



内容提纲

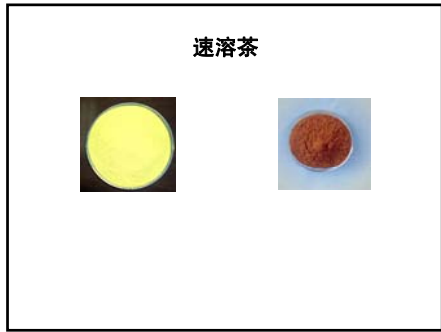
- 茶提取物简介
- 茶提取物开发的几个关键问题
- 茶提取物的利用方式与产品

一、茶提取物

- 茶提取物是以茶叶为原料，按照最终产品用途的需要，经过物理或化学的提取分离过程，定向获取或浓集茶叶中的某一种或多种有效成分，不改变其有效成分结构，所形成的**产品**。
- 按照提取茶叶**成份**的不同，形成茶多酚、茶氨酸、咖啡因、茶多糖、茶色素等。
- 按照最终产品的**性状**不同，可分为粉、浸膏、浓缩汁、速溶茶等。

主要的茶提取物

- 茶多酚
- 咖啡因
- 茶黄素（茶色素）
- 茶氨酸
- 茶多糖
- 茶皂素（茶籽）
- 茶籽油（茶籽）



二、茶提取物开发的几个关键问题

- 茶提取物的定位
- 质量安全的保障
- 加工新技术的应用
- 植物提取物产业的轮回轨迹

1、茶提取物的定位

- 全面提取所有功能成分
- 提取有效的单体成分

全面提取所有功能成分

- 优点
 - 避免了繁重的提纯、分离等复杂工序
 - 保留了**原料风味**的大部分特征
 - 可同时**获得多种有效成分**
 - 可以利用指纹图谱等进行质控
- 难点
 - 有效成分含量**并不等同于原料植物的含量
 - 有效成分的概念**不明确
 - 质量控制可能导致不一致性
 - 增加了产品应用与制作的难度

提取有效的单体成分

- 优点
 - 不需要严格的原料生产基地
 - 可严格控制生产工艺及产品质量**
 - 可有效控制重金属、农药等有害物质污染
 - 容易应用于开发新产品**
 - 可大大增加应用产品中有效成分的浓度
- 难点
 - 有效成分的筛选**
 - 有效成分的应用价值**

- 全面提取所有功能成分
按照最终产品的**性状**不同,可分为粉、浸膏、浓缩汁、速溶茶等。
- 提取有效的单体成分
按照提取茶叶**成份**的不同,形成茶多酚、茶氨酸、咖啡因、茶多糖、茶色素等。

2、质量安全的保障

可能发生的潜在风险:

- 农药残留
- 溶剂残留
- 化工材料
- 元素含量
- 微生物
- 质量控制

茶提取物的质量基本要求

- 茶提取物原则上应具有**一定量的主要成分**。
- 茶提取物应保证其**安全性**。有规范、合理的加工工艺,以便控制茶提取物在提取制备过程中产生或残留的污染物等安全性指标。
- 茶提取物的**质量**应相对稳定,以保证其主要成分和安全性指标在加工、运输、贮存过程中基本不发生变化。

质量安全控制措施

- 两个标准
茶叶原料与提取物的质量标准
- 三个规程
茶叶原料种植、提取工艺、检验操作的规范化规程

3、加工新技术的应用

- 企业竞争导致产业**利润低**
- **原材料**市场的变化
- **生态环境**保护的**需要**
- **市场对产品的**新需求

4、植物提取物产业的轮回轨迹

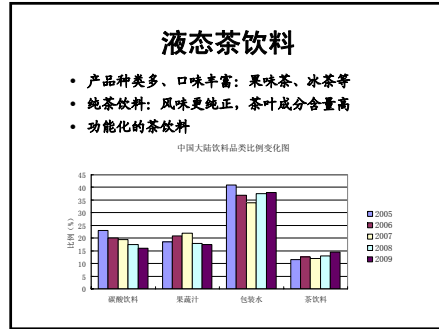
- 从薄荷提取物、芦荟提取物、银杏叶提取物、人参提取物再到白藜芦醇和**茶多酚**,几十年来的发展轨迹无一例外。
- 轮回轨迹:在国际市场对我国某一个品种需求增大的情况下,几经演绎后的结果基本都是**资源遭到大面积破坏**,曾经金贵的植物提取物品种**价格越来越低**,产品质量越来越次。
- 我国的植物提取物行业就在这样的恶性循环中始终被动地遵循着似乎命中注定的轮回。我国植物提取物生产企业**很难做到一个品牌的可持续供应**及国际合作伙伴的长期固定合作。

- 一方面是因为我国植物提取物的**开发创新**还十分落后,植物提取物应用型产品的生产规模也很小。
- 另一方面,国际上对于植物提取物中**相关指标的限制与更改**也是一个重要的原因。

三、茶提取物的利用方式与产品

1、饮料与食品

- 传统六大茶类,是具有各种**色、香、味、形**特征的产品,由此而吸引消费者;
- 改变饮茶方式,从冲泡到**直接饮用**;
- 开拓茶的新用途,从饮茶到**吃茶、用茶**……



固体速溶茶

- 热溶性产品：传统工艺，用作调味型茶饮料的原料，着重降低成本
- 冷溶性产品：新工艺技术，可作即饮茶原料，具备更接近原茶风味的品质，且冷水可溶、溶解迅速

2、保健食品/膳食补充剂

第一代保健食品，为初级保健食品，仅根据食物中的营养成分或强化的营养素来**推知该类食品的功能**，未经严格的实验证明或严格的科学论证。这类保健食品包括各类强化食品及滋补食品，如麦精、蜂产品、乌骨鸡、螺旋藻等。

第二代保健食品，这类食品须**经过动物或人体实验**，证明其具有某种生理调节功能。第二代保健食品的特定功能，有了科学的实验基础。我国卫生部审查批准的保健食品中大部分属于这一代产品。如三株口服液、脑黄金、脑白金、太太口服液等。

第三代保健食品，不仅其特定生理调节功能需经动物或人体实验，证明其明确可靠，而且**还需明确有该项功能的功效成分的化学结构及其含量**。第三代保健食品具有功效成分明确，含量可以测定，作用机理清楚，研究资料充实，临床效果肯定等特点。如鱼油、多糖、大豆异黄酮、辅酶Q10等。

可申报的保健功能

1. 增强免疫力功能	15. 抗氧化功能 *
2. 改善睡眠功能	16. 辅助改善记忆功能 *
3. 对化学性肝损伤有辅助保护功能	17. 促进排便功能 *
4. 增加骨密度功能	18. 清咽功能 *
5. 提高抗氧化力功能	19. 辅助降血压功能 *
6. 对辐射危害有辅助保护功能	20. 促进泌乳功能 *
7. 缓解体力疲劳功能	21. 减肥功能 *
8. 缓解视疲劳功能 ☆	22. 改善生长发育功能 *
9. 祛痤疮功能 ☆	23. 改善营养性贫血功能 *
10. 祛黄褐斑功能 ☆	24. 调节肠道菌群功能 *
11. 改善皮肤水份功能 ☆	25. 促进消化功能 *
12. 改善皮肤油脂功能 ☆	26. 通便功能 *
13. 辅助降血脂功能 *	27. 对胃黏膜损伤有辅助保护功能 *
14. 辅助降血糖功能 *	

我国功能食品市场容量

年份	功能食品市场容量 (亿元)
2000年	500
2010年	1000
2020年	2000

2000年，日本保健品的销售额近100亿美元，美国健康食品的销售达到2000亿美元。

茶提取物在保健食品中的作用

提高目标物含量
去除干扰物质
与其它成分配方

茶叶对人体的保健功能

成分	含量(干重)	生理功能
茶多酚 (儿茶素类) 其中:	15-25%	抗氧化、抗衰老、抗癌、降血脂、降血压、降血糖、降胆固醇、抗辐射、增强免疫力、防癌、抗过敏、改善肠道、除臭、抗艾克斯射线
EGC	1-3	
L-EGC	3-4	
L-EGCG	3-4	
D, L-EGCG	9-13	
其他儿茶素类	1-2	
黄酮类	0.4-0.7%	毛细血管舒张性增强、抗氧化、降血压、降血脂
咖啡碱	2-4%	中枢神经兴奋、醒脑助止、强心、利尿、抗溃疡
茶碱	0.5-3%	安神、降血压、增强消化、增加胃肠蠕动
γ-氨基丁酸	100-200mg/g	降血压、抑制性神经传递、增强记忆
茶多糖	约1%	降血脂、增强免疫力、抗辐射、抗流感、抗血栓、降血压、增强免疫力、增加脂肪代谢
茶叶皂甙	约0.1%	消炎作用、抗过敏、抗菌
维生素C	150-250mg/g	抗氧化、抗辐射、抗癌、防衰老
维生素E	25-70mg/g	抗氧化、抗衰老、抗癌、防止动脉硬化、抗不育
β-胡萝卜素	13-29mg/g	抗氧化、抗癌、增强免疫
胆	90-350mg/kg	防辐射
钾	30-75mg/kg	改善肝肾功能、味觉功能、防止皮肤炎、增强免疫力
铜	1.0-1.8mg/kg	抗氧化、抗癌、预防心血管疾病和克山病


茶叶保健食品的创新 (4类减肥产品)

第1类 促进脂肪的消耗

Research shows that green tea contains "thermogenic" substances that help you metabolise more fat. These active substances (catechin polyphenols) are extra concentrated in this product to ensure effectiveness.

Green Tea Fat Burner is also full of healthy substances which:

- work as natural anti-oxidants;
- give you more energy;
- help you concentrate better;
- help your liver: **metabolise fats better;**
- improve your stamina.



**第2类
抑制脂肪的吸收**

三得利“黑乌龙茶”，将每一瓶新品350ml“黑乌龙茶”中的**茶多酚**提高到245mg，浓度达到普通乌龙茶的2倍。

每餐350ml黑乌龙茶，安心享受油腻美食带来的幸福感。

黑乌龙茶之所以健康，源于它含有丰富的乌龙茶茶多酚。

乌龙茶茶多酚可以**抑制脂肪吸收，解油瘦身**。

也可以**调节皮脂平衡，保持肌肤水润，制造美丽**。


亦可以**预防癌症，缓解压力，保持健康**。

**第3类
促进与抑制的共同作用**

儿茶素: 脂肪合成酶的抑制剂
咖啡碱: 脂肪分解酶的促进剂

- EGCG、咖啡碱的降脂减肥功能研究，促进了茶叶提取物产业的发展

东茶宝



每100g片剂中含有≥50g**茶多酚**和≥5克**维生素C**，呈淡黄绿色。

具有清除自由基、降血脂、防治心血管疾病、消炎抑菌、延缓衰老和调节免疫功能等多种作用。

**第4类
茶黄素降脂产品**



每粒胶囊提供**茶多酚302.2毫克**，其中**茶黄素85.2毫克**，具有调节血脂功效。

有效成分含量高，易食用。**一颗胶囊中的茶黄素含量相当于饮7杯红茶或50杯绿茶**（一杯标准的茶用一克茶叶加170毫升沸水冲泡6分钟而成）。

有效成分稳定。茶多酚化学性质较活跃，易被氧化，但其中添加了玉米油，有效增加了茶多酚的稳定性。

- 绿茶提取物并非万能
- 注意保健与治疗的区别

保健食品: 指表面具有特定保健功能的食品，即适宜于特定人群食用，具有调节机体机能，**不以治疗为目的**的食品。

3、治疗与预防药品

- 传统中药制剂
- 现代新药
- 新药先导化合物

美国FDA批准的含茶植物药

美国FDA: 中药进行临床实验时，**毋须证明内含成分的单独作用**，但要有符合科学的质量标准并证明药物的确切疗效。

北美和欧洲(德国MEDIGENE公司): **Polyphenon E** (GTC-90, 65%EGCG)成为全球第一个儿茶素药物的原料，用于治疗皮肤病的药物。获得美国FDA的准入许可。

4、化妆品/日化用品

化妆品: **特殊用途、非特殊用途**

世界**化妆品**发展新趋向: **重返大自然**, 化妆品植物化、天然化

化学合成制品: 更易获得, 制造方便, 成本低廉, 毒性和刺激性较大

植物性化妆品: 不良反应小、安全性高, 具多方面药理功能和营养功效

消炎、止痒: 抗致病皮肤真菌和细菌

软化保湿: 多糖类、果胶、皂角苷、类胡萝卜素等

收敛作用: 鞣质(单宁)及黄酮类化合物

调理作用: 氨基酸、皂苷等

防色素斑: 阻滞酪氨酸酶活性

防晒作用: 紫外区有吸收

防腐与抗氧化: 防腐剂、抗氧化剂

抑汗防臭: 芳香油、黄酮类等

现代植物天然产物科技的发展，为茶叶提取物及产品开发提供了技术基础；茶叶提取物的开发利用，有利于高效利用资源、丰富产品种类、提高附加值，为企业开拓新市场、获取最佳效益提供了广阔的发展空间！

