

阿坝州农业种质资源保护与利用成效

何瑞涛 张庆宇

(阿坝藏族羌族自治州畜牧工作站,四川马尔康 624000)

摘要:为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府“打好种业翻身仗”决策部署,阿坝藏族羌族自治州在农业种质资源收集、保护和开发利用方面做了大量工作,取得了长足进步。为深入实施种业振兴行动,摸清本地种质资源家底,开展了农业种质资源普查行动,制定了农业种质资源发展规划,助推农业种质资源的保护和开发利用,加强种子知识产权的保护和市场监管,确保了种业行业健康有序发展。

关键词:农业;种质资源;保护;利用

Effect of Protection and Utilization of Agricultural Germplasm Resources in Aba Prefecture

HE Rui-tao ZHANG Qing-yu

(Aba Prefecture Animal Husbandry Workstation, Sichuan Maerkang 624000)

农业种质资源是保障国家粮食安全与重要农产品供给的战略性资源,是农业科技原始创新与现代种业发展的物质基础^[1]。党中央、国务院高度重视种业工作,提出开展种源“卡脖子”技术攻关,立志打一场种业翻身仗;出台《种业振兴行动方案》,明确提出了实现种业科技自立自强、种源自主可控的总目标。阿坝藏族羌族自治州(阿坝州)贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府“打好种业翻身仗”决策部署,近年来在农业种质资源收集、保护和开发利用方面做了大量工作,取得了长足进步。

1 摸清家底,开展农业种质资源普查工作

为做好阿坝州农业种质资源普查工作,阿坝州农业农村局及时成立了以局长为组长,分管领导为副组长,各有关科(站)为成员的农业种质资源普查工作领导小组,负责领导全州的农业种质资源普查工作。领导小组下设农作物资源普查组、畜禽遗传资源普查组、水产种质资源普查组、种业监管执法组4个工作专班,并分别制订了专班工作方案,指导各县(市)开展农业种质资源普查工作。

1.1 完成第三次全国农作物种质资源普查与收集行动工作 积极开展各类农作物种质资源的全面普

查,共征集种质资源415份,普查并收集样品390份(粮食作物85份、经济作物18份、蔬菜101份、果树121份、牧草绿肥65份)。最终被收入国家资源库的有311份,完成总任务的119%。

1.2 完成地方畜禽遗传资源的调查和开展全国第三次畜禽遗传资源普查工作 2020年对阿坝州畜禽遗传资源进行全面调查,摸清了全州畜禽遗传资源的分布、养殖规模、养殖方式等基本情况,形成了《阿坝州畜禽遗传资源保护和利用的调查报告》。2021年启动了阿坝州全国第三次畜禽遗传资源普查,目前已完成畜禽遗传资源数量、分布等入户调查工作,数据已经汇总在普查数据库中,并通过县、州、省、国家审查。2022年畜禽遗传资源性能测定及新品种的认定工作也已接近尾声。2023年将完成阿坝州全国第三次畜禽遗传资源普查的收尾工作。

1.3 完成水产养殖种质资源普查工作 截至2021年底,初步统计阿坝州共有水产养殖户18户(场),主要集中在金川县、汶川县、茂县、松潘县等地,主要以养殖齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼等冷水鱼为主。

1.4 强化种业知识产权保护 种业执法监管专班

先后印发《阿坝州种业执法行动实施方案》和《阿坝州种业监管执法年活动实施方案》，指导各县（市）扎实开展种业市场净化行动，强化种业知识产权保护，依法严厉打击套牌侵权等违法犯罪活动。目前，阿坝州种业市场发展态势良好。

2 规划先行，持续激发种业发展内在潜力

立足阿坝州农业种质资源禀赋，将农业种质资源保护与利用工作纳入“十四五”规划，制定阿坝州现代种业发展项目计划，编制并印发《阿坝州种业振兴行动方案》，作为阿坝州今后种业发展工作的指南。

2.1 将阿坝州农业种质资源保护纳入《阿坝州农业农村经济发展“十四五”规划》 为全面贯彻党中央、国务院和省委、省政府关于种业振兴的决策部署，阿坝州农业农村局提前谋划，在深入调研的基础上，总结近年来阿坝州农业种质资源保护取得的成效，分析了当前面临的形势，结合工作实际，将种业振兴工作纳入“十四五”规划一体推进，用于指导阿坝州科学有序开展农业种质资源保护与利用工作^[2]。

2.2 制定全州现代种业发展项目计划 从高原藏区特色粮食新品种选育、新技术研究和推广应用；调整果业品种结构；高原精品和错季蔬菜新品种引进、试验、示范及新技术、新模式研究和推广；麦洼牦牛提纯复壮示范推广与“经济杂交”改良示范基地建设；阿坝藏鸡生态养殖技术示范与推广；三江牛种质资源保护与开发利用；阿坝中蜂良种推广等7个方面着手，优中选优，实施一批现代种业发展项目，强化阿坝州农业种质资源保护与利用。

2.3 印发《阿坝州种业振兴行动方案》 农业农村部门结合职能职责，组建方案编制专班，在农作物、畜禽（阿坝中蜂）、水产种质资源普查和保护利用以及种业监管执法方面，深入现场开展调研，形成了一份结合实际、具有实际指导意义、能落实落地指导阿坝州未来3年种业振兴工作的行动方案。

3 依托科技支撑，大力开展种质资源保护工作

阿坝州以农业种质资源调查、摸清家底为基础，加大对数量少、且尚未认识其潜在价值的种质资源的保护力度。加大宣传及技术培训，强化原种场和选育场建设和管理，增加种植（养殖）户综合经济效益，对目前使用范围大、经济效益好的品种，实行

选、保结合，努力提高质量及纯度。

3.1 农作物种质资源保护与利用 在马尔康市设立科研实验基地3处，共5.3hm²，建立种质资源保存室，收集保存地方品种资源及自主创新创制种质资源26份（其中创新创制种质资源21份）。年转化推广阿青5号、阿青6号、阿单9号、阿单12号、阿单15号等青稞、玉米品种6667hm²。

3.2 畜禽种质资源保护与利用 阿坝州现有国家级阿坝中蜂保种场1个，麦洼牦牛省级原种场、西藏羊省级原种场各1个，国家肉牛核心育种场1个，麦洼牦牛省级保种场、西藏羊省级保种场（若尔盖辖曼种羊场）各1个，省级保护区2个（汶川三江牛、马尔康阿坝中蜂），18个州级核心保种场或选育基地。

2017年以来，四川省龙日种畜场制作3.5万余支麦洼牦牛细管冻精，填补了川西北牧区牦牛冻精生产技术空白，开创了四川省批量生产牦牛冻精的首例，成为全国第2家掌握牦牛冻精生产技术单位。2018–2021年采用优质麦洼牦牛冻精在若尔盖、红原等地开展麦洼牦牛冻精人工配种，共提纯复壮牦牛近1000头，平均繁殖成活率达46.5%，初步效果较好。

3.3 水产种质资源保护与利用 一方面利用大渡河上游鱼类栖息地生境保护区，建立了马尔康茶堡河、崇州鸡冠山川陕哲罗鲑驯养基地，累计培育川陕哲罗鲑各龄段鱼苗3000余尾。另一方面依托水产专业机构，编制了《阿坝州渔业资源现状及保护对策》，初步摸清阿坝州境内长江水系、黄河流域主要栖息鱼类品种。并从2016年起，连续7年在全州主要流域开展增殖放流，累计使用中央财政资金870余万元，投放各类珍稀鱼苗390余万尾，特别是2022年投入社会资金110余万元在长江流域放流50尾国家一级保护动物川陕哲罗鲑和其他珍稀鱼类。

4 加强项目建设，助力种业振兴

自2021年开展现代农业种业发展工程项目以来，2021年和2022年度共计投入省、州资金1000万余元，涉及州本级和7县（市），主要从农作物、畜禽遗传（包括中蜂）、饲草等方面加强本地特色优质种质资源保护与利用和提升种业创新能力。种业发展工程项目的建设有力增强了阿坝州种业自主创新能力和综合竞争力，推动了现代种业高质量发展。

小麦花药漂浮培养技术

刘宁涛¹ 赵远玲² 车京玉¹ 张起昌¹ 田超¹ 尹雪巍¹ 代丽婷¹ 邵立刚¹

(¹黑龙江省农业科学院克山分院,齐齐哈尔 161005,²黑龙江省农业科学院作物资源研究所,哈尔滨 150081)

摘要:小麦花药培养是单倍体育种中快速稳定育种材料的主要途径之一。对实验室小麦花药培养过程中运用的高效愈伤组织漂浮诱导培养基 W14-F、再生培养基 190-2Cu、花药培养操作方法及加倍技术等方面进行梳理,旨在为国内小麦花药培养研究和育种者提供一些参考。

关键词:小麦;花药;漂浮培养

Wheat Anther Floating Culture Technique

LIU Ning-tao¹, ZHAO Yuan-ling², CHE Jing-yu¹, ZHANG Qi-chang¹,
TIAN Chao¹, YIN Xue-wei¹, DAI Li-ting¹, SHAO Li-gang¹

(¹Keshan Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Qiqihaer 161005 ;

²Crop Recourse Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Harbin 150086)

小麦花药培养是一项快速、有效稳定育种材料的技术,具有稳定杂种性状、缩短育种年限、选择效率高优点^[1-2],也是产生单倍体材料的主要方法之一。围绕小麦花药培养过程中供体材料的基因

型、培养基、愈伤组织诱导、绿苗分化及染色体加倍技术中效率低的问题,科学家们开展了大量的研究使得小麦花药培养效率得到一定的提高,同时也相继育成了京花1号、Florida、花培5号、花培28号、豫麦37、宁春50等小麦品种应用于生产^[3-5]。然而供体材料的基因型仍然是影响花药培养的主要因素^[6-8],在配制杂交组合的过程中需选择培养能力强的材料作为亲本,以减少花培对基因型的依赖,提高“种质资源保护与利用工作,为打好“种业翻身仗”贡献阿坝力量。

基金项目:国家外国专家项目(G2022011001);黑龙江省属科研业务费项目(CZKYF2021B005);国家小麦产业技术体系(CARS-03);黑龙江省小麦协同创新推广体系

通信作者:邵立刚

同时《阿坝州种业振兴行动方案》在前期调研的基础上,从农作物、畜禽(阿坝中蜂)、果蔬、水产等4个方面发力,在3年内集中实施一批种业相关项目,打好“种业翻身仗”。

种业是农业的“芯片”,是建设现代农业的标志、先导性工程,也是国家战略性、基础性产业^[3]。种业振兴作为国家战略具有重要意义,既是保障国家粮食安全的重要举措,也是维护国家生态安全的重要保障。目前阿坝州正在积极构建长江、黄河上游重要生态屏障,坚持走生态优先、绿色发展之路。虽然阿坝州在农业种质资源保护方面还存在差距,但在州委、州政府的坚强领导下,通过实施一批有代表性的种业基础工程项目,打好种业振兴“组合

参考文献

- [1] 马改艳,徐学荣. 实施种业振兴行动的重大意义、主要问题与突破路径. 江苏农业科学, 2022, 50 (18): 1-9
- [2] 阿坝州人民政府. 关于印发《阿坝藏族羌族自治州“十四五”农业农村经济发展规划(2021-2025)年》的通知. (2022-05-24) [2022-11-30]. <http://www.abazhou.gov.cn/abazhou/c102077/202206/f102641f102073c81644066b81644008d81644063ff81644029f81644061e81648754.shtml>
- [3] 王术坤,韩磊. 中国种业发展形势与国际比较. 农业现代化研究, 2022, 43 (5): 814-822

(收稿日期: 2022-11-30)