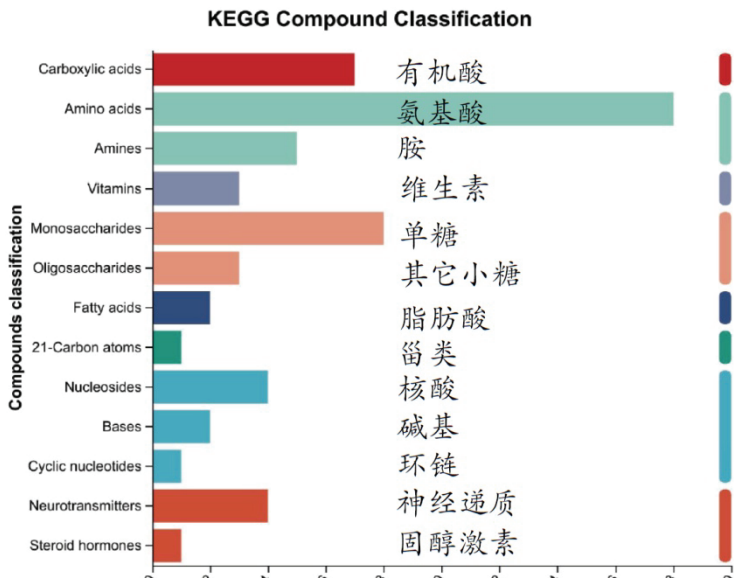


白桦汁中精气神源料的生化基础

李辉 (复旦大学生命科学学院人类遗传学与人类学系, 长白山太岁研究院)

白桦(*Betula platyphylla*)汁是特指每年初春白桦树发芽前几日, 树干内积聚的大量促发萌芽的营养汁液, 一般需要通过人工插管导流获取。白桦汁口感清凉、滑润、微甜, 饮用后使人产生神清气爽的明显感觉。目前, 中国、芬兰、俄罗斯等国家都有生产和饮用白桦汁的传统, 但是缺乏对白桦汁的精细检测和产品标准, 也缺乏对其营养价值的系统性认知。

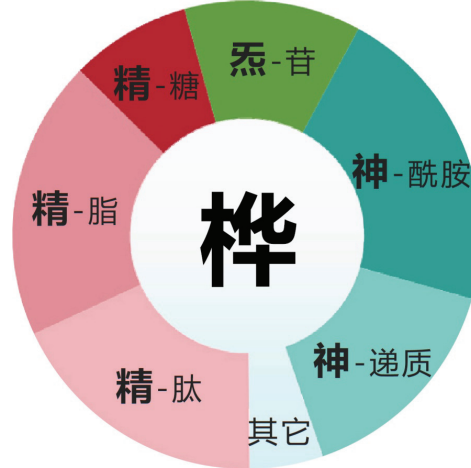


本研究团队通过对白桦汁的液相质谱分析, 发现其中富含大量有机小分子成分, 而很难发现大分子成分。小分子中含量最多的是氨基酸和单糖, 其次是有机酸、酰胺类和神经递质类。在现代营养学中对营养成分的分类非常复杂。而中国传统医学把人体需要的营养成分按照功能简化成“精炁神”三大类, 也就是给人体提供物质组建、能量代谢、信息调控这三类原料的营养分子。大部分动物类的保健品为人体提供物质原料, 包括水、矿物质、肽、糖、脂肪五大类, 属于补“精”。大部分植物类药材为人体提供能量代谢调控分子, 包括多酚、芳香酸、芳香胺、芳香酯、芳香苷、黄酮这六大类, 属于补“炁”。还有

些营养品则能提供调控神经信号的分子, 使人的身体迅速产生反应, 属于补“神”。白桦汁中显然三大类营养都具备。其中补精的成分最多, 但是都属于小分子, 并不能与动物类营养相比, 所以不属于白桦汁的关键营养。其中补炁的成分大多属于苷类, 归肝经, 但是含量比较少, 所以效果不明显。但是其中补神的成分特别多, 包括大量的神经酰胺和神经递质类分子, 这种高含量非常罕见, 是白桦汁最大的中医营养学特色。这些分子进入体内以后, 能够全面迅速地调节全身的神神经信号通路, 使得人体各部分的机能得到正向的调理。这可能是饮用白桦汁之后人体迅速产生舒畅感的机理。东北的熊类每年从冬眠中苏醒之后, 都会寻找白桦树啃食汁液, 可能也是为了将神经系统从冬眠的节奏中迅速调整过来。总体而言, 白桦汁的精成分能恢复身体活力, 炁成分能促进元气积蓄, 而其中的神成分能迅速改善精神状态, 通过全面补充精炁神, 使人体焕发年轻态。

目前中国市场上有数十种标注白桦汁的产品, 但是经过检测发现有大量产品并不是真正意义的芽前白桦汁, 甚至有用桦树皮浸泡液充当白桦汁的。还有些产品在生成和储存环节中缺乏科学管理致使汁液变质, 另有一些过度添加外源成分, 破坏了白桦汁的真正营养价值。吉林老字号“林源春”的白桦汁经检测保存了全面的营养价值, 无添加大量糖类, 无过氧化物醌类, 无霉菌等代谢毒素。严格的采摘、科学的储存、可靠的传输, 是白桦汁的营养保持的关键。

中国北方有着丰富的白桦林资源, 需要科学研究和开发, 促使产业健康发展, 为人民群众的健康服务。



大类	小类	举例
精	糖	D-甘露-2-庚酮糖
	脂	愈伤酸
	肽	瓜氨酸
炁	苷	芹糖甘草苷
神	酰胺	章鱼胺
	递质	葫芦巴碱