

创新联盟提速蒲公英橡胶开发

中图分类号:TQ332.9 文献标志码:D

“如果说三叶橡胶是20世纪全球最重要的天然橡胶战略原材料,那么蒲公英橡胶极有可能成为21世纪全球最重要的新型天然橡胶战略原材料。发展以蒲公英橡胶为主的第二天然橡胶资源,逐步降低对东南亚三叶天然橡胶的过度依赖,将是实现我国天然橡胶长期、安全、稳定供应的有效办法。”在2015年4月24日于北京化工大学举行的蒲公英橡胶产业技术创新战略联盟成立大会上,联盟理事长、山东玲珑轮胎股份有限公司总裁王琳表示,联盟的成立将为蒲公英橡胶的大规模产业化提供强有力的技术支撑。

(1)战略资源受制于人,寻找替代资源迫在眉睫。根据国际上公认的界限,30%的自给率是一个国家橡胶产业最基本的安全保障线。但随着橡胶工业的迅速发展,国内耗胶量节节攀升,自给率从1998年开始逐年下降,2005年之后就再也没有达到30%的产业安全保障最低线。虽然国内下大力气,通过增加单产等方式千方百计提升天然橡胶供应,但受自然条件等限制,我国天然橡胶的产量也只是从2005年的52.6万t增加至2014年的85万t。据中国橡胶工业协会统计,我国天然橡胶消耗量已从2005年的190万t飙升至2014年的499.4万t。由此粗略计算,国内天然橡胶的自给率从2005年首次跌破安全线时的28%直线下跌到了2014年的17%。

如果天然橡胶的供应量下降一半,那就将不仅仅是下游企业叫苦不迭,而是轮胎和其他橡胶制造业全线告急,直接冲击的就是汽车和航空运输业,进而引发多米诺骨牌效应,上游的钢铁、有色金属、石油化工,下游的交通运输和物流行业都将受到波及,随后引发电力需求下跌,作为基础能源行业的石油和煤炭以及国防工业也将受到影响,这一系列反应必将对我国国民经济造成很大伤害。

“天然橡胶具有多种优异性能,如高弹性、高强度、高绝缘性及良好的耐磨性。其中最为突出的是应变诱导结晶性能,在常态下天然橡胶为弹性体,受到外力作用而产生较大应变时,就会发生

应变诱导结晶现象,从而可以大大提高抵抗外力的破坏作用,这种特性是目前大多数合成橡胶无法比拟的。”联盟技术委员会主任委员、北京化工大学教授张立群说,“除了全球供应量增长潜力有限之外,三叶橡胶树还一直面临着南美叶疫病的潜在威胁。该疫病在上世纪完全摧毁了南美洲的天然橡胶产业。一旦爆发疫情将对全球天然橡胶产业造成毁灭性的打击。”

(2)开拓第二橡胶资源,蒲公英橡胶进入视野。世界上至少有2500种植物可以产出天然橡胶。蒲公英草是其中一种可以生产天然橡胶同时又适合于在我国大面积种植的植物。如果能从中生产出大量优质、价格低廉的天然橡胶,将拓宽我国天然橡胶的供应渠道、打破国外供应的垄断。中国石油和化学工业联合会副会长周竹叶表示,加速蒲公英橡胶的开发,应以突破蒲公英橡胶的种植、收集、改良,高效低成本蒲公英提取技术,以及综合加工利用为目标,充分整合创新资源,按照产业链来设置创新链、投资链,进行原始创新、集成创新和引进吸收再创新。

(3)集结创新联盟,提速商业化开发。2012年5月9日,由北京化工大学牵头,玲珑轮胎出资500万元,联合中国热带农业科学院开始组建我国的蒲公英橡胶产业研究创新联盟,实施蒲公英橡胶商业化开发计划。2013年黑龙江省科学院和新疆农科院加入联盟。联盟已经在湛江和哈尔滨建立了橡胶草育苗圃和组培实验室;在新疆、内蒙古、黑龙江、山东、广东、海南建设了种植基地;在北京建设了400 m²的提胶基地及一条1 t级的提胶线,并利用该线提取的蒲公英橡胶制造出3条蒲公英橡胶概念轮胎,其中一条在2014年国际橡胶会议(北京)上展出,获得行业好评和高度关注。

2015年4月24日,在科技部、教育部、解放军总装备部、国家自然科学基金委员会的见证下,蒲公英橡胶产业技术创新战略联盟正式成立。集结国内15家相关领域研究开发优势力量的产、学、研、用一条龙产业链平台正式形成,我国蒲公英橡胶产业的商业化开发也由此进入快车道。

(摘自《中国化工报》,2015-04-27)