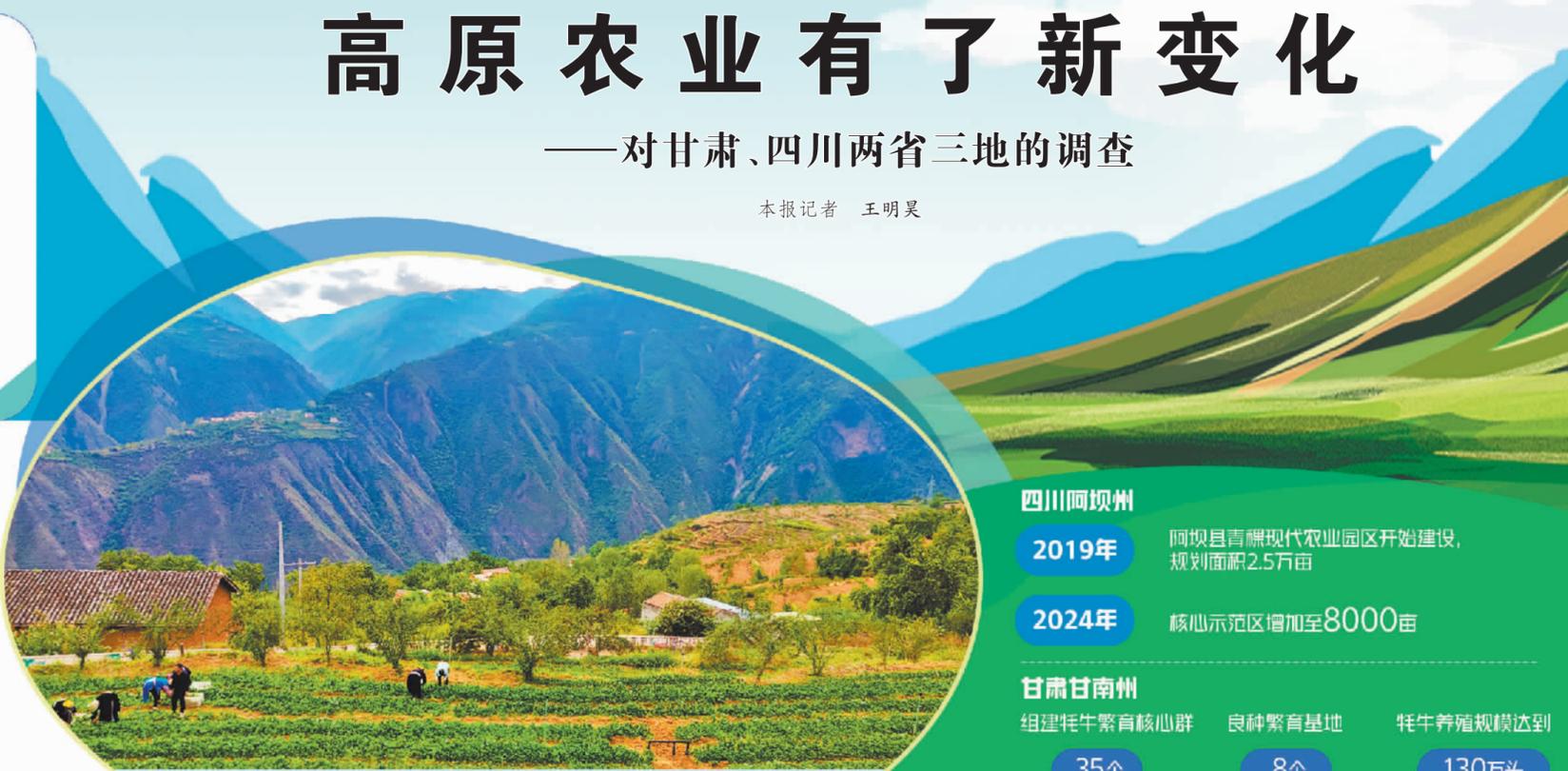
阿坝州金川县也有类似情况。金川县河西乡党委书记欧志忠介绍，乡村传统种植以土豆和玉米为主。由于缺乏系统管理和先进农业技术，农作物产量较低，大多只能自产自销，无法产生更多经济效益。因为在土地上谋生计太困难，年轻人纷纷外出务工，农业生产陷入缺少劳动力的被动局面。

传统发展模式也制约着高原畜牧业发展。甘南州碌曲县是一个以藏族为主、多民族聚居的纯牧业县，畜牧方式以天然放牧为主，高原地区冬季寒冷漫长，牦牛觅食困难，导致掉膘严重、死亡率较高，在很大程度上影响牧民收入。

“冬季必须要对牦牛进行舍饲圈养，科学补饲，才能保证肉质。传统一家一户养殖在技术和销售经营方面都缺乏优势，成立合作社‘抱团式’发展更有利于集中资源，推广新的养殖技术和标准，促进牦牛产业高质量发展。”碌曲县拉仁关乡劳尔都良种牦牛养殖农民专业合作社社长贡保勒忠说。

传统种养模式以户为单位，普遍存在种养观念落后、生产方式粗放等问题，外加高原地区偏僻闭塞、农业基础设施不完善、自然条件限制等客观因素，导致农业生产效率低、效益差。向现代化转型升级，是高原农业增产提效的重要途径。

在高原农业迈向现代化道路上，尤其缺乏人才、资源、资金等要素，仅靠一乡一村之力，显然无法解决深层次问题。这几年，各地想了许多办法，概括起来就是“集中资源，向外借力”。在联合生产经营模式中，合作社发挥集中资源的作用，将农牧民有效组织起来，集中流转土地和草场，并负责给付租金和分红；企业则发挥技术和资源优势，为地方农牧业发展提供先进生产技术和工作岗位，并负责对农牧产品进行深加工和销售；



四川省阿坝州金川县现代农业粮蔬示范园，园区工人在采摘蔬菜。

本报记者 王明昊摄

农户除了可以将自家的土地、草场流转给集体，享受租金和分红，还可以到农业园区务工增加收入。

2023年，阿坝县在龙藏乡、四洼乡开展“集体经济+合作社+企业+科研院所+农户”土地生产经营方式改革试点，着力破除“三天农业”。通过企业牵头、村级集体经济组织村民集中流转土地或村民土地入股的方式，推行以新型经营主体为主的规模化、标准化种植，强化对经营主体田间地头精细化管理指导和种植技术培训，改变以往单打独斗的种植模式，农业生产组织能力不断提升。

靠天吃饭到科技种田

在距离阿坝县青稞现代农业园区试验田不远的地方，有一座造型朴素的青稞科技小院。院内一间小屋中，整齐堆叠着从试验田运来的一袋袋青稞，几台脱粒机正开足马力作业。

四川农业大学农学院教授冯宗云摘下几穗青稞，在手里揉搓一阵后，将一把籽粒饱满、颜色各异的青稞捧到记者面前。“这些青稞之间既有品种的区别，也有种植环境和方法的差异。脱粒后我们要检测其产量和营养物质含量，进一步选育优良品种，调整种植方法。”冯宗云说。

这座建成于2023年的青稞科技小院，是阿坝州首座农业产业科技小院，不仅配备智能数字监测站、传感器、物联网设备等现代化科技装备，还与四川农业大学、四川省农业科学院、中国科学院成都生物研究所、阿坝州农科所等科研单位深度合作，选派专家或学者常驻。青稞科学家，带领10余人的科研团队，对农作物生产全程进行跟踪管理、技术指导、科研实验。“目前，我们已培育优质抗逆新品种2个，青稞产量实现明显提升。其中，黑青稞由产量由2019年的260斤提升到2023年的420斤，产值提升26.9%。”冯宗云说。

数字化、智能化系统应用为农业生产增添了助力。“我们在田地里安装传感器、智能测报、物联网设备等硬件，可以在手机或平板电脑上监测虫情、孢子、气象、土壤等情况，为及时处理问题提供了很大便利。”园区运营商阿坝县净土生态农业发展有限公司总经理陈露坤说。

在甘孜州理塘县现代农业园区，玛吉阿米花园农庄一处温室大棚内，用无土栽培技术培植的一株株小番茄长势喜人，茂盛的植株上果实累累，摘下一颗品尝，浓郁的酸甜滋味弥漫齿颊。

高原地区自然环境好、昼夜温差大，种出的果蔬质优味佳，但也面临不少制约因素。在玛吉阿米花园农庄创始人盛学武看来，现代科技能有效破解高原农业发展瓶颈。“我们来自山东寿光，在蔬菜种植方面有丰富经验和成熟技术，能根据高原地区实际情况，选择适合的农业设施和种植技术。拿无土栽培技术来说，最大优势是节水、节肥、节工，生产全程可追溯，具有产量高、品质好、效益高等优点。”盛学武介绍，数字农业监测平台可对大棚蔬菜的温度、湿度、土壤、水肥等情况实施全程监测，做到化肥农药减量化、生产标准化，保障农产品生产安全和产品质量。

发展现代农业，既要加快先进技术应用，提高生产效率和农作物产量；也要转变传统生产经营方式，向绿色、高效方向转型。为维护草畜平衡、促进牦牛产业高质量发展，碌曲县与兰州大学合作，在与养殖户协商后，设计符合当地气候条件以及废气排放和粪污收集标准的现代化绿色补饲棚圈。同时，还出台政策明确奖补标准，鼓励养殖户按标准建设暖棚。“经过宣传教育和技术培训，牧民养殖观念发生很大变化。如今合作社应用全县统一的绿色补饲草料配方，什么时候喂、每顿喂什么，都有统一标准。通过科学合理补饲，确保牦牛肉品质，巩固‘甘南牦牛’核心竞争力。”贡保勒忠说。

如何在保证粮食安全前提下，丰富农作物品类，提高土地产出的经济效益，是高原地区面临的现实考题。金川县现代农业粮蔬示范园的答案是进行套种和轮作，并通过配套农业设施降本增效。“10月份把土豆种下去，按照生长周期，第二年三四月可以采收。期间，我们在园区大棚内进行蔬菜育苗工作，土豆收获后栽种蔬菜秧苗。由于育苗工作做得好，缩短了生长周期，蔬菜一个月左右就可以上市。”欧志忠说。

卖原料到卖产品

发展现代农业还要在加工、流通等环节下功夫，推动农业产业化。延长农产品产业链，做强农产品深加工，是培育新的经济增长点的有效途径，也是帮助农民增收的好办法。一些地方积极引入农产品加工龙头企业，着力提高农产品附加值，打造区域农业品牌。

走进阿坝县高原黑青稞生物开发有限公司食品加工车间，香甜气息扑面而来，工人有条不紊地装箱打包刚出炉的

四川阿坝州

2019年

阿坝县青稞现代农业园区开始建设，规划面积2.5万亩

2024年

核心示范区增加至8000亩

甘肃甘南州

组建牦牛繁育核心群 良种繁育基地 牦牛养殖规模达到

35个

8个

130万头



四川省甘孜州理塘县现代农业园区，蔬菜大棚里枝繁叶茂。

本报记者 王明昊摄

青稞酥饼。“我们生产的青稞产品主要销往本地的学校、景区及周边地区，2023年销售额达1500万元。”公司总经理俄周介绍，主要产品包括黑青稞面粉、黑青稞饼、黑青稞奶茶等，由于产品绿色有机，受到市场欢迎，每年销售增长率在20%以上。

阿坝县青稞现代农业园区还引进青稞酒加工等企业，运用“净土阿坝”等区域品牌，积极搭建产品宣传、展示、交流、交易平台，引导企业参加农博会、西博会等展销活动，通过线上线下等方式远销浙江、北京、上海等地，2023年青稞产品销售额突破3500万元。

高原畜牧业也走上精深加工之路。碌曲人张玉君曾在南方城市生活和工作过，发现当地市场很少见到牦牛肉，他从中嗅到商机，决定返乡做牦牛生意。2022年，张玉君创办碌曲县洪源牧场农牧发展有限责任公司，专注牦牛、藏羊高质量规模化舍饲养殖、牛羊交易市场运营、屠宰冷链精深加工等业务。

在公司的精深分割加工基地，分割好的牦牛肉分类摆放，等待发往市场。“传统的牦牛屠宰分割方式比较粗放，经济效益一般。我们瞄准粤港澳等地中高端市场，严格把控从源头养殖到屠宰分割各环节，确保产品品质优良。”张玉君介绍。据了解，精深分割加工基地目前建设牦牛、藏羊屠宰分割流水线4条，共建设排酸、速冻、冷藏等冻库12座，每年可深加工牦牛25万头、藏羊35万只；建设牦牛、藏羊副产品精深加工包装生产线1条，年产优质精深分割羊肉5万吨、牛羊副产品1万吨。

对牛羊屠宰过程中的边角料，张玉君也想办法“变废为宝”。“一头牦牛进行分割后，能产生六七十斤油脂和碎肉，我们就开发成餐饮产品，如火锅用的牛油和肥牛卷等。下一步，还准备开发牦牛肉干、牦牛肉酱等产品。”张玉君表示，高

标准生产线使牛羊肉类生产加工更加专业化、标准化，公司着力打造集牦牛、藏羊及副产品包装、仓储、销售于一体的肉食品加工企业，依托全产业链优势，向品牌化方向迈进。

一地富到共同富

完善联农带农机制、促进农民增收是发展现代农业的应有之义。现代农业产业园区对农民增收的带动作用，主要体现在土地流转租金、园区务工薪金和集体经济分红等方面。

在阿坝县青稞现代农业园区带动下，农户走上多渠道增收之路。“农民可以通过土地流转或入股方式参与园区经营，园区给予农民一定的土地租赁费用。这样一来，部分劳动力从土地上解放出来，既可以到园区务工，也能从事其他行业。”陈宗润说。

阿坝县龙藏村村民谢尔戈介绍，他家租给园区12亩土地，每亩地能拿到320元租金。土地出租后，他和家人将精力投入畜牧业，家庭年收入达五六万元。“我们还种了6亩黑青稞，除了自己吃，余下的卖给园区，用以改善家里经济状况。”

园区加工企业是吸纳就业大户。俄周的青稞加工厂有40名职工，90%以上是本地村民，按照岗位不同，每个月工资从3000元到4000多元不等。“帮助老百姓在家门口实现就业，是企业的社会责任。”俄周说。通过集体经济分红，产品销售、土地流转、园区务工等形式，阿坝县青稞现代农业园区带动周边8个乡镇7822户41175人，农户加入合作社占比在40%以上，2023年实现人均增收650元。2023年，园区农村居民人均可支配收入19145元，高于全县水平7.25%。

对一些缺乏资源和发展条件的村镇来说，能否享受现代农业发展成果？理塘县现代农业园区用发展“飞地经济”作出了示范。理塘县农牧农村和科技局副局长唐涛说，当地平均海拔4000米以上，一些乡镇发展农业和旅游业的条件不足。县里统筹考虑后，决定将国家的相关产业发展基金统一投入产业园区，并按照各村资金入股情况确定分红比例。不仅盘活了资金，也让园区发展成果惠及更多人。

如今，理塘县现代农业园区的极地果蔬种植区推行薪金、租金、股金“三金”联农带农增收机制，生产季节能解决当地就业4000余人次，年均务工收入300万元，“飞地”产业年均分红130余万元，土地流转费80余万元，带动当地村民人均增收1200元以上。

高原现代农业的发展，不仅为农牧民带来收益，也无形中改变了他们的观念。金川县现代农业粮蔬示范园管理员王芳负责安排园区各项工作，为工人分配任务。比起之前在外务工，她的这份工作既方便照顾家庭，每个月也有6000多元收入。最近，她有了新目标。“我在园区学了很多种植经验和管理方法，希望有一天能够回到我们村，带乡亲们一起走上现代农业致富路。”王芳说。

高原现代农业的发展，不仅为农牧民带来收益，也无形中改变了他们的观念。金川县现代农业粮蔬示范园管理员王芳负责安排园区各项工作，为工人分配任务。比起之前在外务工，她的这份工作既方便照顾家庭，每个月也有6000多元收入。最近，她有了新目标。“我在园区学了很多种植经验和管理方法，希望有一天能够回到我们村，带乡亲们一起走上现代农业致富路。”王芳说。

本版编辑 王薇薇 杜铭 美编 高妍

调查手记

加快补短板强弱项

记者在高原地区调查时发现，各地发展现代农业作出不少有益探索，从农机具高度覆盖、数字化智能化管理系统应用，到做深做细农产品加工……一系列可喜变化，展现出广阔前景和助推乡村振兴的巨大潜能。

不过，一些深层次问题仍有待破解。比如，高原地区交通不便，基础设施落后，不仅制约了农产品走出大山，而且招商引资也缺乏吸引力，发展现代农业依旧任重道远。

推动高原地区现代农业发展，应着力补齐农业基础设施短板。推动农村基础设施建设提档升级，特别是加快道路、农田水利设施建设，完善管护运行机制。同时，还应加强农产品冷链物流体系建设，优化县域产地公共冷链物流设施布局，帮助更多优质农产品走出

大山。高原现代农业走向高质量发展，还要进一步强化农业科技支撑。更好发挥科技小院在选育优良品种、推广农业技术方面的作用，吸引更多科研院所、高校专家为农牧民开展技术指导，用现代科技助力高原特色农业资源开发。

乡村要振兴，产业必振兴。要继续努力提升乡村产业发展水平，优化配置土地、劳动力等要素，建设良好营商环境，吸引更多企业到高原地区投资兴业。还要促进农村一二三产业融合发展，充分运用资源优势，因地制宜发展乡村文旅产业，培育生态旅游、森林康养、园林采摘等新业态，为群众提供更多增收渠道，共享发展成果。



甘肃省甘南州的一处牧场，牦牛在悠闲觅食。

本报记者 王明昊摄