

理后的倍压对锂电池进行电量补充,虽然每次充电量较小,但对高效率的系统模块而言,可有效延

长电池的使用寿命。

收稿日期:2015-05-11

杜仲橡胶产业急需国家政策扶持

中图分类号:TQ332.2 文献标志码:D

杜仲橡胶是我国独有的战略资源。世界上2 000种含胶植物中,绝大部分植物仅含顺式异戊橡胶,含有反式异戊橡胶的植物则非常稀少。杜仲橡胶正是典型的反式异戊橡胶,其独有的抗冲击、耐疲劳、耐磨、形状记忆、密封以及透X光等性能,使其可广泛应用于交通、医疗、军工、体育等领域。

我国橡胶消耗量已经连续13年居世界首位,2014年天然橡胶表观消费量约495万t,自给率不足20%。发展杜仲橡胶资源不仅是破解我国天然橡胶严重不足的重要途径,也是实施橡胶强国战略的重要组成部分。为此,中国橡胶工业协会杜仲综合利用工委秘书长王凤菊建议国家在“十三五”期间对于杜仲橡胶产业的发展应给予政策和科技专项的支持。

(1)产业发展基础条件已具备。杜仲育种和栽培技术可大幅提高胶产量。杜仲适应性极强,在我国亚热带至温带的27个省(区、市)均可种植,杜仲栽培模式的改良和杜仲良种选育的进展,已经为杜仲资源的发展奠定了很好的基础。利用杜仲高产胶良种培育的果园化杜仲林每公顷产果量达到3.5~4.5t,每公顷产胶量可达400~600kg,比传统乔林栽培模式提高40~60倍。杜仲叶林栽培模式试验结果表明,杜仲叶林定植3年后,每公顷可年产杜仲干叶15t,杜仲干皮0.5t,木材22.5t。每公顷杜仲胶产量500~600kg,这为杜仲橡胶的规模化开发奠定了良好基础。

杜仲橡胶材料产业化开发的理论基础已建立。原中科院化学所研究员严瑞芳于1982年在世界上首次用新的硫化方法将合成杜仲橡胶制成弹性体,并从微观结构和宏观性能的关系上找到了杜仲橡胶获得高弹性的基本规律,证明利用杜仲橡胶的橡塑二重性、优良共混性及独特的集成特性,可将杜仲橡胶加工成三大类用途不同的材料:热塑性功能塑料、热弹性形状记忆材料及橡胶材料,这为杜仲胶的广泛应用开发奠定了理论基础。

近年来,我国在轮胎、高铁及汽车部件、塑料改性等领域的应用开发均证明了杜仲橡胶集成材料所具有的独特性能和巨大的发展潜力。

(2)急需国家政策资金支持。杜仲橡胶的开发及应用受到美、日等国的高度关注。日立造船公司和大阪大学已先后得到日本经济产业省和日本新能源及产业技术综合开发机构的资助,开展了杜仲橡胶提取和应用开发的系列研究,并已申请多项专利。美国固特异公司已将合成杜仲橡胶应用于高端轮胎的商业化制造。相比之下,我国对杜仲橡胶的高效提取和应用仍处于弱势。

支持杜仲橡胶高效绿色提取和应用开发关键技术。全生物酶解杜仲橡胶生物提取技术是目前行业普遍认为最有前途的提取技术。目前国内只有极少数高校在进行杜仲酶学特性研究及利用生物酶降解杜仲植物组织的理论研究和工艺开发,由于缺乏经费和试验条件,进展迟缓。急需国家提供资金支持和组织力量开展联合攻关,开发无污染、高效率杜仲橡胶生物酶解提取技术及其装备。

鉴于我国杜仲橡胶机理基础研究还很薄弱,严重制约了杜仲橡胶的应用开发进度,建议将杜仲橡胶高效提取和应用开发列入国家重点专项给予科技支持。集中科研力量开展重点攻关,尤其要攻克杜仲橡胶应用于绿色轮胎制造的关键技术。

将杜仲橡胶应用纳入新材料应用补偿机制。我国合成杜仲橡胶产品2014年已经批量供给美国固特异轮胎公司用于高端轮胎的制造,而在轮胎及其他领域的应用仍然处于试验阶段。建议国家对杜仲橡胶使用单位实施应用风险补偿机制,鼓励更多企业积极进行应用试验,尽早实现商业化应用,带动杜仲橡胶的规模化发展。

将杜仲橡胶列入新材料产业“十三五”重点产品目录。建议将杜仲橡胶列入新材料产业“十三五”重点产品目录,为杜仲橡胶生产和应用企业以及研究机构提供更多获取国家政策和资金支持的机会。

(摘自《中国化工报》,2015-07-02)