



同濟生物

出品

百年同濟 健康中國

同養素

細胞修復因子

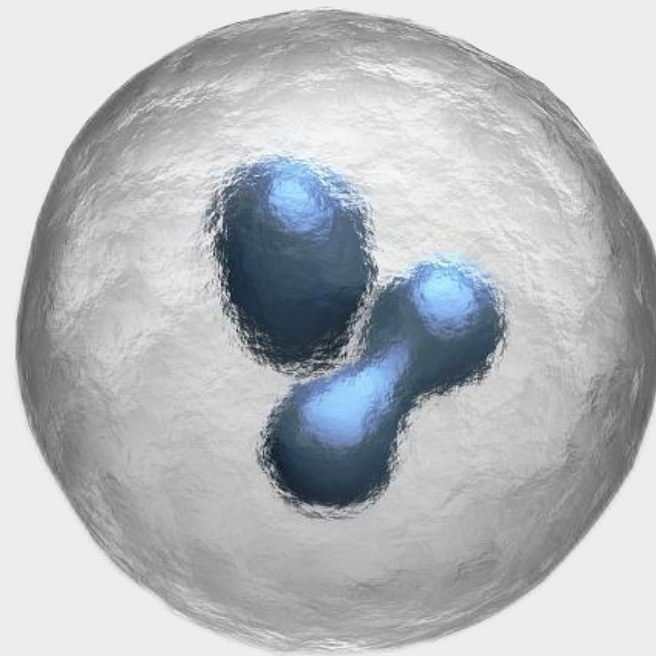
上海同濟生物制品有限公司

早衰，致病和死亡

这一切

都是从**细胞**的损伤开始

细胞，决定了人类的生老病死



细胞受损 健康问题的根源

- 食品氧化、化学污染、紫外线照射、营养不均衡、社会压力、生活习惯等因素产生的过量自由基=万病之源

内源性

氧化磷酸化过程 红细胞代谢

线粒体、内质网 巨噬细胞

外源性

饮食

不饱和和氧化脂肪
微量元素和维生素缺乏
霉菌毒素

心理

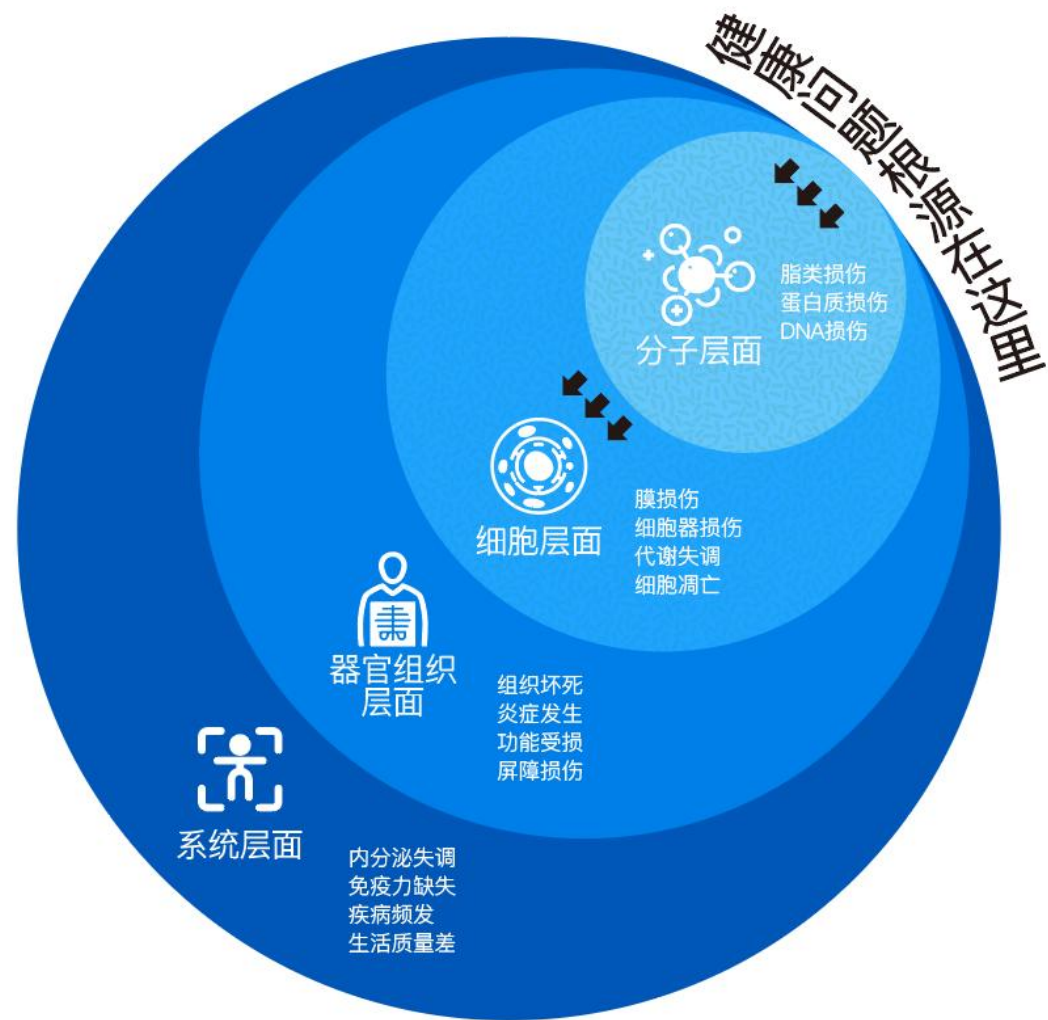
心情差
压力大
失眠/过度劳累

环境

天气、温度
空气质量
噪声、辐射

免疫/疾病

细菌、病毒
疫苗
疾病



创新成果

同养素--细胞修复因子

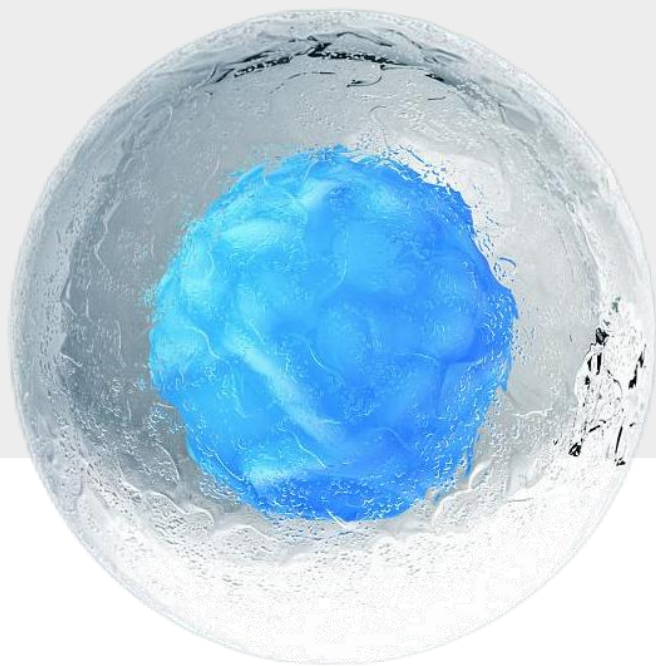
中医药食同源、现代细胞营养学、临床医学有机结合

KB120天然多元小分子网络抗氧化细胞营养技术

研发针对人体衰老

提供靶向、小分子细胞营养

全面修复 损伤细胞



同济生物

出品

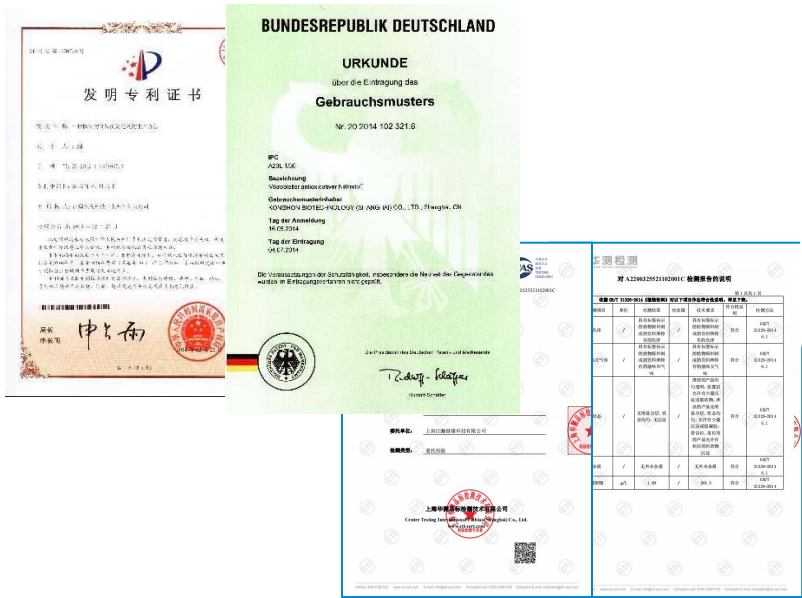
百年同济 健康中国

同养素

细胞修复因子

应用KB-120®

中德双专利-固液复合发酵技术



- ✓ 360多种微生物抗氧化营养素
- ✓ 小分子（500道尔顿以下），分子量189道尔顿占比78.11%；
- ✓ 易吸收，机体细胞直接吸收利用，口腔黏膜及门静脉可以直接吸收，个体消化吸收差异不影响吸收率，原料利用率高；
- ✓ 机体细胞靶向营养+修复
- ✓ 灭活处理无活菌，更安全、更稳定
- ✓ 抗高温 抗强酸 保质期>3年

药食同源

同营养素靶向组方、靶向营养

同济生物医药研究院专家团队，

传承**中医药文化**，精选**药食同源**植物精

华，根据人体亚健康、慢病等需求，

进行**靶向组方**。



同济生物

出品

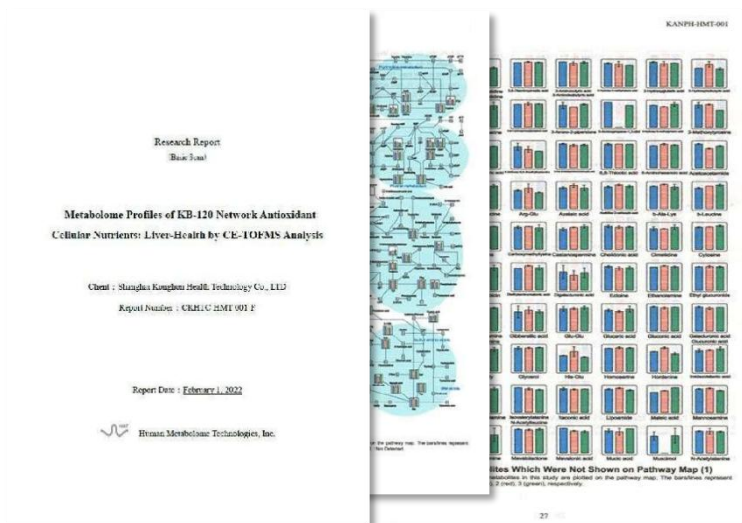
百年同济 健康中国



400种

细胞营养活性成分

美国人类代谢组学机构对“同养素”七大类，400种营养因子的组分测定



同养素营养成分检测报告

有机酸类129种， 33.87%:

肉桂酸、莽草酸、琥珀酸...

酮酚醇醛类53种， 30.86%:

槲皮素、山奈酚、金雀异黄素、酪醇...

氨基酸、肽类133种， 13.73%:

丝氨酸亮、谷胱甘肽、氨酸SL、 γ -谷氨酸异亮氨酸EI...

多糖类28种， 19.18%:

阿拉伯糖、鼠李糖、苏糖醇...

胺类、酯类:

黄酮、皂甙、SOD、丙氨酸谷氨酰胺AQ、硒...

生物碱类21种， 1.29%:

甜菜碱、葫芦巴碱、羟基吡啶...

维生素类2种， 0.04%

修复端粒

生态修复端粒酶系统

自由基衰老学说

- 又称氧化衰老学说，认为衰老的原因归为自由基引发的氧化反应，自由基会造成DNA、脂质、蛋白质的损伤，其反应的结果是各个脏器的衰退。



氧化应激是诱因 自由基是源头

端粒损伤学说

- 端粒和端粒酶系统是保护细胞正常复制的关键因素，而氧化应激可导致端粒受损及端粒酶功能失调。
- ----诺贝尔生理医学奖得主--伊丽莎白.布雷克本



伴随细胞分裂增殖端粒缩短

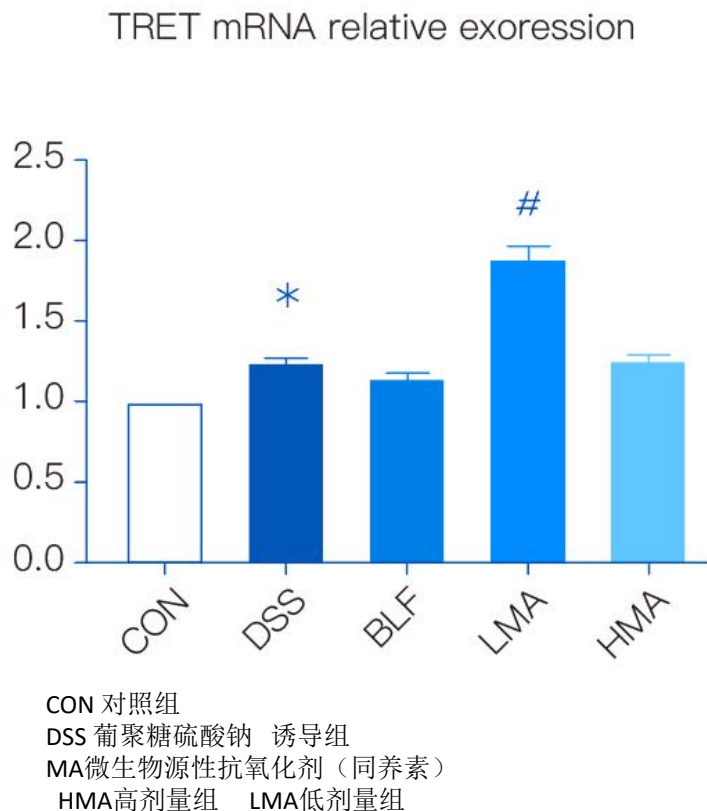
同养素--生态修复端粒酶系统

- 同养素--不是外源性补充、而是**生态修复端粒酶系统**，是可以解决端粒变短的内源性（可控）安全途径。如果补充外源性端粒酶，极可能引发端粒过长（失控）而导致细胞癌化。
- ----美国人类代谢学组实验室



修复端粒

同养素可提高TERT基因表达，保护端粒酶活性



数据来源：李莉等：微生物源性抗氧化剂对葡聚糖硫酸钠诱发小鼠肝脏氧化损伤和炎症反应的影响，动物营养学报

- Tert：端粒酶逆转录酶
(telomerasereversetranscriptase)
- 端粒酶活性与TERT基因的表达呈正相关
- 同养素组与模型组相比较，肝脏端粒酶逆转录酶mRNA表达有显著升高 ($P < 0.05$)
- 同养素可有效提高TERT基因的表达，保护了端粒酶活性，恢复了端粒酶系统对端粒长度的自然调控



同济生物

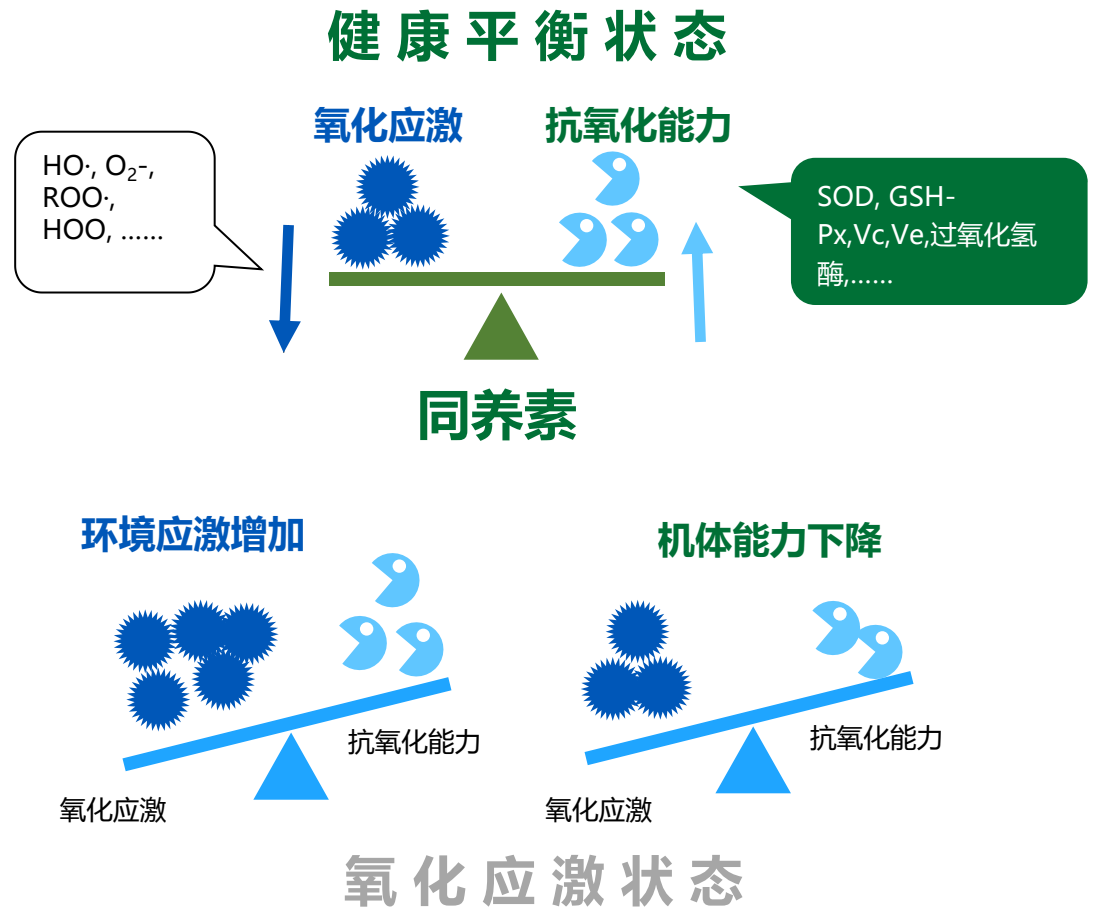
出品

百年同济 健康中国

修复生态 达到抗氧化系统平衡

生态修复技术关键一

不在于清除自由基，
而是到达抗氧化系统平衡
能够持续保护自由基的平衡



修复生态

多种营养因子与抗氧化同步到达

同养素使细胞自由基达到平衡后

360多种细胞营养因子

同步到达靶向细胞

提供营养物质及能量

可快速实现 **损伤修复和氧化还原** 的技术目标



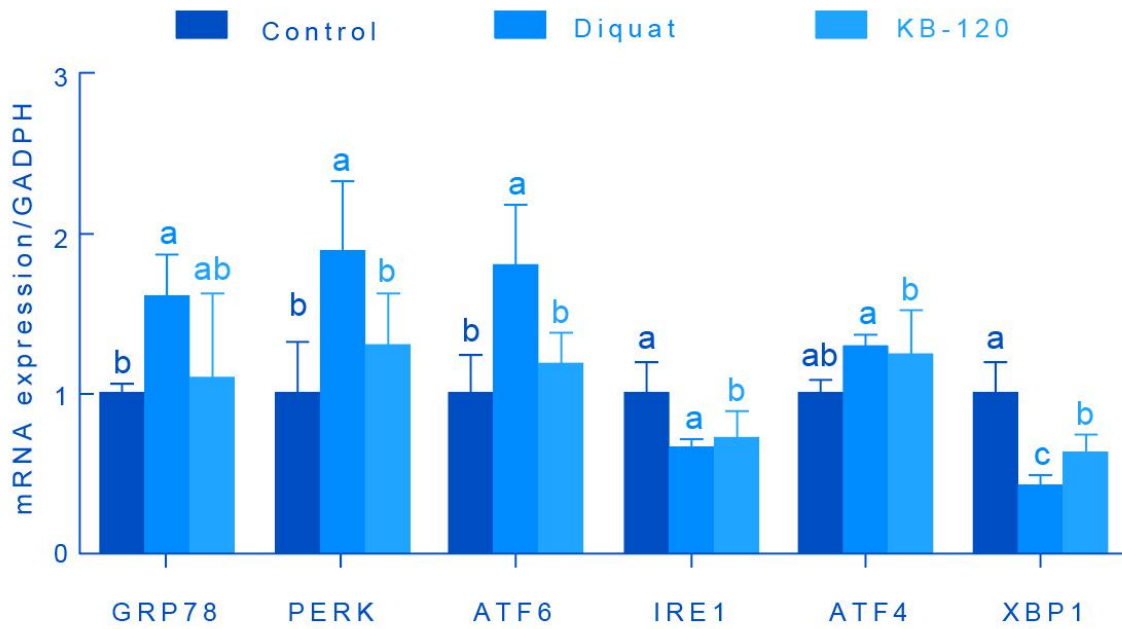
同济生物

出品

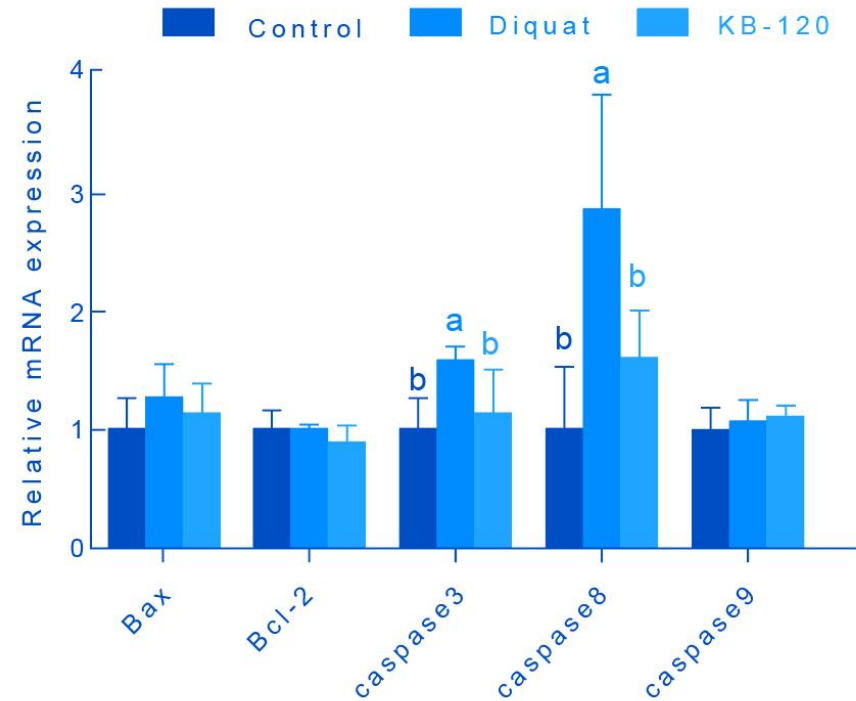
百年同济 健康中国

减少凋亡

同养素减少QIQUAT诱导产生的内质网应激，降低凋亡蛋白基因的表达，减少细胞凋亡



小鼠肝脏内质网应激相关基因相对表达



小鼠肝脏细胞凋亡 相关基因相对表达

小分子

同养素分子量500DAL以下

易吸收

机体细胞直接吸收

通标标准技术服务有限公司 检测报告

理化检测
检测结果:

检测项目	单位	检测方法	检测结果 001	定量限
相对分子质量≤2000 所占比例	%	参考 GB/T 22492-2008 附录 A GPC/UV	96.85	-

分子量分布:

分子量范围	峰面积百分比 (%) (λ 220nm)	数均分子量 (Mn)	重均分子量 (Mw)
>5000	1.00	7699	8885
5000-3000	0.99	3768	3848
3000-2000	1.15	2411	2444
2000-1000	2.88	1358	1412
1000-500	4.86	664	691
500-189	11.00	282	307
<189	78.11	-	-

(分子量小于500D具有生物活性的营养物质)

分子量 < 189 78.11%

189 < 分子量 < 500 11%

为经黏膜直接参与代谢，避免人体营养消化利用能力差异带来的差异。

小分子易吸收

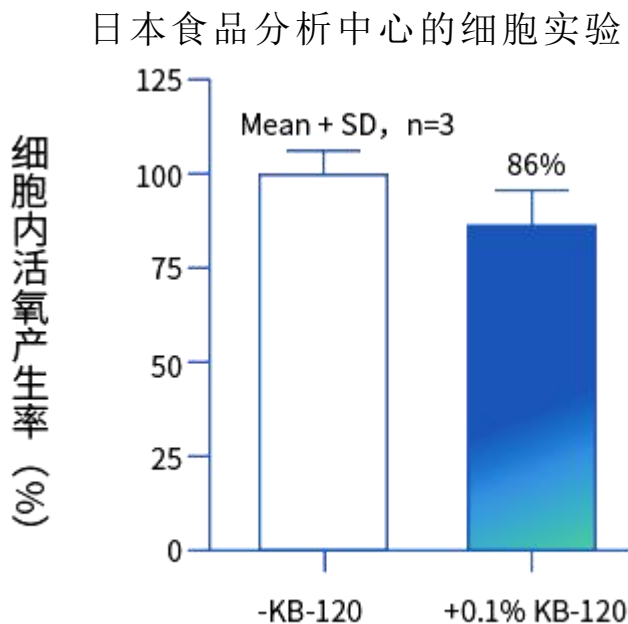
检测报告来源: Human Metabolome Technologies America, Inc.



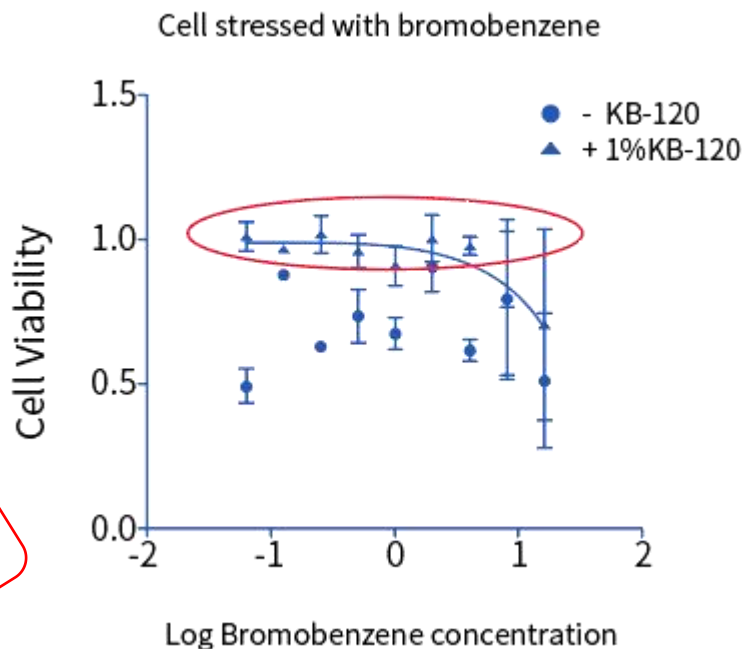
细胞实验

同养素功效可评价

美国人类代谢学组的细胞实验



在绿脓菌素诱导氧化应激时，
添加0.1%的“同养素”
有效减少细胞氧自由基的产生



在溴苯诱导的氧化应激情况下，
添加1%的同养素，细胞存活率明显提高。

功效可评价



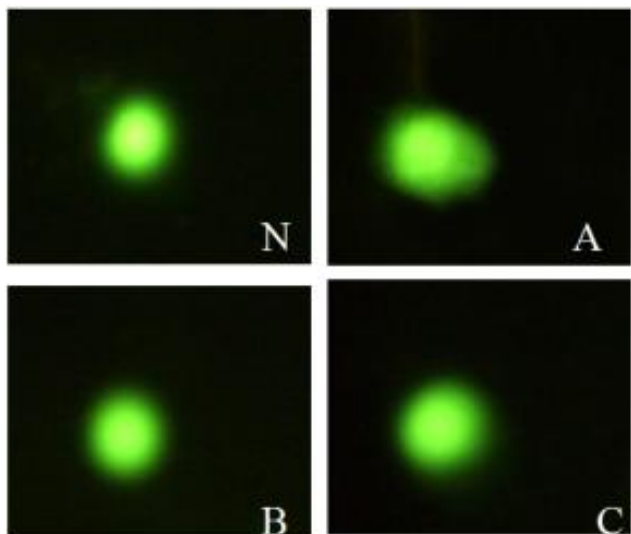
同济生物

出品

百年同济 健康中国

彗星实验

同养素功效可评价



N-对照组

A-氧化应激组

B-抗氧化剂组

C-应激+抗氧化剂组

未受损细胞： 圆形荧光核心，没有尾巴，荧光强度均匀，
边缘整齐

受损细胞： 一个亮的头部和拖尾

DNA受损越严重，细胞越碎片化

彗星实验表明：

微生物源抗氧化剂，能够有效修复细胞DNA损伤，修复受损细胞，
能够促进细胞的修复和再生。

陈小连等，微生物源性抗氧化剂对氧化应激大鼠抗氧化能力和肝细胞DNA损伤的作用研究饲料工业 2012(1)

功效可评价



同济生物

出品

百年同济 健康中国

功效加倍

同养素营养转化率是原成分的数十倍、数百倍

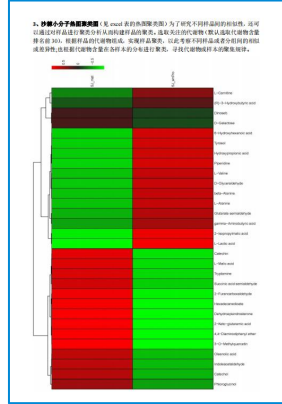
英文名	中文名	沙棘原料中的相对含量	沙棘植物浓缩液中的相对含量	发酵前后的对比
L-Alanine	L-丙氨酸	0.1342%	5.8714%	43.75
α-Spinasterol	α-菠菜甾醇	0.0034%	0.0990%	29.12
Dihydrocaffeic acid	二氢咖啡酸	0.0040%	0.0660%	16.50
L-Lysine	L-赖氨酸	0.0307%	0.1308%	4.26
Sauroxine	索罗克辛	0.0048%	0.0149%	3.10
Raffinose	棉子糖	0.0115%	0.0346%	3.01
Tyrosol	酪醇	0.3195%	0.9204%	2.88
L-Valine	L-缬氨酸	0.4853%	1.2590%	2.59
Glucuronolactone	葡萄糖醛酸内酯	0.0148%	0.0317%	2.14
γ-Aminobutyric acid	γ-氨基丁酸	1.1712%	1.6177%	1.38

功效加倍



2. 沙棘小分子植物浓缩液中相对含量大于1%的代谢物

代谢物	代谢物名称	生物来源
D-Glycerolaldehyde 3-phosphate	D-甘油醛-3-磷酸	在糖酵解、糖原分解和糖原合成代谢过程中,形成1,3-二磷酸甘油酸。
L-Alanine	L-丙氨酸	在糖酵解与糖原分解过程中,糖原分解为L-丙氨酸或丙酮酸,丙酮酸可进一步转化为L-丙氨酸。
β-D-glucose	β-D-葡萄糖	(D-葡萄糖)的β-异构体,在糖原合成和分解过程中起作用。
L-Malic acid	L-苹果酸	在糖酵解和TCA循环中产生,在细胞质中,苹果酸可被苹果酸脱氢酶氧化为α-酮戊二酸,苹果酸也可在苹果酸转氨酶的作用下与α-酮戊二酸反应生成草酰乙酸。
3-Hydroxypropionic acid	3-羟基丙酸	在糖酵解和TCA循环中产生,在细胞质中,3-羟基丙酸可被3-羟基丙酸脱氢酶氧化为丙酮酸。
Pyruvate	丙酮酸	糖酵解的终产物,参与细胞呼吸和氧化磷酸化过程。
phosphoenolpyruvate	磷酸烯醇丙酮酸	在糖酵解和糖原分解过程中起重要作用的中间产物,在糖酵解中与丙酮酸互变,在糖原分解中与丙酮酸互变。
L-Lactic acid	L-乳酸	在糖酵解、糖原分解和丙酮酸脱氢酶过程中产生,在细胞质中,乳酸可被乳酸脱氢酶氧化为丙酮酸,也可在乳酸转氨酶的作用下与α-酮戊二酸反应生成丙氨酸。
Citrate	L-柠檬酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,柠檬酸可被柠檬酸脱氢酶氧化为α-酮戊二酸。
2-Keto-glutaric acid	α-酮戊二酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,α-酮戊二酸可被α-酮戊二酸转氨酶氧化为丙氨酸。
Pyruvic acid	丙酮酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,丙酮酸可被丙酮酸脱氢酶氧化为α-酮戊二酸。
2-Oxoglutarate	α-酮戊二酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,α-酮戊二酸可被α-酮戊二酸转氨酶氧化为丙氨酸。
D-Glycerolaldehyde 3-phosphate	D-甘油醛-3-磷酸	在糖酵解、糖原分解和糖原合成代谢过程中,形成1,3-二磷酸甘油酸。
Citric acid	柠檬酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,柠檬酸可被柠檬酸脱氢酶氧化为α-酮戊二酸。
Oxaloacetic acid	草酰乙酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,草酰乙酸可被草酰乙酸转氨酶氧化为丙氨酸。
Pyruvic acid	丙酮酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,丙酮酸可被丙酮酸脱氢酶氧化为α-酮戊二酸。
2-Oxoglutarate	α-酮戊二酸	在糖酵解和TCA循环中起重要作用的中间产物,在细胞质中,α-酮戊二酸可被α-酮戊二酸转氨酶氧化为丙氨酸。



数据对比

同养素（人参浓缩液）中的营养因子（发酵前后对比）

英文名	中文名	人参原料中的相对含量	人参植物浓缩液中的相对含量	发酵前后的对比
Gitogenin	支脱皂苷元	0.0001%	0.0285%	285.00
Omithine	鸟氨酸	0.0306%	4.5159%	147.58
Acetylcholine	乙酰胆碱	0.0112%	1.1219%	100.17
Tyrosol	酪醇	0.0489%	4.8420%	99.02
L-Alanine	L-丙氨酸	0.0906%	7.7869%	85.95
Gallic acid, GA	没食子酸	0.0010%	0.0405%	40.50
Ginsenoside F2	人参皂苷F2	0.0091%	0.3336%	36.66
Xanthophyll	叶黄素	0.0045%	0.1015%	22.56
D-Ribose	D-核糖	0.0059%	0.1189%	20.15

功效加倍



同济生物

出品

百年同济 健康中国

数据对比

同养素（人参浓缩液）中的营养因子（发酵前后对比）

英文名	中文名	人参原料中的相对含量	人参植物浓缩液中的相对含量	发酵前后的对比
Maltol	麦芽醇	0.1748%	0.8353%	4.78
Myricetin	杨梅素	0.0350%	0.1486%	4.25
Soyasapogenol B1	大豆甾醇 B1	0.0317%	0.1284%	4.05
Ginsenoside F1	人参皂苷 F1	0.0042%	0.0145%	3.45
p-Aminobenzoic acid	对氨基苯甲酸	0.1665%	0.5112%	3.07
Fisetin	稀有人参皂苷	0.1143%	0.3113%	2.77
Citrulline		0.4003%	1.0652%	2.66
Ginsenoside Rg3	20(S)人参皂苷 Rg3	0.0249%	0.0531%	2.13

多级复合发酵工程专用菌株（部分）

功效加倍



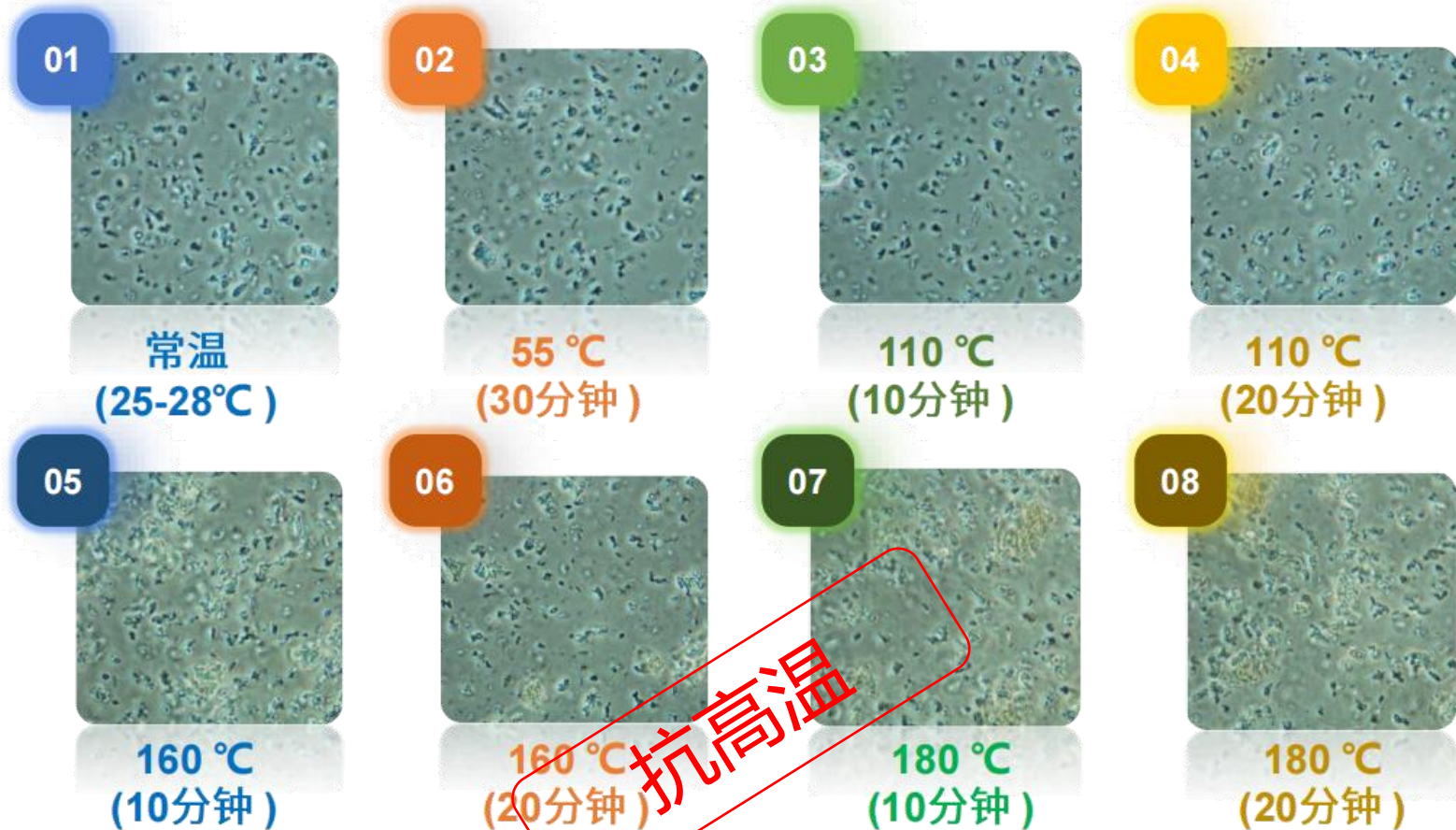
同济生物

出品

百年同济 健康中国

抗高温

同营养素在高温180°C，营养因子无明显变化



抗强酸

PH值在3.0-6.0

标准：GB14881食品生产通用卫生规范

产品规格	规格要求
规格型号	10L/桶、25L/桶
添加量建议	功能原料建议每日服用添加量：5mL-10ml/日 药食同源添加量以客户需求为主
温度范围	-60°C-180°C
保质期	24个月
储存条件	1. 室温下密封置于阴凉通风干燥处存放。 2. 一经开启，请放置于8°C以下冷藏。 3. 开封后请一次性使用

检验项目Items	标准规定 Specification
外观Appearance	棕色液体
滋味及气味Taste & Odor	特有的滋味及气味
密度Specific gravity	0.9-1.2
pH	3.0-6.0
铅（以Pb计）	≤0.3 mg/L
农残Pesticides	不得检出
含量（可溶性固形物）Content（Soluble solid）	≥5.0%
菌落总数Total Plate Count	< 100CFU/mL
霉菌和酵母菌数Mold and Yeast Count	< 20CFU/mL
大肠菌群Coliforms	不得检出
沙门氏菌Salmonella	不得检出

抗强酸

安全稳定

同养素 无农药残留 无重金属 无有害菌群

华测检测报告

无农药残留

无重金属

无有害菌群

天然更安全

更安全

CTI 华测检测
对 A2200325521102001C 检测报告的说明
第 1 页共 1 页

依据 GB/T 31326-2014《植物饮料》对以下项目作出符合性说明。详见下表。

序号	检测项目	单位	检测结果	检出限	技术要求	符合性说明	检测方法
1	色泽	/	具有标签标示的植物原料制成的饮料所特有的色泽	/	具有标签标示的植物原料制成的饮料所特有的色泽	符合	GB/T 31326-2014 6.1
2	滋味及气味	/	具有标签标示的植物原料制成的饮料所特有的滋味及气味	/	具有标签标示的植物原料制成的饮料所特有的滋味及气味	符合	GB/T 31326-2014 6.1
3	状态	/	无明显分层, 状态均匀, 无沉淀	/	澄清的产品均匀透明, 放置后允许有少量沉淀或絮状物; 浑浊的产品无明显分层, 状态均匀, 允许有少量沉淀或絮状物; 带颗粒、果粒等的产品允许有相应的粒状物沉淀	符合	GB/T 31326-2014 6.1
4	杂质	/	无外来杂质	/	无外来杂质	符合	GB/T 31326-2014 6.1
5	固形物	g/L	1.09	/	≥0.5	符合	GB/T 31326-2014

CTI 华测检测
E-mail: info@cti-cert.com

检测报告
102001C
第 3 页共 3 页

检测项目	检测结果	检出限	技术要求	单项结论	检测方法
1#; 未检出 2#; 未检出 3#; 未检出 4#; 未检出 5#; 未检出	/	/	n=5, c=0, m=0 /2ml	符合	GB 4789.4-2016

以下空白

案系数:
二次产品应采集的样品件数
允许超出 m 值的样品数
指标可接受水平的限量值
指标的最低安全限量值
按采样方案设定的指标, 在 n 个样品中, 允许有 ≤c 个样品其相应指标检验值大于 m 值。
按采样方案设定的指标, 在 n 个样品中, 允许全部样品中相应指标检验值小于或等于 m 值; 允许有 ≤c 个样品其相应生物指标检验值 M 值之间, 不允许有样品相应生物指标检验值大于 M 值。

*** 报告结束 ***

检测专用章及报告骑缝章, 或经涂改, 以及复印报告未加盖红色检验章
部分复制本报告:
本报告检测结果仅对受检样品负责, 不进行不当宣传。
请于收到报告之日起 7 个工作日内提出, 逾期不予受理。
可查询报告真伪, 如有疑问, 请联系邮箱: fdd.checkreport@cti-cert.com

CTI 华测检测
E-mail: info@cti-cert.com

检测报告
A2200325521102001C
第 2 页共 3 页

项目	单位	检测结果	检出限	技术要求	单项结论	检测方法
目	kJ/100mL	136	/	/	/	GB/Z 21922-2008
酸	g/100mL	0.81	0.1	/	/	GB 5009.5-2016 第一法
糖	g/100mL	未检出	0.1	/	/	GB 5009.6-2016 第二法
水	g/100mL	7.18	/	/	/	GB/Z 21922-2008
	mg/100mL	未检出	5.0	/	/	GB 5009.91-2017 第三法
计)	mg/L	0.177	0.02	≤0.5	符合	GB 5009.12-2017 第二法
数	CFU/mL	1#; <1 2#; <1 3#; <1 4#; <1 5#; <1	/	n=5, c=2, m=10 ⁷ CFU/mL, M=10 ⁷ CFU/mL	符合	GB 4789.2-2016
群	CFU/mL	1#; <1 2#; <1 3#; <1 4#; <1 5#; <1	/	n=5, c=2, m=10 CFU/mL	符合	GB 4789.3-2016 第二法
	CFU/mL	<1	/	≤20	符合	GB 4789.15-2016 第一法
	CFU/mL	<1	/	≤20	符合	GB 4789.15-2016 第一法
菌球	CFU/mL	1#; <1 2#; <1 3#; <1 4#; <1 5#; <1	/	n=5, c=1, m=100 CFU/mL, M=1000 CFU/mL	符合	GB 4789.10-2016 第二法

CTI 华测检测
E-mail: info@cti-cert.com



同济生物 出品

百年同济 健康中国

国家重点 同养素 发酵技术获国家重点新产品称号



中	中	中	中
C	C	C	Ch
地址:	地址:	地址:	地址:
电话:	电话:	电话:	电话:
()	()	()	()
1、寄	1、寄	1、寄	1、寄存
		陈	陈
		江	江
		上	上
2、微	2、微	2、微	2、微生
		<i>La</i>	<i>Lact</i>
3、寄	3、寄	3、寄	3、寄存
		L	LL
4、该	4、该	4、该	4、该微
		C	CG
		■	■
		■	■
中国	中国	中国	中国
签字	签字	签字	签字

中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心
China General Microbiological Culture Collection Center

地址: 北京市朝阳区北辰西路1号院 中国科学院微生物研究所 <http://www.cgmcc.net>
电话: 010-64807355 传真: 010-64807288 电子邮件: cgmcc@im.ac.cn 邮政编码: 100101

受理通知书

(用于非专利程序的微生物菌种保藏)

CGMCC登记编号

7.346

1、寄存人姓名、单位、地址

陈琦因
江瀚生物科技(上海)有限公司
上海市闵行区光华路598号1号楼1楼东门

2、微生物名称(拉丁学名、中文译名)

Pediococcus pentosaceus

3、寄存人对其培养物指定的株号或编号

PP wk06

4、该微生物(株)已于 2018 年 03 月由保藏中心收到,并登记入册,编号

CGMCC 7.346。该微生物(株)的寄存方式及共享方式为

- 非公开寄存
- 约定保藏时间: 2018-2022年

中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心负责人签字和日期

签字(盖章):  日期: 2018 年 08 月 01 日

多级固液复合发酵工程专用菌株 (部分)

生产线

中德双专利—技术生产独立生产线

领先全球的全发酵抗氧化专利技术
独立生产线让技术精准落地



同济生物

出品

百年同济 健康中国

GMP车间 同养素 生产工厂资质



注册号: 16702661930



HACCP体系是目前世界公认最严谨、最有效的食品安全控制管理系统。



同济生物

出品

百年同济 健康中国

原料方向 可定制目标方向及功效

序号	品类	原料方向	原料功能作用	实验类型
1	同养素 小分子 植物浓 缩液	精子修复	改善精子浓度、精子活力和形态，提高前向运动精子百分率	临床实验
2		卵巢修复	修复卵巢排卵功能，改善卵巢激素分泌	
3		体脂代谢修复	降低体脂率（体内脂肪含量），促进脂质代谢	
4		血管细胞修复	预防动脉粥样硬化，修复血管内壁损伤	
5		血糖细胞修复	促进胰岛素分泌，修复胰岛B细胞，降低血糖	
6		免疫平衡细胞修复	促进免疫细胞（B细胞、T细胞）增殖分化，提高机体免疫力	

原料方向 可定制目标方向及功效

序号	品类	产品名称	原料功能作用	实验类型
7	同养素 小分子 植物浓 缩液	前列腺、性功能 修复	缓解前列腺炎症，改善性功能障碍	
8		肝脏细胞修复	修复肝细胞损伤，改善肝功能	
9		睡眠细胞修复	缓解入睡困难，增加睡眠时间，提高睡眠质量	
10		体能细胞修复	消除疲劳，增强体力	
11		骨质细胞修复	增强骨密度，改善骨质疏松	
12		肠道健康细胞	抑制肠道有害菌，促进肠道有益菌生长，修复肠道屏障	



原料功能

可定制目标方向及功效

序号	品类	产品名称	原料功能作用
13	同养素 小分子植物 浓缩液	金银花小分子植物浓缩液	抗炎，抗病毒，增强免疫力，抗氧化，保肝利胆
14		人参小分子植物浓缩液	提高免疫力，抗肿瘤，抗疲劳，抗衰老
15		黄精小分子植物浓缩液	降血糖调血脂，抗氧化，增强免疫力，改善记忆力
16		番石榴小分子植物浓缩液	抗氧化，降血糖，收敛止泻
17		沙棘小分子植物浓缩液	抗氧化，保护肝脏，降血糖调血脂，增强免疫功能
18		显齿蛇葡萄叶小分子植物浓缩液	抗氧化，调节免疫，抗炎镇痛，降血糖降血脂，保肝，消除疲劳
19		茯苓小分子植物浓缩液	调节免疫，改善睡眠质量，降血脂，祛湿消肿，调节肠道菌群
20		麦芽小分子植物浓缩液	降血糖，健脾开胃，改善肠道菌群
21		玛咖小分子植物浓缩液	增强免疫力，抗疲劳，提高精子质量、改善性功能



同济生物

出品

百年同济 健康中国

✓ 备孕产品 提高精子质量

✓ 修复前列腺

改善晨勃 调节肾功能



临床实验

精子细胞修复因子——精子发育机能损伤修复的临床试验

同养素——抗氧化干预后自然妊娠病例介绍

病例	男方年龄 (岁)	女方年龄 (岁)	不孕年限 (年)	女方生育问题 和治疗史	男方生育问题和 治疗史	干预时间 (月)	子代性别 出生体重	
病例 1	29	31	3	多囊卵巢综合症 宫腹腔镜术后	内异症 曾用药 7 个月	2M	XY 4300g	
病例 2	33	33	4	卵巢功能下降	右隐睾 / 左睾偏小 曾用药 12 个月	2M	XX 4000g	
病例 3	28	27	4	双输卵管通而不畅	IVF/ICSI 失败 3 次 曾用药 5 个月	3M	XY 3700g	
病例 4	45	35	3	左侧卵巢输卵管切 除术后 / 右侧不畅	9 号染色体臂间倒 位 / 忙碌压力大	2M	XY 3450g	
病例 5	40	39	1	子宫肌瘤 卵巢功能下降	二胎备孕	1M	XY 2200g	
病例 6	35	35	1	多囊卵巢综合症	右输卵管通而不畅 忙碌疲劳压力大	二胎备孕	2M	XX 3350g
病例 7	26	26	3	月经不调	忙碌疲劳压力大	二胎备孕	1M	XY 3650g
病例 8	29	30	2	月经不调	严重弱精子症 曾用药 6 个月	1M	XY 3600g	
病例 9	27	27	2	多囊卵巢综合症 腹腔镜术后	一输卵管通而不畅 介入 / 宫腔 曾用药 7 个月	1M	妊娠中	



同济生物

百年同济 健康中国

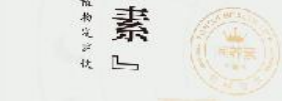
卵巢修复产品

细胞抗衰产品

私密养护产品

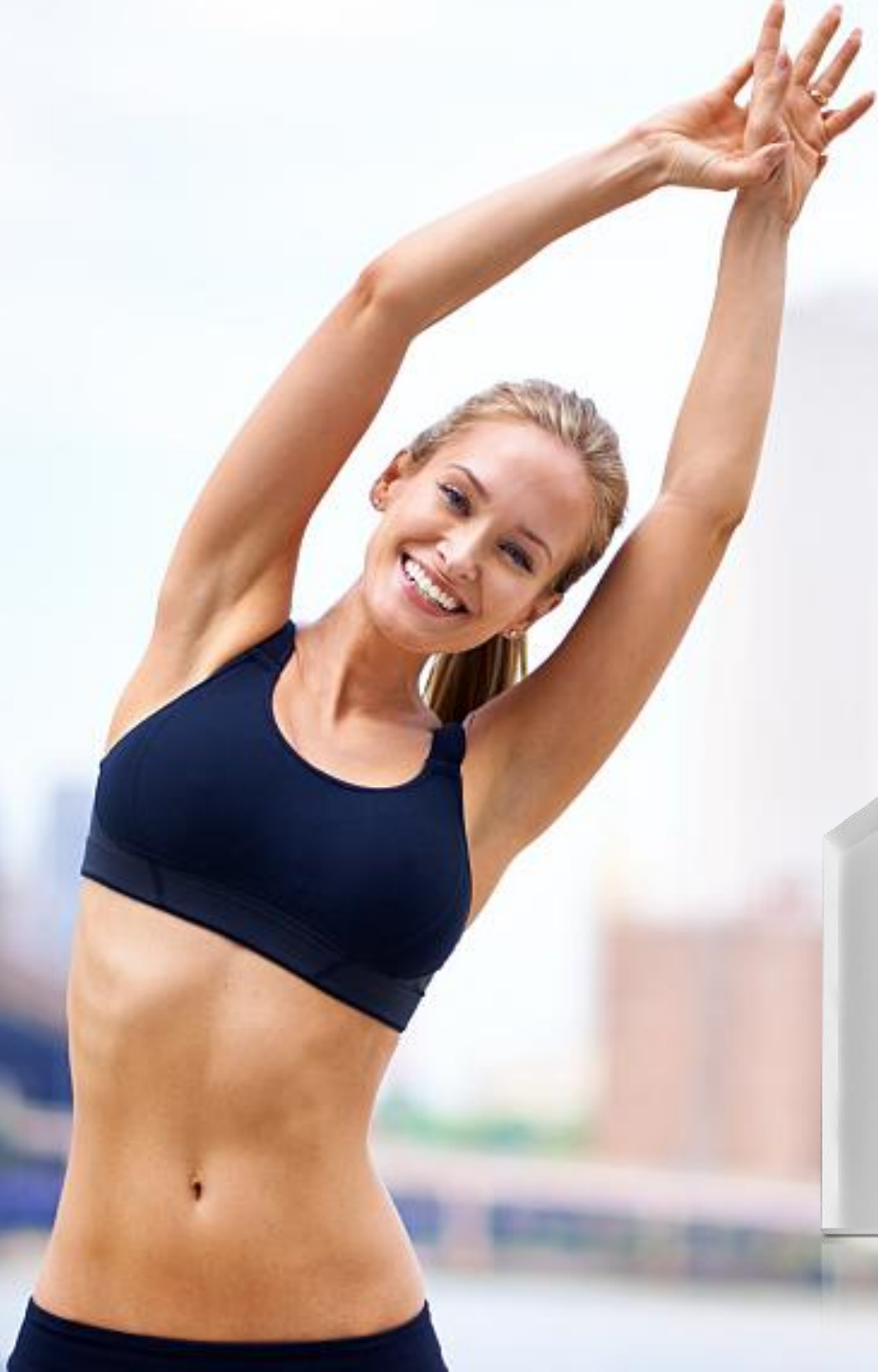
排毒养颜产品

优孕产品



经期养护产品





减脂减腹产品

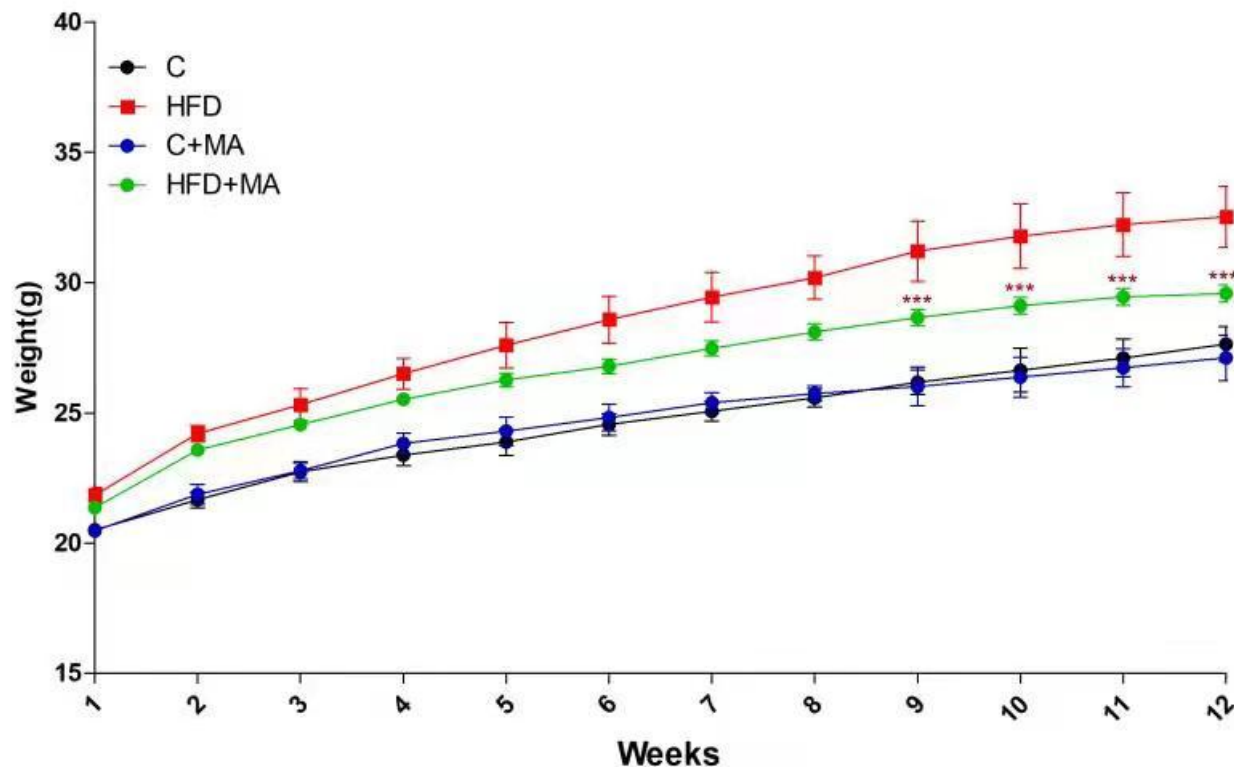
增肌减脂产品

脂肪肝养护产品



减脂数据

减脂细胞修复因子——减轻体重



C：正常日粮组；HFD：高脂日粮组；
C+MA：正常日粮+同养素组；HDF+MA：高脂日粮+同养素组。

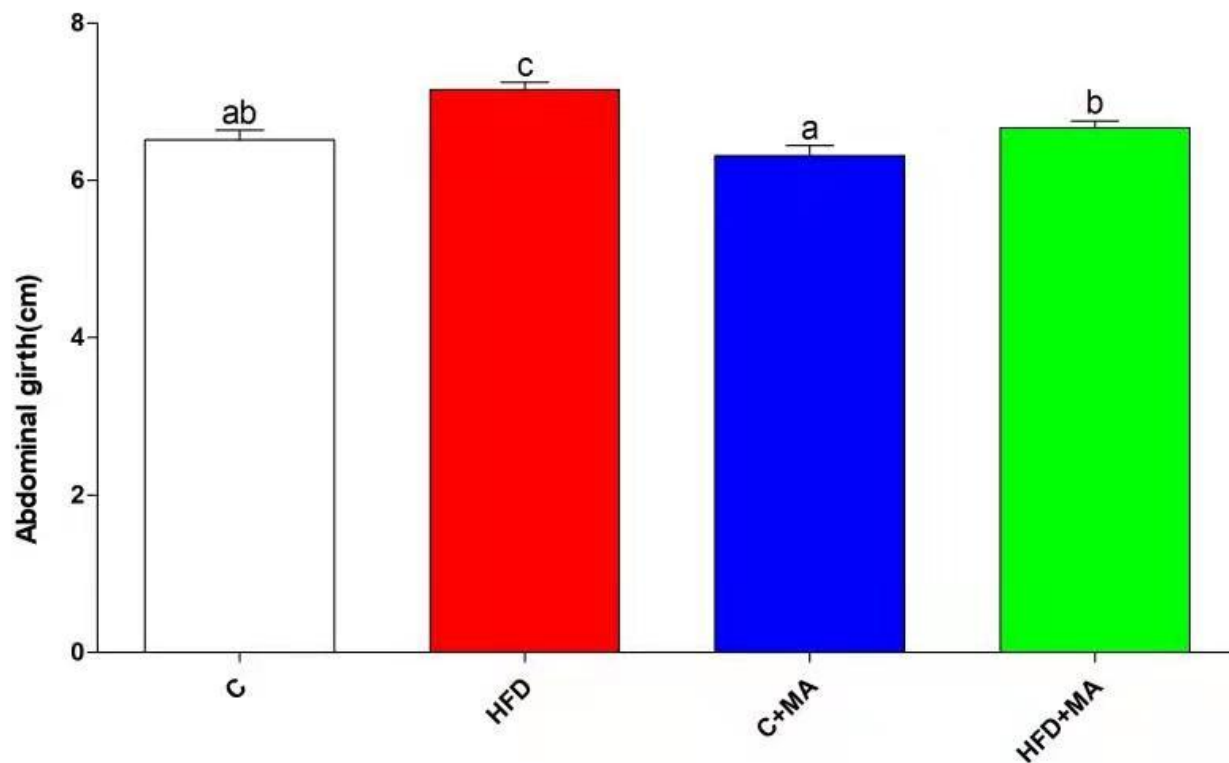
实验结果表明：

1. 高脂日粮组的体重重于正常日粮组、正常日粮+同养素组、高脂日粮+同养素组；尤其是喂食到第9周，高脂日粮组的体重与其它三组比较，增加非常明显，有极显著差异。
 2. 高脂日粮+同养素组，体重比高脂日粮组减轻，且与正常日粮组和正常日粮+同养素组没有显著性差异。
- 这就说明了，在高脂饮食的情况下，同养素 能减轻体重。



减脂数据

减脂细胞修复因子——减小腰围



C：正常日粮组；HFD：高脂日粮组；

C+MA：正常日粮+同养素组；HDF+MA：高脂日粮+同养素组。

实验结果表明：

1. 与正常日粮组比较，高脂日粮组的腹围明显增加，有显著性差异；
2. 在喂食高脂日粮的同时喂服同养素，腹围比高脂日粮组明显减小，有显著性差异；且与正常日粮组接近，没有显著性差异。

这就说明了，在高脂饮食的情况下，同养素能有效减小腹围。



快速入睡

增加深度睡眠时间





骨质疏松产品

骨损伤修复产品

关节疼痛产品

运动创伤产品

增加骨密度

确保骨骼健康发育



动物实验

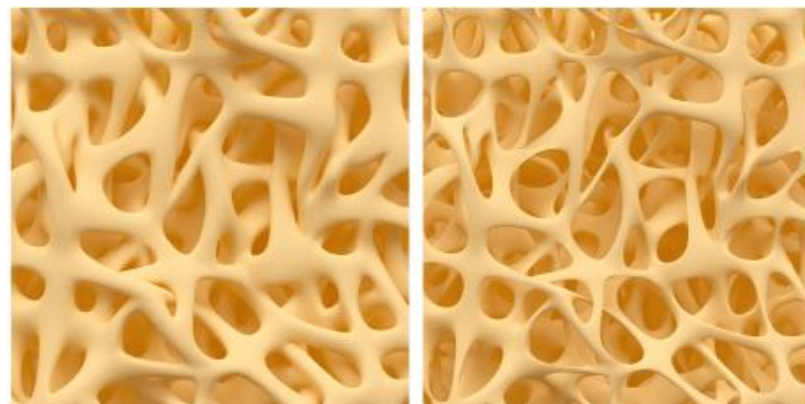
骨细胞修复因子-- 提升股骨长度和骨密度功效验证

“同养素”实验组大鼠股骨湿重提高了10%，股骨干重提高了9.3%，股骨长度增长3.3%，大鼠的L2～L5腰椎骨密度较对照组提高了8.03%

项目	股骨湿重(g)	股骨干重(g)	侧股骨长(cm)	腰椎骨密度(g/cm ²)
对照组	0.99±0.12	0.68±0.07	3.55±0.09	0.249±0.18
实验组	1.10±0.19*	0.75±0.05	3.67±0.05**	0.269±0.15**

韩雪等：复合抗氧化剂对小鼠氧化应激与自由基代谢的影响，上海交大学报，2010（28）

6



动物实验

肝脏细胞因子——减少药物（LPS）对大鼠肝脏引起的损伤，降低 AST和ALT的水平

项目	谷草转氨酶 AST (U/ml)		谷丙转氨酶 ALT (U/ml)	
	LPS组	LPS+ “同养素”	LPS组	LPS+ “同养素”
饲喂28天	55.26 ± 7.54	47.20 ± 4.21	48.31 ± 2.76 a	30.21 ± 3.87b
注射LPS后20 小时	87.73 ± 11.9 8	69.47 ± 10.13	56.54 ± 2.76 a	49.59 ± 4.70b

注1：第29天LPS组和LPS+“同养素”组分别腹腔注射脂多糖

LPS (Lipopolysaccharide) 3mg/Kg*WB

第34卷第5期
2016年10月

上海交通大学学报(农业科学版)
JOURNAL OF SHANGHAI JIAOTONG UNIVERSITY (AGRICULTURAL SCIENCE)

Vol. 34 No. 5
Oct. 2016

文章编号: 1671-9964(2016)05-0017-06

DOI: 10.3969/J. ISSN. 1671-9964. 2016. 05. 003

微生物源性抗氧化剂对 LPS 诱导的大鼠 肝脏损伤的保护作用

陈佩青¹, 顾永远², 余思佳¹, 徐建雄¹

(1. 上海交通大学 农业与生物学院, 上海市兽医生物技术重点实验室, 上海 200240;
2. 闵行区动物疾病预防控制中心, 上海 201109)

摘要: 以脂多糖(LPS)致大鼠氧化损伤为模型研究微生物源性抗氧化剂(microbe-derived antioxidant, MA)对大鼠抗氧化功能和肝脏损伤修复的作用。选用100只雄性SD大鼠(185.74 ± 6.86)g, 随机分成4组, 分别为对照组、LPS组、LPS+0.5 MA组和LPS+1.0 MA组。各处理组试验鼠均饲喂基础日粮, LPS+0.5 MA组和LPS+1.0 MA组饮水中分别添加MA 0.5 mL/只/d和1.0 mL/只/d; 试验第29天, LPS组、LPS+0.5 MA组和LPS+1.0 MA组分别腹腔注射LPS 3 mg/kg, 对照组注射等剂量的生理盐水。结果表明, MA可显著提高正常大鼠血清和肝脏中超氧化物歧化酶(SOD)及谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性($P < 0.05$); MA处理后, 显著减缓LPS所致的血清和肝脏SOD和GSH-Px酶活性下降($P < 0.05$), 显著降低血清和肝脏丙二醛(MDA)和一氧化氮(NO)水平($P < 0.05$), 有降低血清谷草转氨酶(AST)和谷丙转氨酶(ALT)活性的趋势($P > 0.05$)。结论, MA具有提高大鼠抗氧化能力, 修复肝脏氧化损伤的作用, 且呈一定的剂量效应。

关键词: 微生物源性抗氧化剂; LPS; 抗氧化力; 肝功能; 大鼠

中图分类号: S 852.2

文献标识码: A

动物实验

肝脏细胞修复因子——对高脂日粮诱发大鼠肝脏引起的应激损伤

，“同养素”可提高机体SOD、GSH-Px活性，显著降低MDA含量，并有效降低细胞膜的损伤。

项 目		超氧化物歧化酶 SOD (U/mg)	谷胱苷肽过氧化物酶 GSH-Px (U/mg)	丙二醛 MDA (nmol/ml,mg)
21d	对照组	38.72±1.72 a	325.74±20.25 a	2.50±0.08 b
	应激模型组	32.31±3.21 b	285.52±16.78 b	3.23±0.21 a
	抗氧化剂组	37.56±2.25 a	319.24±18.21 a	2.64±0.17 b
42d	对照组	39.54±2.57 a	350.74±23.30 a	2.84±0.07 b
	应激模型组	33.45±2.01 b	293.77±17.54 b	3.55±0.54 a
	抗氧化剂组	39.01±3.78 a	307.31±25.36 a	3.07±0.47 b

陈佩青等，《微生物源性抗氧化剂对LPS诱导的大鼠肝脏损伤的保护作用》，上海交通大学学报
2016,34 (5) :17-22



动物实验

肝脏细胞修复因子——生理作用

英文名	中文名	文献	生理作用
Cysteine	半胱氨酸	半胱氨酸通过抑制氧化应激和炎症减轻镉诱导的小鼠肝脏脂质代谢紊乱食品与发酵工业.中国知网网络首发论文2022.09.01:1-9	半胱氨酸补充可显著改善镉诱导的小鼠肝脏脂质代谢各项指标谷草转氨酶 (AST) 和谷丙转氨酶 (ALT) 活性及肝组织中总胆固醇 (TC) 和三酰甘油 (TG) 含量, 肝组织中丙二醛 (MDA) 含量、超氧化物歧化酶 (SOD) 和过氧化氢酶 (CAT) 活性的异常变化, 可提高镉暴露期间的抗炎潜能, 并使促炎细胞因子水平正常化。半胱氨酸还使镉干扰的脂质代谢相关基因的表达正常化, 以改善脂质积累, 有助于减轻肝损伤。半胱氨酸治疗可降低氧化应激和炎症反应, 这可能有助于预防镉诱导的脂质代谢紊乱和肝损伤。
Thioctic acid	硫辛酸	硫辛酸在防治肝脏疾病中的作用及其机制研究药学研究. 2022,41(08):541-544	硫辛酸是一种天然抗氧化剂, 其具有良好的脂溶性和水溶性, 因此可以被细胞迅速吸收, 快速利用。硫辛酸通过其抗氧化应激、抗炎、干预细胞凋亡、解毒、降脂等作用, 在肝纤维化和肝硬化、肝癌、酒精性肝病等肝脏疾病中发挥良好的保护和防治作用。
Aspartic acid	天冬氨酸	天冬氨酸在非酒精性脂肪性肝病中的作用及其机制研究中国知网硕士电子期刊出版信息: 2023年第02期, 浙江大学硕士学位论文	外源给予天冬氨酸可以减轻高脂饮食诱导的非酒精性脂肪性肝病NAFLD小鼠肝脏及体外细胞系中的脂肪变性; NAFLD小鼠添加天冬氨酸能显著改善胰岛素抵抗, 体外实验还提示添加ASP改善FFA诱导的肝细胞线粒体功能障碍。天冬氨酸通过改善胰岛素抵抗、调节线粒体功能改善NAFLD。
Glycine	甘氨酸	甘氨酸在非酒精性脂肪性肝病中的作用及其机制研究中国知网硕士电子期刊出版信息: 2022年第06期, 南京医科大学硕士学位论文	甘氨酸通过激活AMPK通路, 一方面减轻高脂饮食诱导的小鼠肝脏脂质蓄积, 改善葡萄糖稳态, 提高胰岛素敏感性, 促进胰岛素释放; 另一方面抑制脂肪酸和胆固醇合成, 促进脂肪酸氧化和胆固醇外流, 抑制mTOR, 从而促进自噬改善线粒体功能。甘氨酸可以改善线粒体功能, 促进脂肪酸外流, 改善胰岛素抵抗并进而减轻小鼠饮食诱导的NAFLD。
Gallic acid	没食子酸	没食子酸对小鼠肝脏的辐射防护作用中国实验诊断学.2021,25 (05) :765-767	预防性给予没食子酸能增加辐射损伤小鼠肝组织中抗氧化酶, 过氧化氢酶CAT、超氧化物歧化酶SOD和谷胱甘肽过氧化物酶GSH-Px的活性值, 减少肝细胞的氧化损伤, 对小鼠肝脏具有辐射防护作用。
Ascorbic Acid	抗坏血酸, 维生素C	维生素C通过调节PPAR- α 靶基因抑制高脂饮食诱导非酒精性脂肪肝小鼠中国现代应用药学.2021,38(22):27-31	维生素C对高脂饮食诱导的小鼠 NAFLD 模型体质量增加、肝脏甘油三酯积累, 以及肝脏炎症、纤维化和凋亡有抑制作用, 维生素C能提高肝脏PPAR- α 介导脂肪酸 β 氧化基因mRNA水平, 所以这一过程可能部分是通过上调PPAR- α 靶基因表达介导的。
Glutathione	谷胱甘肽	还原型谷胱甘肽治疗肝脏疾病的药理作用及临床应用研究进展中国现代药物应用.2023,17(07):167-169	还原型谷胱甘肽具有抗氧化作用, 可以维持细胞膜稳定性, 临床应用于药物性肝损伤、酒精性肝病和病毒性肝病的辅助治疗。
4-Aminobutyric acid	γ -氨基丁酸	伽马氨基丁酸抑制高脂诱导肥胖小鼠肝脏氧化应激及肝脂肪变性食品与生物技术报.2015,34(06):613-620	GABA能显著改善高脂日粮导致的小鼠肝脏氧化应激、脂肪变性及肝功能损伤, 显著缓解高脂造成的SREBP-1c、FAS、ACC1、PPAR α 、Cpt1a和PGC-1 α 基因表达的变化, 从而预防脂肪肝发生。
Taurine	牛磺酸	牛磺酸对大鼠酒精性脂肪肝防治作用及其机理的研究中国知网博士电子期刊出版信息: 2018年第01期, 沈阳农业大学博士学位论文	牛磺酸可通过调节脂肪代谢过程中的关键酶及其转录调控因子的基因及蛋白表达调节肝脏中脂肪代谢, 减少肝脏中脂肪沉积。牛磺酸可显著抑制并修复AFL大鼠的肝细胞损伤, 降低TC、TG、LDL-C含量, 增加HDL-C含量, 减少肝脏脂肪沉积, 其机理可能是:(1)减轻酒精引起的肝脏脂质过氧化损伤, 清除氧自由基, 保护细胞膜免受自由基的攻击, 进而保护肝细胞。(2)调控肝脏脂肪代谢相关酶及其转录调控因子的基因、蛋白表达, 调节肝脏脂肪代谢, 抑制并减轻酒精引起的肝脏脂肪代谢紊乱, 减少甘油三酯、脂肪酸、胆固醇合成、促进脂肪酸 β 氧化、促进肝脏内胆固醇的转化, 从而减少肝脏脂肪沉积, 起到预防并治疗AFL的作用。

润肠通便产品

肠道排毒产品

改善肠道环境

修复肠道黏膜细胞



「喂你好」
人参茯苓肽
植物艾蜜糖



「常清润」
人参茯苓肽
植物艾蜜糖



百年同善 健康中国

心脑血管产品 降血脂产品

增加血管弹性



产品方向 产品开发方向

血糖健康细胞因子

应用场景

- ✓ 血糖平衡产品
- ✓ 胰腺修复产品

尿酸健康细胞因子

应用场景

- ✓ 尿酸平衡
- ✓ 提高代谢

体能免疫健康细胞因子

应用场景

- ✓ 增强体质产品
- ✓ 缓解疲劳产品
- ✓ 运动恢复产品
- ✓ 调节亚健康产品



新模式

COMPANY STRENGTH

研发支持

定制配方
真人实测
专利申请
引流产品-体验装
品牌产品-日常装
门店利润产品-礼品装

生产支持

小批量生产
保证新日期
后端产品
打小样
先招商
再生产

招商支持

同济品牌赋能
上海项目运营中心
招商会场
同济教授站台
招商团队资源

运营支持


同济商学院
产品培训
人才培训
官网推荐
裂变软件系统





*以上内部资料，仅供参考学习

 1996® 同濟生物 出品 | 百年同濟 健康中國

📍 地址：上海市闵行区浦江镇东晨南路4号  官网：www.bio-tj.com