

中国杜仲对人类的健康作用与产业化开发利用

张康健

中国林学会杜仲研究会
理事长
西北农林科技大学
教授



杜仲树

中国特有的、神奇的远古植物

据历史考究，杜仲原来在欧洲和亚洲分布的很广，北美也有分布，中新世早期，由于环境的变化，杜仲先在北美消失。晚第三纪时，全球地质运动剧烈，世界各地高大的山脉相继升起，海陆发生强烈变化，对杜仲的分布影响较大，第四纪冰期来临时，杜仲便在欧洲和亚洲部分地区消失，只在亚洲中国的中部地区存活至今。



杜仲树

中国杜仲对人类的健康作用

我国伟大医药学家李时珍的巨著《本草纲目》记载：2000多年前，有一位名叫杜仲的人，他进山采药，偶尔看见一株粗壮、挺拔的苍天大树，并无意发现其树皮里有像“筋”一样的多条白丝，他又撕开周围其它植物的皮部，却未见有这种现象。他认为该种植物不同寻常，树皮里竟有像“筋骨”一样的白丝，人若服用这树皮的“筋骨”，也会像这种树一样筋骨强健。于是，他就坚持服用。久而久之，奇迹出现了，他身体健，长寿不老。当人们知道这个秘密后，也开始服用这种植物的树皮，果真效果很好，出现了许多健康长寿老人。后来，杜仲竟因服此植物得道成仙而去。为了表达人们的崇敬、思念之情，后人便将这种植物定名为“杜仲”。



古人认为杜仲药用有效成分是高分子化合物——杜仲胶。然而，现代科学研究认为，杜仲胶不溶于水，而真正的药用有效成分肉眼看不见的小分子天然化合物（次生代谢物）。



中国杜仲体内含有80多种天然活性物质

近代科学研究发现，留存下来的中国杜仲体内竟含有80多种次生代谢物，也就是天然活性物质。科学家认为，这是杜仲在长期演化中与不良环境作斗争的产物，是其用来抵御严酷环境的“武器”，是对逆境的一种应答反应。也正因为如此，杜仲才战胜了严酷环境而生存下来，并炼就了能忍耐贫瘠、干旱、寒冷的特性。此后科学家发现，杜仲抵御严酷环境的“武器”正是人类治疗疾病的有力“武器”。也就是说，杜仲与不良环境斗争产生的多种天然活性物质，是人类健康长寿的天然食物。

俄罗斯学者发现杜仲具有双向调节血压作用

1948~1951年，俄罗斯学者用杜仲提取液作药理实验，证明其具有双向调节血压的功能，对高血压患者降血压作用显著，且具有持久性，而对低血压患者具有升高血压的功能，这种奇妙的血压调节方式，是世界上任何化学药品都不可替代的。

俄罗斯学者对100多位高血压患者进行临床治疗，取得了满意的效果。俄罗斯学者对100多位高血压患者进行临床治疗，取得了满意的效果。

1955年，在列宁格勒召开了首次国际杜仲药理学研究学术讨论会，这是杜仲研究史上最早的国际性杜仲学术研讨会，影响很大。在这次学术大会上，正式公布了杜仲降血压的研究成果。这对于高血压病成为当今人类第一大杀手的世界来说，无疑是一声让人欣喜若狂的惊雷。从而引起世界科学家的极大重视。

杜仲降血压作用附合中医理论

中医认为，高血压主要为脏腑气血阴阳失衡所致，其病位在肝，同时与脾、肾关系密切。李时珍《本草纲目》载：“杜仲能入肝而补肾，子能令母实也...”杜仲既有补阳作用，又兼有滋阴作用。故对阴阳两虚及阴虚阳亢、头晕目眩、耳鸣心悸、腰酸腿痛、夜尿多、失眠多梦有治疗作用。

美国哈佛大学胡秀英教授研究认为：“杜仲是目前世界上最高质量的无毒副作用的天然降压药物”。

美国夏威夷大学姚香雄教授认为：“杜仲是最温和而安全的降血压药物”。

杜仲调节血压功能的发现，是杜仲认识史上的一次重大发现。

日本与美国航天局合作，对杜仲减缓动物在太空失重状态下加速肌体衰老的作用进行了实验，证实了杜仲能显著增强人体胶原蛋白，具有抗衰老及减肥、美容等作用。于是，日本的杜仲产品远销东南亚及欧美各国。1994年的销售额达到500~700亿日元，成为日本的一个重要产业。



日本杜仲产品生产车间



日本的杜仲产品

日本杜仲产品销往东南亚



杜仲雄花

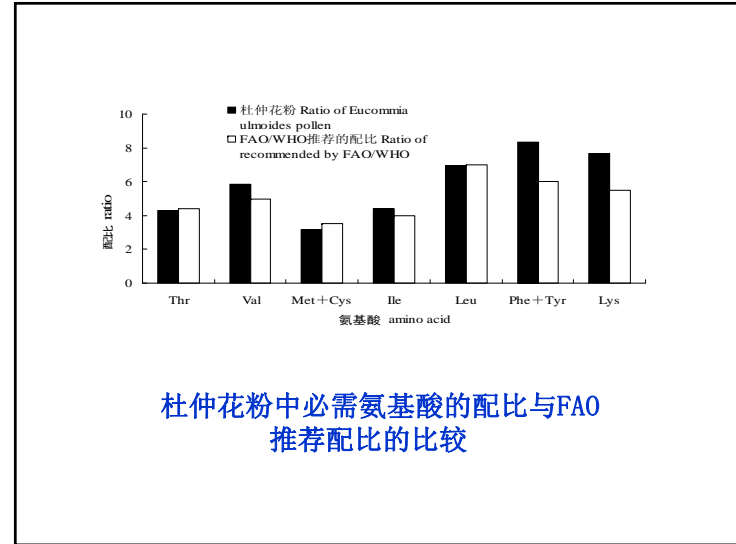


杜仲雄花速溶茶专利产品

杜仲花粉人体必需氨基酸的总量为156.06mg/100g, 是我国 35 种蜜源植物花粉中人体必需氨基酸总量平均值的2.14倍; 维生素是我国 35 种常见花粉维生素含量平均值 (35.02 mg/100g) 的 3.85倍; 是高蛋白、低脂肪、低糖、高钾低钠食品, 营养丰富且富含黄酮类物质, 且又具有降血糖作用, 是糖尿病人的营养食品。所以, 是亟待开发的宝贵新资源。



杜仲花粉



张康健等人已开发出富含α-亚麻酸的杜仲花粉软胶囊 (ZL 200710017223.9)




富含α-亚麻酸的杜仲花粉软胶囊产品

近代科学研究证明, 杜仲叶的药用有效成分与皮基本相同、药用功能基本一致。

2005年, 在众多科学家研究的基础上, 我国将杜仲叶正式列入《中华人民共和国药典》。并确定绿原酸为杜仲叶药材的主要药用有效成分及其含量标准。这是我国第一次法定杜仲叶为中药材的权威性文献。




杜仲叶

科学研究认为：
服用杜仲的生理作用
等同于慢步运动



杜仲除具有抗衰老、调节血压功能外，还具有降血脂、降血糖、润肠通便、减肥、美容、增强免疫力、抗疲劳、补肾壮阳和护肝醒酒等作用。张康健等以此开发出杜仲胶囊、红茶香型杜仲茶、杜仲口服液、杜仲饮料、杜仲雄花速溶茶、杜仲叶速溶颗粒、杜仲α-亚麻酸软胶囊、杜仲花粉软胶囊等系列专利产品（已获发明专利 8 项）。



红茶香型杜仲茶专利
产品



国家食品药品监督管理局 国产保健食品备案表	
备案号: 20070223	
产品名称:	山西双源牌杜仲胶囊
申请人:	山西双源牌健康产业有限公司
申请人地址:	山西双源牌健康产业有限公司
申报日期:	2007年12月10日 (申报日期: 2007年12月10日)
受理日期:	2008年1月10日 (受理日期: 2008年1月10日)
批准日期:	2008年1月10日 (批准日期: 2008年1月10日)
注册证号:	国食药监注(2008)第010101号
注册人:	山西双源牌健康产业有限公司
注册日期:	2008年1月10日
产品规格:	0.5g/粒
注册类别:	保健食品
注册事项:	食品生产许可事项
备注:	产品规格与申报规格一致



出口国外的杜仲胶囊
专利产品



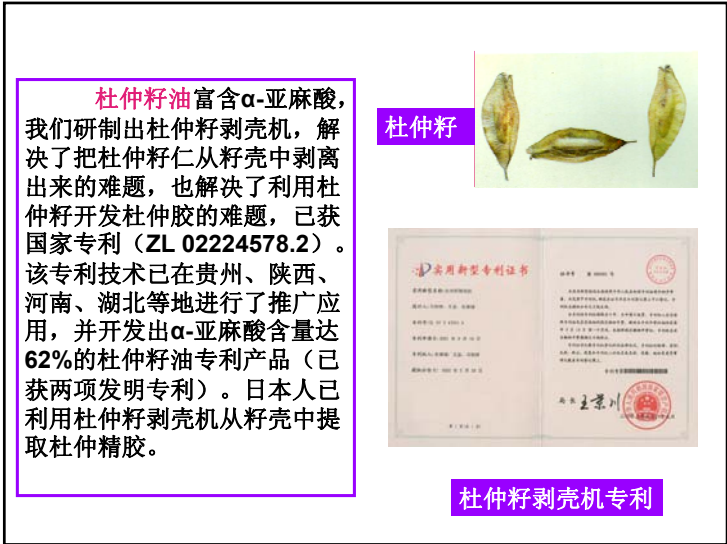
杜仲挂面专利产品



杜仲饮料



杜仲雌雄异株，雌株上结的种籽α-亚麻酸含量很高，极其珍贵，专家认为，是美国深海鱼油的更新换代产品。



杜仲籽油富含α-亚麻酸，我们研制出杜仲籽剥壳机，解决了把杜仲籽仁从籽壳中剥离出来的难题，也解决了利用杜仲籽开发杜仲胶的难题，已获国家专利（ZL 02224578.2）。该专利技术已在贵州、陕西、河南、湖北等地进行了推广应用，并开发出α-亚麻酸含量达62%的杜仲籽油专利产品（已获两项发明专利）。日本人已利用杜仲籽剥壳机从籽壳中提取杜仲精胶。

杜仲籽



杜仲籽剥壳机专利

桑叶

降血糖作用最新研究

一是通过生物碱DNJ（1-脱氧野尻霉素）对二糖类分解酶活性产生抑制作用，从而抑制小肠对双糖的吸收，降低餐后血糖的高峰值；

二是通过桑叶生物碱fagomine及桑叶多糖促进β细胞分泌胰岛素，而胰岛素可以促进细胞对糖的利用、肝糖原合成以及改善糖代谢，最终达到降血糖的效果。DNJ（1-脱氧野尻霉素）在植物界中，唯桑叶富有。



杜仲和桑叶的天然活性物质具有互补性和增效作用

张康健等将杜仲与桑叶天然活性物质组合，开发出了具有降血糖作用的“杜仲桑叶黄金组合”专利产品。



杜仲桑叶黄金组合专利产品



杜仲对人类健康的作用，是杜仲历经几千万年与恶劣环境斗争，并得以生存而留给人类的最好礼物。

谢谢