

一粒“红缨子”酿成十里香

□□ 本报记者 刘久锋 文/图

最美的夏天，不在山川河流间，不在唐诗宋词里，而是黔北仁怀田间地头那斑斓的色彩。眼下正值贵州省仁怀市主导产业有机高粱的灌浆成熟时节，车行乡间，目光所及，一片片高粱如火把般把山野沟壑染成了红色，火红的穗子铺满大地，随风摇曳，构成一幅幅色彩艳丽的丰收画卷。

在茅坝镇官院村的高粱基地里，受全国农技中心委托，来自贵州省内的种业专家正在高粱地里整体巡检，样点抽检，并对红缨子高粱205亩种子认证试点示范基地进行巡检，随机抽取36个样点进行检验，实测结果，种子生产田品种纯度实测值为99.9%。

“高粱对于贵州有着特殊的意义，是贵州省白酒产业发展的基础和关键。田间检验的数据表明，贵州高粱种源即将成为获得认证的品种，走出贵州，参与国内外市场竞争。”贵州省农业农村厅副厅长级干部向青云说。

姻缘：茅台酒的源，就在一粒红高粱身上

穿越历史，当曾经沧海桑田，隆起为赤水河流域那一片高山峡谷，涓涓清流汇聚为一条白练，在峡谷中飞越回环。朗朗乾坤间，世居土著濮人在茅草台高声吟唱，向苍天大地敬献美酒，祭祀先祖。

茅台酒的源，就在那一粒粒红高粱上。这种被当地人称为糯高粱的红高粱，颗粒坚实、饱满、均匀，粒小皮厚，耐蒸煮，好像专为酿酒而生，离了它茅台酒酿出来也不是原来的风味了。

“只有在赤水河周围特有的水分、土壤和气候环境下生长的红高粱，才能酿制出品质卓越的茅台酒，这也是茅台酒不可复制的原因之一。”贵州省早粮研究所研究员邵明波说。

切开一粒糯高粱，断面为玻璃质地，硬质、干燥、半透明，这样的质地，决定了它能经受茅台酒的加工工艺。到了现代，随着科技的发展，专家们才在研究中发现，这种外表毫不起眼的小高粱，糖分、单宁、角质比例合理，淀粉含量达66%，其中支链淀粉占90%以上，为其他高粱品种的数倍，甚至数十倍。而作为酿酒主要原料的红高粱，衡量其品质的一个重要标准就是：支链淀粉含量越高，其品质越好。

坚守：一株高粱种倾注34年艰辛探索

走进贵州红缨子农业科技发展有限公司的品种资源库，仿佛进入了红高粱的王国。一排排高架上挂满了高粱穗子，每一束穗子上都



育种专家在仁怀市茅坝镇官院村“红缨子”育种基地察看红高粱长势。

打上地方品质资源的数量和日期编码。

从亩产75公斤到300多公斤，从一般到高品质，贵州仁怀的酿酒高粱历经了漫长的科研历程。

“从1999年收集小红缨子优良单株，到2005年原原种繁殖，2007年酿酒实验，2008年良种生产、推广，再到被确定为茅台酒的专用生产高粱，十年磨一剑。如今的红缨子已成为全国酒用高粱推广面积最大的单一酒用高粱品种。”贵州红缨子农业科技发展有限公司董事长徐佑能说。

20世纪80年代，仁怀当地高粱亩均产量75公斤左右，远远不能满足茅台酒厂的发展需求。1986年，为保证茅台酒原料供应，原农牧渔业部决定在仁怀建高粱基地。仁怀对此高度重视，安排农技干部立即着手对地方高粱品种进行筛选。

同年，徐佑能原遵义农业学校农学专业毕业，到原仁怀县三合区农技站工作。第二年，徐佑能参与了高粱品种资源的调查与筛选工作。

1999年，徐佑能等人在三合镇坝上村村民罗荣才家种的名为“牛尾舵”的高粱品种中发现了一株优良异形单株。“那株长势特别不一样，穗形比较大，在整片高粱地里格外显眼。”这一发现让他们兴奋不已。同年，在原仁怀县白马镇，发现了名为“小红缨子”的优良异形单株高粱。他们将两者一同作为育种材料，进行高粱新品种系统选育与杂交选育工作。

“每年7至8月份，是一年最炎热的时候，也是高粱抽穗扬花灌浆的时候，同时也是我们最为忙碌的时候。”徐佑能说，十余年寻觅良种的过程，他们顶着烈日、冒着酷暑，一天行走30多公里的山路，穿行在仁怀大地上，共收集到160余个本地优质品种资源；野外遇到狂风暴雨，无处躲避，任由雨水湿透衣裳。对此，他轻描淡写地说：“这几乎是所有农业科研工作者的‘通病’。”

徐佑能告诉记者，从发现“牛尾舵”“小红缨子”优良异形单株开始，通过十年如一日的艰辛探索、艰苦试验，“红缨子”高粱最终培育成功。该高粱品种糯性好，籽粒坚实、饱满、扁圆形，千粒重20克左右。其颜色为红褐色，粒小皮厚，淀粉含量65%以上，支链淀粉含量占总淀粉含量的90%以上。这一高粱品种，成了适合贵州酱香白酒酿造工艺及国酒茅台指定的唯一酒用高粱。2015年11月，“红缨子”被南京国环有机产品认证中心认证为有机产品，是全国第一家通过有机产品认证的高粱种子。

希望：红高粱“种”出红火日子

红高粱是仁怀市农村的支柱产业，从一粒粒红高粱到一杯杯醇香的美酒，有机高粱一头系着茅台酒的品质担当，一头连着农民的增收保障。近年来，随着酱香白酒产业的蓬勃兴起，作为酱香白酒主要原料的高粱产业也欣欣

向荣。茅坝镇作为仁怀的传统农业大镇，农业种植历史悠久。目前全镇有机高粱种植面积2.6万亩，覆盖群众4400余户，其中贫困户有619户。今年全镇预计高粱产量8000吨，产值可以达到7400余万元。

茅坝镇杨柳村高粱种植大户刘泽鹏告诉记者：“今年家里种了10亩地的高粱，按照目前的情况来看，每亩地可以收400公斤到450多公斤高粱，可以卖3.5万至4万元。”

贫困群众石照亮是当地有机高粱种植获直接补助政策的受益群众之一。7月的贵州，骄阳似火，每天石照亮都要到高粱地里转一圈。他说：“前段时间雨水充足，这两天天气好，正是灌浆的好时机。今年的高粱是种植高粱以来品质最好、产量最高的一年，再加上拿到种高粱的补助，收入相当可观。”

为促进高粱产业发展，近年来，仁怀市成立了147个专业合作社种植高粱，整合村社资源，保障种植农户的利益，进一步减少群众负担，提高高粱品质。“从种植到销售，都由合作社统一指导，订单式种植；由政府给农户提供免费的有机高粱种子、生物制剂等生产物资扶持，并开展种植技术培训，群众只需要按时管护即可。”仁怀市农业农村局局长罗进说。

红高粱是茅台酒生命的起点，茅台酒十分珍视这份大自然的馈赠，把种植红高粱的田间地头称为茅台酒生产的“第一车间”。

茅台集团长期以高于市场价的保护价收购有机高粱，近年来更是将收购价提高到9.22元/公斤，是其他高粱的好几倍。同时，今年茅台集团更是拿出27亿元，用于高粱产区的基础设施建设和高标准农田建设，这不仅带动了当地农民增收致富，更成为工业反哺农业的经典案例。

为了让科研成果得到更好地转化，造福于民，2012年徐佑能组织成立了仁怀市红缨子高粱协会。协会负责聘请专家对各地进行技术培训、科普讲座、科技研讨等，培训人次达2.5万人次以上……同时发放技术资料、技术光碟、普及科普知识，推广红缨子高粱种植新技术。

“今年，仁怀市共种植有机高粱30万亩，覆盖群众4.42万户。其中贫困户7700户、2.1万人。产量预计可达9万吨，高粱价格提升后，预计产值可以突破8.28亿元，种植户均增收达5000元以上。高粱产业成为酒都群众叩开增收致富门的‘金钥匙’。”仁怀市副市长胡杰说。

“风来隔壁三家醉，雨过开瓶十里香”，茅台酒已成为中国人舌尖上的极致享受。如今，赤水河谷漫山遍野的红高粱正虔诚地低着头弯着腰，等待着九次蒸煮、八次发酵、七次取酒的极致考验，只为成就每一滴酱香突出、优雅细腻、回味悠长、空杯留香持久的茅台酒。



关注农民日报·现代种业微信公众号(微信号:xdzyzk2014),第一时间获取种业新闻、权威分析、深度解读。

陕西 烤烟新品系通过全国农业评审

近日，全国烤烟新品系试验华中区农业评审会在陕西省安康市召开，陕西省选育的烤烟新品系“QY9B02”顺利通过农业评审。烤烟新品系“QY9B02”由陕西省烟草科学研究所和安康市烟草专卖局(公司)共同选育，以适应陕南烟区种植的优质、适产和抗当地主要病害为选育目标。2011年以“MS云烟85”作母本，“吉烟5号”为父本配置雄性不育杂交组合，历经9年。该品系田间生长势强、株型较好，可采叶数20—22片，烟叶分层落黄好，经济性状优于“云烟99”，化学成分含量适宜，协调性好，中抗赤星病，耐旱性能强。

评审期间，由6位全国烟草品种评审委员组成专家组实地察看了“QY9B02”等品种的田间长势，并对烤后烟叶进行了现场鉴评。专家组听取了“QY9B02”选育情况汇报，现场进行了质疑答辩，形成了农业评审意见，一致同意“QY9B02”等3个新品系通过全国烤烟品种试验农业评审。 本报记者 肖力伟

新疆兵团制种玉米获丰收



8月24日，一台大型玉米收获机在新疆生产建设兵团第八师一四三团五连三号地收获制种玉米。该团今年订单种植的6万亩制种玉米，由于采用高密度的栽培新模式，实行一膜两行、一穴一粒，膜上精量点播，膜下滴水滴肥新技术，亩均保苗7500—8000株，每亩施肥95公斤，夺得制种玉米丰收，单产550公斤，总产3300万公斤。仅制种玉米一项，可创产值8000余万元。 王仁斯 摄

安徽天长 建试种基地 育优良品种

近日，在位于安徽省天长市仁和集镇林庄村东片的牧马湖集团水稻良种“试种基地”里，农技员组织种植人员顶着烈日在田间察看水稻墒情。“520亩水田都种的‘牧马湖1号’，近几年每亩产量一直稳定在1360斤左右，比其他种子每亩净增收175元。”订单种植户、天长市嘉禾家庭农场主陈宏平告诉记者，基地负责农技指导，稻子成熟后有人负责收购，他以身示范，带动附近10多个种植大户和100多个散户种植该品种，都取得了好收成。

“建‘试种基地’，就是为了立大米品牌之基，与市场及消费者的餐桌对接，确立优质农产品风向标。”安徽牧马湖农业开发集团董事长胡胜桃告诉记者，2007年，集团在仁和集镇林庄、东风等6个村(社区)集中流转5200亩优质耕地建立良种“试种基地”，并划分为有机和绿色生态种植两个区块，用于良种选育。

此前，该集团全权代理“全香优19”，并用其进一步培育成适合皖东地区种植的水稻良种。在全程科学种植、反复试种的基础上，育成独特的推广品牌良种——“牧马湖1号”。该品种属偏硬型籼亚品种，茎秆粗壮，抗倒伏性强，着粒密度好，穗大粒多，米质优良口感好，适宜作为中稻或晚稻品种种植。蒸出的米饭口感香糯、柔软，米粒颗粒均匀、色泽晶莹透亮。 宣金祥 范正磊

黑龙江农垦勤得利农场 去杂保纯严把水稻种子质量关



连日来，为了提高水稻种子田的纯度，黑龙江农垦北大荒股份勤得利分公司积极组织种子繁育户开展“去杂保纯”工作，确保来年年水稻用种的质量。图为水稻种子田“去杂保纯”作业现场。 刘江 摄

甘肃临泽：小蔬菜制种拓宽农民增收渠道

□□ 张麒

金秋时节，在甘肃省临泽县金桥农副产品经纪专业合作社内，人们忙着把丰收的种子倒进螺旋机，筛选、称重、交易。“我今年调整产业结构，菜心、甜叶菊再加玉米制种，虽然菜心比去年种的少了，但今年收成比去年好，产量还要高，算下来同样的地亩数要多收四五百元呢！”正在筛种子外壳的华强村五社村民王兴理说。

在临泽县，小蔬菜制种是从2009年开始发展起来的产业，主要种植孜然、香菜、菜心、水萝卜等特色农作物。近年来，在各项惠农农

政策的支持下，合作社不断发展壮大，拥有社员800多人，种植面积由以前的1000亩扩大到现在的1万亩。产品也从单一的孜然、香菜制种，拓展为如今40多个品种，远销柬埔寨、越南等国。良好的经济效益，带动了周边几个兄弟乡镇大面积种植。“在往年的基础上，今年临泽县金桥农副产品经纪专业合作社把菜心、水萝卜、香菜等常种品种的单价平均提高了1.5元，在提高农户种植积极性的同时，也增加了农户收入。地力一般些的土地，每亩租金差不多都在2000块钱。”金桥农副产品经纪专业合作社员工祁国军介绍说。

在大鸭村辣椒种植基地，成片的辣椒地绿意葱葱，辣椒挂满枝头，长势喜人，丰收在望。“我们合作社今年种植辣椒700多亩，有3个品种，涉及农户100户，主要在大鸭、暖泉村，全部都是订单种植，农户不愁销路。辣椒收购到10月份，正好可以和甜叶菊错峰收购，农户没有什么负担。”临泽县民生甜叶菊专业合作社副理事长庄嘉鑫说。

近年来，临泽县鸭暖镇将乡村振兴与产业发展紧密结合，以专业合作社为引领，遵循“试验、示范、推广”的原则，积极引导群众连片开发特色作物生产基地，使特色产业真正托起农民的“致

富梦”。

鸭暖镇以增加农民收入为目标，从转变全镇种植业过度依赖种植制种玉米入手，鼓励群众积极调整产业结构，“采取基地+农户”(贫困户)的模式，积极引导鼓励农户参加合作社，因地制宜发展甜叶菊、高原夏菜、洋葱、制种玉米、小蔬菜制种、糯玉米等订单农业，通过合作社进行企业化经营管理，实现效益最大化，最终达到“双赢”的目标。今年以来，已稳定发展玉米制种3.5万亩、糯玉米种植6500亩、甜叶菊5000亩，适度发展红辣椒2000亩、芦笋2000亩、各类小蔬菜制种5800亩，不断拓宽群众增收渠道。

身价千万的“鲁丽”苹果，推广两年现状如何？

□□ 白孟灵 本报记者 吕兵兵

走进山东省蒙阴县占地近200亩的峻瑞农业鲁丽示范园，记者一下子就被“红肥绿瘦”的果园美景吸引住了。这片园子2016年开始种植“鲁丽”，2018年首次挂果，比富士等苹果提前3年结果，当下已迈入盛果期。

2018年的夏天，新品种转让费1000万元——这是我国迄今苹果新品种转让费的最高额，比第二名的转让费足足翻了近7倍！这一创纪录的主角，便是山东省农科院果树研究所李林光团队培育的“鲁丽”苹果新品种。该品种以1000万元的价格，通过协议方式，将生产权、使用权转让给了威海奥孚苗木繁育有限公司。

两年过去了，在今年苹果销售普遍低迷的情况下，新风祥集团烟台萃安那果农业科技有限公司20亩“鲁丽”示范园，2017年的苗子今年生产优质果20余吨，以每市斤高于其他品种1元的市场价在一周内售罄。“鲁丽”正在用实力征服着种植户和消费者。

省工耐储抗性强 优质品种供不应求

目前，我国苹果产业正处在转型升级的十字路口，内忧外患并存，一方面，千家万户的小型传统果园问题重重，费钱费力，品质差异大；另一方面，国外苹果和各种替代水果大军压境，使得苹

果“第一水果”的地位不断下降。

就在这样的背景下，山东果树所根据优质化、省力化的市场导向，配置“藤木一号”与“皇家嘎啦”的杂交组合，历经17年，被誉为“早熟新秀”的新品种“鲁丽”问世了。

对种植户来说，他们需要的无非是易管理、有市场的品种，而“鲁丽”再合适不过。

该品种抗性强，耐储性好，采前不落果，品质优良，常温下贮藏两个月果肉不变面，冷藏环境下可实现周年供应，储后风味更浓郁。而且果实高温下易着色，栽培省力省心，仅不用套袋一项就可以每年每亩节省成本1000元以上。

“这树不怎么生病，还适用不套袋种植技术，管理起来挺省事。”采摘工人郑步文告诉记者。果园主要供应北上广的大型批发商，由于抢在南方秋季果前的空窗期上市，每斤15元都供不应求。

现代化种植手段获赞无数 “鲁丽”推广前景光明

奥孚(广饶)现代苹果产业园占地1000多亩，位于广饶县大王镇。“这是我们推广‘鲁丽’苹果的核心示范基地，是目前国内标准化程度最高的苹果园区之一，采用矮化种植、水肥一体化等现代化种植手段，统一留出4米作业带，为机械作业留出空间。”奥孚果业公司董事长李元说。

李元从做绿化苗木偶然接触到苹果树苗，之后就一心扑在了这些红果上。2018年，他决定买下“鲁丽”。“我国适合种苹果的区域很广，现在农业必然要朝机械化、规模化方向发展，能适应这种新模式的品种，就是‘鲁丽’。”他说道。

近年来，在奥孚公司等企业的助力下，“鲁丽”发展势头良好，在山东、陕西、河北、辽宁、山西、河南、新疆等苹果主产区推广面积已达20万余亩，受到苹果产业界和广大果农的青睐。

采访期间，李元手机微信群里的语音消息响个不停：这优势很明显啊，种下去拉拉枝、随便打两遍药就完事了，打算再搞块地多种点；“鲁丽”要颜值有颜值，要口感有口感，还省心……来自河南、辽宁等地的种植户频频发来反馈。

参与“鲁丽”研发的王海波介绍，“鲁丽”主要对标早熟品种“嘎啦”，解决了后者果肉易变面，在平原高温地区难着色的问题。“鲁丽”不仅适宜在传统的环渤海湾、黄土高原等苹果种植“优生区”发展，还将在广袤的华北平原、黄河故道等苹果“次生区”大显身手。今年，“鲁丽”还通过了农业农村部非主要农作物新品种登记。

“广饶所在的鲁北平原本来是次适宜区，以这个园区为参照，就可摸索在平原地区实现机械化、规模化的最佳方案。而且，‘鲁丽’苹果的推广，能够打破‘富士系’独领风骚数十年的苹果品种结构瓶颈，意义重大。”李元说。

“鲁丽”推广模式让新品种未来可期

对于今年刚好60岁的李元来说，从渔业到林木再到苹果，这是他的第三次创业。而对于“鲁丽”来说，首次亮相便承载了很多希望。对于一个苹果新品种来说，在当前眼花缭乱的果品竞争大形势下，难免在推广过程中遇到了“认可度不高、标准不统一”等问题。

对此，公司也在不断调整推广策略。“我们的目标是占领早中熟市场，适度增加规模，实现增产降价，深耕苹果产业发展链条，将苹果从种植延伸到果汁加工等领域，促进全产业链价值提升，推进果农持续增收。”李元说。

“良种还需良法配，当前最重要的一点，是不断完善轻量化栽培技术，将‘鲁丽’的品种优势充分发挥。”李元告诉记者，“特别是面对社会上‘垄断’‘压价’的争议，我们的重点也是要先把内功练好，打造自己的核心竞争力。”

正在制定的“鲁丽”推广模式，即是按照“利用一个好品种，摸索一套新模式，形成一种新业态”的思路，积极探索现代苹果育苗、栽培、加工、销售等全产业链的技术规程，以期创造现代苹果产业“可复制、可持续”的发展新模式。

“富士”从选育到推广，再到引进我国形成成熟的产业，走了将近一百年。“鲁丽”的未来前景可期。”李元说。