



青海青稞产业化技术创新团队

# 五年帮助种植户增收近七亿元

本报记者 范旭光

一粒种子的出现,撑起了高原的生命奇迹,这就是青稞。青稞是青藏高原独有的农作物,青海是青稞的主产区之一。据不完全统计,目前青藏高原青稞种植面积已达26.67万公顷,年产量约150万吨。青稞本是涉藏地区群众赖以生存的一种农作物,属于小众口粮,今天却随着其保健价值的开发利用,逐渐被更多的人所了解,正在成为我省农牧业的主导产业。

我省是全国开展青稞种植和转化研究最早的省区之一。早在70年前,我省就成立了青稞科技创新团队,科研水平一直走在全国同领域前列。从上个世纪六十年代开始,先后育成“昆仑1号”“昆仑2号”等主导种植品种。此后,几代育种人薪火相传,不断地对青稞进行更新换代。目前,青稞产业化技术创新团队研究方向从最开始的比较单一的品种选育,到目前的青稞优异种质资源精准鉴定与创制、青稞育种技术与新品种培育、青稞绿色增产技术模式、农产品精深加工、品质评价、功能保健因子发掘及功能评价、功效成分提取及分离纯化等多方向的研究,已经形成了以青稞品种选育为核心较为完整的青稞遗传育种和食品加工的学科链体系。

近年来,随着产业需求的增加,研究领域不断拓展,团队规模持续扩大,成员由最初的3人到如今的11人,其中高级职称5人,硕士研究生导师5人,博士5人。入选“青海省自然科学工程技术学科带头人”1人、“135高层次人才培养工程创新教学科研骨干”1人、

青海省“高端创新人才千人计划”领军人才1人、青海省“高端创新人才千人计划”拔尖人才4人、“昆仑英才乡村振兴人才1人”。团队成为了一支扎根高原、人员结构合理、研究水平较高、在国内具有较强竞争力的藏区青稞科研团队。

该团队依托“国家麦类改良中心青海青稞分中心”“青海省青稞遗传育种重点实验室”“青海省青藏高原农产品加工重点实验室”等创新研究平台,在原有传统育种研究优势工作的基础上,率先引入分子育种实验技术和现代食品加工技术,强化了青稞遗传育种和农产品精深加工相关基础研究工作。是青藏高原区域内青稞科研单位较早将分子育种技术和食品加工技术用于青稞研究的专业研究机构;同时围绕青稞品种选育、示范推广、青稞产品精深加工方向联合省内外科研院所开展了一系列研究,并不断取得一些突破性进展。先后育成优异青稞品种18个,包括青海省第1个通过国家鉴定的粮草双高青稞品种昆仑14号,以0.067公顷产621公斤创造青海省最高单产纪录的籽粒高产青稞新品种“昆仑15号”,青海省审定的第1个黑色加工专用品种“昆仑17号”。还首次在涉藏地区系统开展了青稞籽粒、磨粉、淀粉、蛋白等品质特性分析,构建了青稞面条、蛋糕、饼干、糌粑4种制品的适宜性评价体系,为青稞加工企业的原料选择提供了依据。以此为基础,采用现代配粉技术、交联酶改良等面



团改性改善技术,攻克了青稞没有面筋不能形成面团的难点,成功开发出青稞面包、青稞蛋糕、青稞饼干、谷物饮料、青稞麦片等系列青稞大众化食品20余个。共主持国家级科研项目13项,其中国家自然科学基金项目10项、国家科技支撑项目子课题1项、国家重点研发项目横向项目2项;省部级以上科研项目40余项,其中主持青海省重大专项项目3项。先后取得省部级以上科研成果10余项,制定省级地方标准30余项,发表学术论文50余篇。获青海省科技进步二等奖1项、三等奖1项,西藏自治区科技进步二等奖1项。通过国家级科研项目、国家农业产业技术体系、青海省农牧业科技创新平台等的实施或建设,联合青藏高原和青海省内主要青稞研究单位共同开展工作,初步形成了青藏高原青稞研究与成果转化协作网络,为涉藏地区和我省青稞研究大联合局面的形成起到了积极的推动作用。

近年来,这个团队围绕粮草双高、高产粮用和加工专用等方向开展青稞多元专用优良品种选育,新育成多个“昆仑号”系列优良青稞品种,这些品种在涉藏地区推广种植时兼具广适性与稳产性,使青稞最高0.067公顷突破千斤大关。近三年来,青稞“昆仑”系列新品种年均种植面积超过3.33万公顷,占我省青稞播种面积的50%以上。同时,团队研究集成的青稞品种相配套的绿色高效标准化生产技术已研究集成和推广应用,团队育成的品种及配套的标准化生产技术在涉藏地区累计推广200万公顷,累计新增青稞原料7.5亿公斤,农牧民种植户因此新增收入6.75亿元。开发的产业化生产技术仅应用于青海可可西里实业开发集团有限公司的青稞糌粑饼干产品生产,2016-2020年累计实现销售收入6880万元、利润1130万元。

青海青稞产业化技术创新团队将青稞新品种和标准化生产技术、农产品加工技术叠加推广应用,为青稞品种的更替和深加工发挥了重要作用,促进了青藏高原涉藏地区青稞种植户的增产增收,提高了青稞生产能力和附加值,在促进涉藏地区经济发展和群众脱贫攻坚中发挥了重要作用,大大提升了科技成果转化效率,让农牧民实实在在尝到了科技致富的甜头。该团队2019年获全国科技助力精准扶贫工程领导小组(中国科学技术协会)“科技扶贫先进团队”称号,2021年获省科协“优秀科技创新团队”称号。

