

油 橄 榄：增添美景 提升健康

□ 王建兰

橄榄油是世界著名的油果兼用独特树种，用其鲜果榨取的橄榄油被誉为“液体黄金”，鲜果经盐渍发酵制成的餐用橄榄油被誉为“餐桌上的皇后”，为我国支持发展的十大木本油料树种之一。

前不久，收到我国经济林资深专家李聚桢老师寄来《中国油橄榄引种与产业发展》一书，并附有国家林业和草原局改革发展司所发的“关于赠送《中国油橄榄引种与产业发展》智力帮扶油橄榄产业发展通知”复印件。心想：油橄榄产业发展智力帮扶多了一份福音。

年逾八旬的李聚桢，2010年编著出版了《中国引种发展油橄榄回顾及展望》。近年又用两年多的时间进行修改补充，形成《中国油橄榄引种与产业发展》，于2018年8月出版。

全书共分4篇15章，外加附录

11条，以及中国引种发展油橄榄大事记及有关参考文献。全书详述了国内外油橄榄发展的历史、现状和前景，系统总结了我国60年来引种发展油橄榄的大事，以及正反两方面的经验教训，并提出了良好建议。

油橄榄是我国西部干热河谷、生态十分脆弱地区不可多得的优良树种。它不仅为我国甘肃、四川、云南等省区的精准扶贫、促进区域经济发展发挥了重要作用，同时还因其体形优美，为我国干热河谷地区的城镇绿化增添了美丽景观。

而我国发展油橄榄产业，是新中国首任总理周恩来的夙愿，作为加快我国干热河谷地区造林绿化的重要举措，油橄榄产业的发展也是提升人民群众健康水平的重要途径。

在“中国油橄榄之乡”甘肃陇南，油橄榄已经成为陇南脱贫的支柱产

业。据有关资料显示，截至2018年底，陇南油橄榄种植面积达60万亩，有加工厂16家，拥有意大利、德国等世界先进水平的初榨油生产线20多条，形成了日处理油橄榄鲜果720吨的生产能力，产品多达10大类、80多种。其产业涉及4个县区42个乡镇、338个行政村、40万人口、20多万农户受益，产业综合产值达18.2亿元，主产区的159个贫困村的1.01万户4.42万贫困人口实现了脱贫目标。

然而，任何事物的发展都会存在一定困难和问题。《中国油橄榄引种与产业发展》总结的油橄榄发展中目前存在的问题是：缺乏国家必要的政策和资金扶持；对驯化育种的重要性认识不足，重视不够；忽视苗木质量和整形修剪；选地不当，粗放经营；科研工作严重滞后。因此，李聚桢在书中建议，提高认识，加大

政策和资金扶持力度，促进生态环境改善，促进精准扶贫，促进人民健康，将油橄榄产业列入国家林业“十三五”发展规划，形成连续、稳定的长效扶持机制。

对于引种驯化，书中建议：一是改简单引种为驯化育种，扩大引种区域。充分认识我国亚热带地区气候等自然地理条件与油橄榄原产地地中海气候类型有着较大或完全不同的事实；二是抓好现有油橄榄园的管护，使其保持高产稳产，让种植者获得最好的经济效益；三是立足本地、本省和国内，充分利用引进的种质资源，将表现优异者，开展实生选育和驯化育种；四是开展国外引种时，尽量采用“逐代迁移驯化法”，即从俄罗斯的黑海以及里海周边国家引进油橄榄种子进行驯化育种，使其适应我国亚热带气候条件，此

法具有时间短、见效快、避免舍近求远等优点。

对于扩大引种区域，书中指出，可以继续在一类适生区甘肃武都为中心的白龙江低山河谷区，以四川西昌、云南永仁、永胜、丽江为中心的金沙江干热河谷区和长江三峡低山丘陵河谷区，即甘肃、四川、云南、重庆、湖北5省联合打造我国长江中上游油橄榄黄金带。同时，在浙江、安徽、广西、陕西、湖南等省积极选择二级适生区试种推广。充分发挥中国经济林协会油橄榄分会顾问作用，针对不同时期油橄榄产业存在的问题“会诊”“把脉”，解决生产、科研中存在的实际问题。

对于人才培养，书中建议，选派一批热爱油橄榄事业、在生产科研一线、有培养前途的年富力强的科技人员，赴油橄榄原产地国家大学

和科研单位做访问学者，培养高端领军人才；赴原产地、科研单位、加工企业、种植园接受技术培训，培养既有理论知识又有实践经验的生产、科研适用型人才；在国内有条件的农林大专院校设立定向招生、定向培养油橄榄本科生或研究生。由此集中科技力量共同攻关。并建议，加强种苗基地建设，建设高标准苗圃，定向培育生产中需要的优质扦插、嫁接苗木，推行定点育苗、定点供穗、定单生产、定向供应，做到品种清楚、种源清楚、苗木去向清楚，严把种苗质量关，确保种苗质量。

当前，我国干热河谷地区还有上千万亩无林地，发展油橄榄产业潜力很大。我国半个多世纪的引种发展实践证明，集约化经营是油橄榄获得高产稳产、优质高效的唯一正确方向。

不是所有人都适合喝茶

□ 魏承瑶

中国的茶叶主要分为绿茶、黄茶、白茶、青茶、红茶、黑茶六大类。这六大茶类茶性均不同，这基本上是根据茶叶发酵程度由低至高划分的。一般而言，绿茶和黄茶、白茶由于发酵程度较低，属于凉性的茶；青茶属于中性茶；而红茶、普洱茶属于温性茶。

而在茶叶里有一个重要的成分，就是茶多酚。研究表明，茶多酚有利于维持人体内儿茶酚胺的浓度，从而增加肌肉收缩能力，促进脂肪分解，绿茶中的咖啡因还会强化这一效果。另外，茶多酚的抗氧化作用可以消除运动中产生的自由基，减轻疲惫感和骨骼肌损伤，维持机体免疫力。

茶叶为什么会有如此奇特的口感呢？日前，科学家揭示了茶叶风味与品质的奥秘，施肥是茶叶生产持续发展的物质基础，是增加茶叶产量和提高茶叶品质的一项重要技术。肥料中的氮元素是所有氨基酸、蛋白质的组成成分，也是核酸、叶绿素、多种辅酶、多种维生素和多种激素的主要成分。

不同氮条件处理下，茶叶中黄酮类物质的积累及其相关基因的表达模式都表现出最为显著的差异。缺氮条件下，茶树大量积累黄酮类物质，科学家推测这与缺氮条件下黄酮类物质合成基因的高表达密切相关。与缺氮茶苗相比，使用硝酸盐、氨气和一氧化氮来提供氮元素的茶苗叶片中，显著富集了脯氨酸、茶氨酸和谷氨酰胺，尤其是在铵态氮处理的茶苗叶片中最为明显。因此，氮素不足和氮素过多都会对茶树产量和品质产生不良影响。如果氮素过多，会使茶树光合作用形成的碳水化合物大部分用于合成蛋白质，限制了一部分糖类向多酚类转化，结果多酚类和水浸出物含量下降而影响红茶品质；而氮素营养不足时，茶树体内蛋白质、核酸、叶绿素的合成受到阻碍，致使新梢伸长缓慢，萌发轮次减少，芽头密度变得稀疏，对夹叶大量出现，直接影响茶叶的产量和品质。

作为耐铵和喜铵植物，在铵态氮处理条件下，茶树通过高效的氮吸收、运输和同化以及活跃的蛋白质降解过程，大量富集茶叶风味物质茶氨酸以适应过量的铵离子，避免伤害。施氮后新梢叶片中的硝酸还原酶活性提高，叶绿素含量和含氮化合物均有增加；茶树在冬季和早春的光合强度得到增强，使翌年春茶新梢叶的氨基酸含量提高，从而改进春茶的品质。

长久的饮茶习惯对人体有着或多或少的影响，科研人发现每日饮茶能降低因骨折导致的风险，饮绿茶者以及饮茶超过30年的个体发生髋骨骨折的风险也降低。

有研究认为，乌龙茶在抑制乳腺癌细胞生长、增殖和肿瘤进展方面发挥着重要作用，有科学家说绿茶也有类似功效。它们都可以诱导DNA损伤和分裂，对乳腺癌细胞的生长、增殖和肿瘤发生具有抑制作用，是一种很有潜力的抗乳腺癌药物。而用红茶和黑茶提取物处理的细胞则没有或非常微弱的作

用。需要提醒的是，为了保持茶叶的芳香，泡茶最好选用金属离子含量低的“软水”，如纯净水和高品质的矿泉水。

中国茶文化历史悠久，博大精深。从栽种、采茶、烘干、保存到冲泡都有很多的讲究，但不是所有人都适合喝茶，需要按照自身体质和需求去选择。



茶 园 春 色

春暖花开时节，陕西汉中西乡县的茶园里，繁花绿叶相映，一派春意盎然景象。

新华社记者 刘潇 摄



北京造林科学配置植物种类

科普时报讯(记者 胡利娟)春风送暖，万物复苏，又到了植树造林的黄金时节。3月18日，在北京城市副中心城市绿心造林建设现场，绿化工人正忙着把树苗抬下车，解开捆，让它们舒展舒展身子，不久，它们就将在这片生机盎然的土地上安家。当天，记者从北京市园林绿化局了解到，今年全市计划新增造林面积25万亩，其中新一轮百万亩造林绿化建设任务23万亩，从3月中旬开始，各项目已陆续进场施工，面积已超过1.7万亩，上半年将完成全年任务的60%。

“春季是北京植树的黄金时节，目前全市各区造林建设已全面启动。”北京市园林绿化局副局长高大伟告诉记者，为了不误时节，保证春季造林进度，全市各区抓紧办理造林工程前期手续，积极开展土地流转和拆迁腾退工作，保证春季全面开工建设，并在6月底前完成全年任务的60%。

据了解，为给造林绿化工程提供智力支持，北京市园林绿化局发挥首都智力资源优势，专门聘请47名了解北京具体情况、经验丰富的专家组成的专家库，到各区进行实地现场指导，针对性解决问题。

高大伟介绍说，今年的造林绿化建设，不仅仅是面积增加了，建设品质和内涵也要有新的提升。同时，还要坚持适地适树，使用乡土、长寿、抗逆、食源、美观树种，科学配置植物种类，增加食源、蜜源植物数量，提高生物多样性，采用异龄复层混交模式；大尺度森林湿地要规划干扰度较低的区域，形成近自然的“原始林”，要有小动物栖息地，结合微地形营造建设小微湿地，让林木相依，树上有鸟，草下有虫。

享受科技与艺术的完美融合

科普时报讯(记者 马爱平)感受科学与艺术融合的魅力。日前，在中国科协常委会女科技工作者专门委员会支持下，中国女科技工作者协会和中央音乐学院共同主办的2018年度女科技工作者社会服务奖励奖暨第十届“科学与艺术——相约国际妇女节”主题交响音乐会在京举办。

当晚，女科技工作者社会服务奖励奖开启了活动大幕。钱金嘉、李艳华、刘建妮、李虹彦、陈群、吕帆、郑璇、王美华这八位荣获社会服务奖个人奖，中国化学会女化学工作者专门委员会为集体获奖者。

中国女科技工作者协会会长、中国科学院院士王志珍致颁奖词，鼓励更多的科技女性乐于奉献、富于创造、勇于担当，在服务经济社会发展中发挥更大的作用。

随后协会与中央音乐学院联手，共同为观众送上一场致敬科技、致敬女性、致敬祖国的精神乐章，使科技女性在自己节日的音乐会上陶冶了情操、感染了艺术氛围的愉悦。音乐会在台上演员与台下观众共唱《歌唱祖国》的歌声中结束。

女科技工作者们纷纷表示，榜样的力量是巨大的，通过奖励活动进一步激发了广大女科技工作者的创新潜能，提升了科技女性服务经济社会发展的影响力。

培育健康优质森林并不难

□ 王秋丽 赵中华

描述森林结构，揭示森林结构与林木竞争、树种空间多样性的关系，又能够制定有针对性的经营措施，指导经营者对森林结构进行量化调整，进而精准有效地提升森林质量。

自1999年至今，结构化森林经营以其扎实的理论基础、简单的应用操作，在我国东北、西北、西南、华北等林区得以大面积示范与推广，建立了100余块定位监测样地，5000余亩试验示范林，推广总面积达92万亩，培训基层技术人员700人次，超过100个代表团1000余人次的现场观摩。

二十多年的科学研究和经营实践证明，结构化森林经营理论与技术不仅适用于多种森林类型，而且可实现多种经营目标。

在甘肃小陇山林区松栎混交林中建立的试验示范区监测发现，经营后的森林目的树种的优势度得到明显提高，森林空间结构和树种组成更加合理，生物

多样性得以保持，与对照相比每公顷年生长量增加1.0立方米以上，年生长率提高了50%。华北林业实验中心的示范区监测表明，短短3年时间里，示范林与毗邻的农民林地形成了鲜明的对比，经营后的森林健康状况得到了明显改善，森林结构得到了有效调整，森林的质量和生产力得到了很大的提升。

由此可见，结构化森林经营成效显著。在应用结构化森林经营技术后，西北林区的基层林业工作者认为，结构化森林经营技术调查内容科学严谨、使用设备经济常规，获取数据便捷准确，分析结果直观可靠，制定方案清晰可行，操作方法简单易学，经营成本低，能够以最快捷的方式得到最理想的结果，是一项为创新型国家真正添绿的实用新技术、新成果，具有广阔应用前景。

不仅如此，为方便林业科技人员对该技术的理解与应用。林业人在生产实践中，总结出了一套易懂、易操作的“五

字一句话”口诀，即观、测、筛、选、定，五观五统一审轻。

扎实的理论基础，简单的应用操作，突出的经营效果，使得结构化森林经营赢得示范推广单位的高度评价，培育健康稳定、优质高效的森林并不难，我国完全有能力实现森林质量的大幅提升。如果在我国一半的天然林中应用结构化经营，每年将增加森林蓄积量8540万立方米，多吸收二氧化碳16704万吨，多释放氧气12195万吨、多固碳4551万吨……。

从长远的角度来看，大面积推广应用结构化森林经营理论与技术，可解决我国森林资源可持续发展与利用之间的矛盾，有效维护我国的生态安全。结构化森林经营不仅为中国也为世界提出了崭新的科学方法，在世界森林经营理念与技术上，打出了一张“中国牌”，能够有效地提升我国林学的世界地位，并对全球的森林经营产生巨大影响。

(作者系中国林业科学研究院)

心系农户的李成会

□ 科普时报记者 马爱平

“李老师每年都会利用节假日、寒暑假带领科研团队深入扶贫点、养殖场(小区)、饲料企业开办技术培训班，已累计组织各种技术培训300余次，培训7000余人次，发放各种宣传材料8000余册(份)。”说起唐山师范学院教授李成会，他服务的扶贫点扶贫群众、养殖场(小区)养殖户、饲料企业等都直竖大拇指。

近几年，河北省“三三三人才工程”二层次人选、唐山市专家咨询服务团优秀专家李成会已累计为养殖场户、饲料企业新增效益8000余万元。

自1999年工作以来，李成会二十年如一日，战斗在科研一线，先后主持完成省市级科技项目十余项，研究成果获省部级科技奖励6项，市级奖励8项。并在项目中将“产、学、研”结合，带动地方经济的发

展，促进养殖户增收、增效、致富。截至目前，李成会已累计有17项研究成果申报国家发明专利，获得国家发明专利授权13项、转让、转化发明专利6项。

“李老师多年来带领团队深入唐山市曹妃甸区鑫诚养殖场等企业进行技术指导，协助企业完成企业标准1项，申报发明专利1项，制定地方标准1项，使企业的产品得到提升，获得河北省著名商标称号。2017年与企业共同完成的自选科技项目‘改善蛋品质营养调控技术与功能蛋开发’获唐山市科技进步二等奖。”相关企业的负责人介绍。

2016年，李成会组建了“唐山市动物营养研究与饲料开发科技创新团队”。在李成会的带领下，这支团队具有活力、勇于创新，常年活动在科研和生产一线，成绩斐然。

“创新团队在奶牛营养调控、畜禽养殖场废弃物无害化处理与资源化利用、毛皮动物营养研究、蛋品改善营养调控技术、农林副产物饲料化开发利用等进行了研究。近几年来，创新团队主持完成省部级科研项目多项，主持完成市级科技项目十余项；成果获河北省科技进步三等奖3项，河北省山区经济三等奖3项，唐山市科技进步奖10余项。研究成果已累计申报国家发明专利20余项，实用新型专利2项，已获得国家发明专利授权16项，实用新型专利授权2项，在企业转让、转化发明专利8项。创新团队研究人员累计发表科技论文100余篇。”李成会说。

创新团队重视平台建设和人才培养。先后建立了科研平台——“唐山市动物营养与饲料工程重点实验室”和技术服务平台——“唐山市畜牧养殖技术公共服务平台”，成为项目研究、技术交流合作、服务养殖技术企业的媒介，也成为高校对外开放的窗口。先后培养出河北省“三三三人才”二层次2人，三层次3人，唐山市市管优秀专家3人，河北省青年科技奖获得者1人；有15名学生参与完成的6项科技作品获得大学生科技创新、创业大赛一、二、三等奖。

更值得关注的是，创新团队注重成果转化，与京津冀及新疆、山西等地饲料加工企业、畜禽养殖企业建立了紧密合作开发或研究的关系。“创新团队已完成‘蛋品改善营养调控技术集成与功能蛋开发’等科技攻关3项，累计为企业新增效益3000余万元。通过项目研究和技术推广，为京津冀等地养殖场(户)新增效益近亿元。”李成会说。