

油棕亟待破解进口依赖之困

□ 本报记者 马爱平

油棕是世界上产油率最高的热带木本油料作物之一,享有“世界油王”之称。近日,全球原棕油第一大生产和出口国印度尼西亚的政府官员称,政府将在今年内出台禁止开辟更多油棕种植园的新计划。

我国是全球棕榈油最大的消费国和进口国之一,近年来,我国每年进口棕榈油约600万吨,几乎全部依靠进口。

面对国外扩大经营的态势,国内油棕如何才能破解依赖进口之困呢,记者采访了中国热带农业科学院椰子研究所油棕研究室主任曹红星。

多种原因造成油棕几乎全部依靠进口

棕榈油不仅可缓解我国食用油紧缺现状,而且其产量大、成本低廉,是极具竞争力的生物柴油原料。上世纪60年代和80年代,海南曾有两次大规模种植油棕的热潮,但最终偃旗息鼓。

“目前,我国油棕的生产还未规模化,仅在部分地区零星种植,没有形成产量。”曹红星说。

究其原因,首先,缺乏适宜栽培的优良品种。我国栽培的油棕品种主要是早期从国外引进的杜拉、日里杜拉等杂交的厚壳型品种,种植后代容易分离、出油率不高,不能很好适应我国气候环境。”曹红星说。

其次,区域布局不佳。油棕原产西非等热带地区,对自然条件要求较严,我国热带大部分地区属于

亚热带气候,引种前期缺乏相应的规划,对引进品种的生长习性了解不够,没有掌握油棕生产与气候环境条件的关系,大量引进的油棕种植在不适宜的地方。

“再次,重种轻管,栽培措施不当。有些地区油棕园长期荒芜,管理措施不当,砍叶过多,施肥较少,增产不显著。”曹红星说。

破解进口之困需多方齐心协力助推

要进行大规模的油棕种植与推广,亟须进一步加大国家政策和资金支持力度。

“如加大对良种苗木补贴,种植补贴等相关政策的力度,扶持建设优良的种苗基地,建立配套的棕榈油加工厂等,积极引导企业和农民种植油棕,充分调动各方发展油棕产业的积极性。同时,还要加大对油棕相关科研项目的经费支持和人才引进与培养力度,为我国油棕产业发展关键技术的早日突破奠定基础。”曹红星说。

推动油棕引种试种工作,扩大中试试种,也是目前的当务之急。曹红星建议,将我国的热带种植区域划分为适宜区、次适宜区与非适宜区;在加大油棕新品种引进选育力度的基础上,继续开展多点试种,确定不同种植区域的适宜品种,扩大中试试种;建立棕榈油加工厂,完善油棕产业发展的全产业链;对油棕园林下资源进行综合开发利用,提高种植油棕的经济效益;对棕榈油的功能特性进行深入研究,树

立棕榈油为健康食用油的品牌形象,为提高附加值,进一步开发棕榈油相关产品奠定基础。

引进国外优良的种质资源及配套产业化关键技术对于发展我国油棕产业或许具有借鉴意义。目前我国油棕产业的现状是种质资源匮乏,研究基础薄弱,产业技术体系不健全,缺乏适合在我国大面积栽培推广的品种。曹红星建议,引进国外优良的种质资源及配套产业化关键技术,并在此基础上,培育适合我国栽培的优良新品种及配套的高产高效栽培技术,为我国大面积发展油棕提供品种和技术支撑。

对于油棕科研力量方面,加强不同部门和单位之间合作,联合攻关是必由之路。曹红星建议采取“相关科研单位+“有实力企业”,在农村,可通过“龙头企业+基地+农户”的发展模式,引导农民扩大油棕种植面积。从不同层次、不同方面促进油棕产业发展。

杂交制种技术体系形成并已“走出去”

多年来,雷新涛研究员带领曹红星等团队成员致力于油棕种质资源及高产栽培研究,形成了适合我国的油棕杂交制种技术体系,构建了油棕种质规模化繁育技术体系,使油棕发芽率可达82%,发芽周期缩短了30天左右。

目前,该团队建立了占地80亩的油棕种质资源圃,保存国内外油棕种质资源74份;建立了占地120

亩的油棕引种试种基地,试种品种8个;建立了占地10亩的油棕种质繁育基地,该育苗基地每年可繁育5万—7万株油棕苗;建立了占地200平方米的油棕温室大棚等。

“我国热带、亚热带地区适宜种植油棕的面积有限,劳动力成本高,若在非洲、东南亚和南美洲发展油棕,则气候适宜,土地成本低,劳动力廉价,同时,这些地区在生活中食用的几乎都是棕榈油,认可程度高。”曹红星说。

天津聚龙集团是我国较早“走出去”发展油棕种植业的企业,已在印尼拥有20万公顷农业种植用地;辽宁三和矿业投资有限公司在刚果金一期油棕园的建设达3万公顷;广东农垦和江苏双马化工等企业在国外都拥有油棕种植园等。

中国热带农业科学院椰子研究所油棕中心也通过“走出去”方式进行技术推广与服务。

“我们完成了《国家开发银行非洲油棕产业发展规划》;完成了中国对外建设总公司缅甸90万亩油棕种植项目前期调研工作;为中地国际工程有限公司在塞拉利昂的油棕种植加工园、山西德御农贸有限责任公司瓦努阿图油棕生产项目提供咨询和可行性报告;为天津聚龙集团和江苏双马化工在印尼油棕种植园提供林下种养技术、田间管理技术等;对辽宁三和矿业投资有限公司在刚果金的油棕园提供了全方位的规划设计、咨询服务、种苗繁育技术和高产栽培技术及后续的产品加工技术等。”曹红星说。

■ 一片绿叶

北京千名劳模获赠市花

科技日报讯(胡利娟)近日,在北京启动的“月季红五月·市花进万家”主题公益活动中,来自天津、山东、深圳等地的插花艺术家张超、林志华、袁乃夫、刘冬梅、王超、尹君、刘铁军等十位花艺师,将共同合作设计、制作的月季花束,献给本市1000位全国劳动模范。

该公益活动是由北京花卉协会、大兴区月季办联合有关单位,精心策划、组织的,目的在于慰问先进人物,为首都市民奉献一场五彩斑斓的花卉盛宴。活动选用的主花材是由北京市园林科研所培育的“五月红”和北京花卉协会今年推出的主题花“北京红”。

北京花卉协会相关负责人称,“月季花开红五月,花中皇后耀京城”。以月季花为主题,将分别在五一国际劳动节、五四青年节、国际护士节等节日期间,组织丰富多彩、别具一格的文化活动,通过“把最美丽的鲜花送给最可爱的人”,让月季进万家,传递正能量。

据了解,本次公益活动在5月4日设计制作月季花束,向中国青年五四奖章获得者和优秀青年志愿者献花。5月12日,设计制作月季花束,向医务界的护士代表献花。

11种林下模式促民增收

中国科技网讯(胡利娟)北京自2007年开始发展林下经济,目前已形成了林菌、林药、林花、林禽、林瓜、林下旅游等11种主要模式,参与其中的1.3万户农民人均增收0.97万元人民币。

北京市园林绿化局近日举行的“发展林下经济,巩固生态建设成果、为绿色生活添彩”系列活动中,该局防治沙治沙办公室负责人表示,依托生态建设,在保护生态建设的前提下,科学适度的开展林下经济模式经营,不仅提高了林下植被覆盖率,减少了扬尘及水土流失,还促进生态资源有效再生利用,有效降低了资源环境的使用成本,实现了生态与经济有机结合。

当天,部分具有代表性的林下经济示范企业除了向市民展示无公害林下经济产品、绿色食品和有机食品等外,还通过现场讲解、发放宣传品等形式,介绍了全市林下经济发展情况、发展成果等。

北京林地大部分是生态公益林,通过选择恰当的模式,适度发展林下经济,使经济生产与林地的管理养护相结合,吸纳了更多的京郊农民参与。



贵州省榕江县麻寨乡宰荡侗寨是世界非物质文化遗产“侗族大歌”的发祥地之一,村寨四周的乡村田园风光也别具风情。“五一”小长假期间,宰荡侗寨开展侗族大歌、多耶舞、侗族、侗族长桌宴等民族文化展示,为到访游客带来了丰富的文化体验。图为5月2日,在贵州省榕江县麻寨乡宰荡侗寨,游客体验侗族“高山流水”式敬酒。

新华社发(杨成利摄)

增产又安全的粉垄“三部曲”

□ 本报记者 马爱平

日前,农耕新方法“粉垄技术”发明人、广西农科院研究员韦本辉,提出了粉垄可驱动助保粮食和环境安全“三部曲”的构想:一是通过粉垄提高现有耕地的生产能力,实现粮食和环境的相对安全;二是开发盐碱地“增粮”、退耕草原“增肉”、江河水域“增鱼”的“粮、肉、鱼农业增长新一极”;三是带动促进广泛推广,形成“粮食丰足、气候变好、生态宜人”,让人类与自然更加和谐共生的新局面。

这是韦本辉在近期由广西五丰机械公司研制的自走式粉垄机械,已有100多台在海南、广东、云南、广西等地进行大面积推广代耕,大受用户欢迎,尤其在广西崇左、来宾等甘蔗“双高”基地用户大有“抢”机、供不应求情况之下,提前亮相。

据了解,七年来,“粉垄技术”在20个省的水稻、玉米、小麦、甘蔗等20种作物上应用,在不增施化肥农药的情况下,能增产10%—30%,品质提升5%,保水质量增加1倍。

韦本辉告诉记者,“粉垄耕作看似简单,但活土、保水、保气、增温、淡盐,科学本质在于:松土量翻倍、土壤贮水和氧气量增加1倍以上、土壤养分有效性大幅增加、土壤团粒结构良性化、有利于土壤微生物活动和使土壤增温、淡盐。”

粉垄的增产、提质、保水的奥妙在于,粉垄机械螺旋型钻头垂直入土深旋耕,一次性可根据作物种植需求进行深度深松、耕作层比拖拉机耕作可加深1倍或1倍以上,且不打乱土层;螺旋型钻头高速切割土壤时,产生瞬间高温,加上旋磨过程中的空气氧气快速进入和土壤酶的作用下,土壤中的氮磷钾及其它矿物元素得以释放,养分有效性增加10%—30%,如此一来土壤中就氧气充沛,更有利于好氧微生物的活动,促进肥料利用率提高。

对于粉垄驱动“三部曲”的第一部曲——提高现有耕地的生产能力,实现粮食和环境的相对安全,韦本辉分析,目前国内农业缺水现象,受污染面大,粉

垄技术如在全国推广10亿亩,每年可相当新增1.5—2亿亩耕地生产能力,不但增产的粮食可多养活3亿人,而且可节省化肥农药等“化学品”用量10%—30%,增贮天然降水300亿立方米。

驱动第二部曲开发“粮、肉、鱼农业增长新一极”,韦本辉介绍,中国有盐碱地5亿亩,如有1—2亿亩被改造成正常的良田,按照每亩增产粮食400公斤,可新增400—800亿公斤粮食;利用粉垄技术对退耕草原进行“井字型”、“五环型”和“全耕型”耕作,粉垄深度30厘米左右,使其活化草原土壤,集聚天然降水于土壤之中,既可保持草原原有特色又丰草养羊养牛,增产相当可观的优质肉类;陆地江河湖泊和近海水体,是中国最值得重视开发的水产养殖资源,如能普遍推广粉垄技术,减施20%—30%化肥农药,同时大力控制工业和城市生活污水,国家安排专项经费作育苗繁育放养,让江河水体鱼虾自然繁殖,提供安全的水产品,增加国民的蛋白质来源。

因蔬菜走向富足,因绿色闻名于世。

绿色,成为寿光人的追求,成为寿光的符号。一年一度的中国(寿光)国际蔬菜科技博览会近日召开,向世人又一次展示现代农业的神奇与魅力,吸引着国内外客商享盛宴。

2016寿光菜博会以“绿色、科技、未来”为主题,以服务“三农”为宗旨,以现代农业科技为支撑,采取展位展示、实物种植与蔬菜文化相融合的展览模式,主展区展览面积45万平方米。共展示新品种2000多个,新品种200多个,新技术100多项,栽培模式80多种。本届菜博会看点纷呈。一大新亮点是6个现代化农业大棚和1个特大拱棚,占地10000平方米,建在蔬菜高科技示范园的西北角,大棚结构新颖,全钢无立柱骨架,新型保暖墙体,信息化智能控制。

记者在1号大棚里看到一种新型环保蔬菜栽培技术——椰糠基质种植的草莓一片生机,整齐美观的栽培槽、茁壮的秧苗、黄白相衬的草莓花、鲜美红嫩的果实,不禁令人垂涎欲滴。椰糠是椰子外壳纤维粉末,它是从椰子外壳纤维加工过程中脱落下的一种可以降解、纯天然的有机质介质,富含氮、磷、钾等多种有机养分及钙、镁、铁等微量元素,能有效防止有害病菌和土传病害的发生,采用椰糠栽培的蔬菜品质

佳,采摘期长,引领了现代化蔬菜生产方向。本届菜博会期间,7号展馆、5号大棚、11号展馆及采摘园均大面积展示椰糠栽培模式。

2号、6号大棚为实地种植展示棚,重点展示水肥一体化等先进栽培技术;3号、4号大棚分别为“一边倒桃树”和葡萄

高效生产示范区;5号大棚为椰糠基质栽培展示棚。

7号大棚为长90米、跨度25米、高7米的特大拱棚,该棚采用1米加气混凝土墙体,配备双棉被双卷帘,保温性能好,空间大,且一改“拱棚”冬季种植受限的弊端,重点展示国内外最具推广价值的蔬菜新品种,为种子经销商提供品种展示推广的平台,为农民朋友提供品种选择平台。

今年蔬菜景观展示馆的中心景点是“绿播五洲”,将世界上一些标志性景观以蔬果呈现,绿色生态、自然环保,寓意菜博会大力发展绿色经济,促进农业现代化进程,成就农业国际化合作,已成为国际性的蔬菜盛会;西墙为“绿韵书香”景观,以我国古代四大名著中的经典故事为素材,以蔬菜瓜果为符号,展现中华民族的传统美德,弘扬社会正气;东墙为“绿传文明”景观,以中国古代最辉煌的技术成就“四大发明”为素材,由各类新鲜蔬果装扮而成,寓意菜博会像“四大发明”一样,对于促进各国人民之间的文化交流与贸易往来,促进世界蔬菜产业的发展进步产生了极其深远的影响;北墙“绿染海国”景观,再现郑和下西洋景观,展现了中华民族开放进取、和平友好、交流合作和敢为天下先的优秀品质。

寿光已展现出了一幅现代农业声势浩大的绚丽画卷。从冬暖式蔬菜大棚掀起绿色革命,到打造“蔬菜硅谷”,寿光蔬菜的品牌在绿色世界中不断闪耀着时代的光芒。

“竹子与生活”手机摄影竞赛启动

科技日报讯(胡利娟)由国际竹藤组织、国际竹藤中心、中国竹产业协会、中国生态文化协会联合主办的“竹子与生活”手机摄影竞赛近日在北京拉开帷幕。作为本次大赛的重要投稿和展示平台,国际竹藤组织微信公众号同时启动运行。

据了解,该竞赛分月赛、季赛、年度总决赛三个级别,参赛作品要求与主题“竹子与生活”相关,内容包括竹林生态景观、竹乡自然与人文风貌、竹制品、竹工艺品、竹子与人居等,征集时间为2016年5月1日至2016年12月31日,关注国际竹藤组织微信公众号即可投稿。届时,获奖名单将在国际竹藤组织官网、国际竹藤组织官方微博、微信等平台及时发布。所有获奖者均有机会被聘为“国际竹藤组织志愿者”,并优先参加国际竹藤组织举办的各类公众活动。

竹子是世界上既优美又实用的植物,是生态价值、经济价值和文化价值完美结合的自然资源。而素有“竹子王国”美誉的中国,竹类资源丰富,利用历史悠久,开发技术先进,竹文化底蕴流长、博大精深。每天全世界有超过15亿人的生活和竹子发生联系,竹子已深入到人们衣食住行等方方面面。

国际竹藤组织总干事费翰思表示,举办本次摄影竞赛,旨在充分展示竹子与人类生活的密切关系,让人们更多地认识竹子、了解竹子,鼓励人们更多地使用竹产品,以保护宝贵的森林资源,保护地球生态环境。

科技支撑江西农业绿色生态发展

□ 黄庆海

养学、养分管理学等学科具有重要理论意义,对提高农田养分管理水平、提高耕地质量、维持作物高产稳产、带动农业固碳减排等具有重要的实践意义。

以提高耕地质量,保障粮食安全为国家战略为目标,针对双季稻田和红壤旱地有机质质量下降、养分失衡、酸化等次生障碍因素,我们于1981年设置了双季稻田化肥和有机肥定位试验,1986年设置了红壤旱地化肥定位试验,以肥料长期定位监测获得的海量数据为基础,在开展土壤培肥和养分管理理论的基础上,以作物养分需求规律和土壤障碍因子为导向,集成创新可持续、高效、安全、低碳的养分管理技术模式,并依托全省农技推广网络开展技术培训和示范推广,为实现红壤农田持续高效利用

和维护地区粮食安全,促进农业增产、农民增收、农业社会经济可持续发展提供理论依据和技术支撑。

经过长达30余年的监测研究,团队率先发现了双季稻田和红壤旱地化肥肥料连续单施15—20年后出现农学效率“零增长”现象;明确了短期内等当量化肥配施和有机无机肥配施对作物产量和耕地质量的影响没有明显差异,但连续施用8—10年后,有机肥培肥增产的作用日益显现。同时,项目组首次量化了双季稻田土壤有机碳含量每提高1g/kg,双季稻产量可提高415kg/ha;揭示了高产稳产红壤性双季稻田土壤有机碳含量的合理阈值为25.82g/kg;明确了双季稻田连续施用有机肥的化肥替代比例可达30%—40%;但单独秸秆还田培肥作用偏弱,而以绿

肥+猪粪、猪粪+秸秆和绿肥+秸秆为佳;集成创新了双季稻田“土壤作物协同固碳”和红壤旱地“降酸固碳增效”养分管理技术模式,保证了农田持续高效安全利用。

红壤旱地与双季稻田养分管理、土壤培肥理论及技术的成果已被农业部和江西省农业厅采用。为策应江西省农业厅提出的“紧紧依靠绿色生态发展率先实现农业绿色崛起,全力推进农业生态文明建设十大行动”,团队正在进一步加大成果技术的推广应用,以“环境保洁—生产清洁—物质循环—高产优质—持续安全”一体化为路径,推进江西水稻“清洁生产与质量控制”产业体系建设。

(作者系江西省红壤研究所研究员)