

2020.3缓解视力疲劳功能食品创新推荐方案



缓解视疲劳与功能食品结合 创新方案

国内外功能性护眼产品和创新机会(护眼方向)

- 一、主要护眼原料和科学研究、需求人群和市场分析
- 二、欧美和日本市场（护眼方向）介绍
- 三、黑加仑提取物、叶黄素酯、产品介绍
- 四、功能性产品（护眼方向）的现状和新产品开发介绍和创新方案

护眼原料

- 1、复合维生素-维生素 A、B族、C、E
- 2、矿物质 锌、硒
- 3、类胡萝卜素
- 4、长链不饱和脂肪酸
- 5、类黄酮、多酚（含花青素）类
- 6、中国传统中药

复合维生素

维生素E：抑制晶状体内脂质过氧化，改善眼底血液循环

维生素C：抗氧化剂，晶状体内组成物质之一

维生素B族：参与人体生理反应，增进视力，缓解视疲劳

维生素A：维持正常的视觉

矿物质

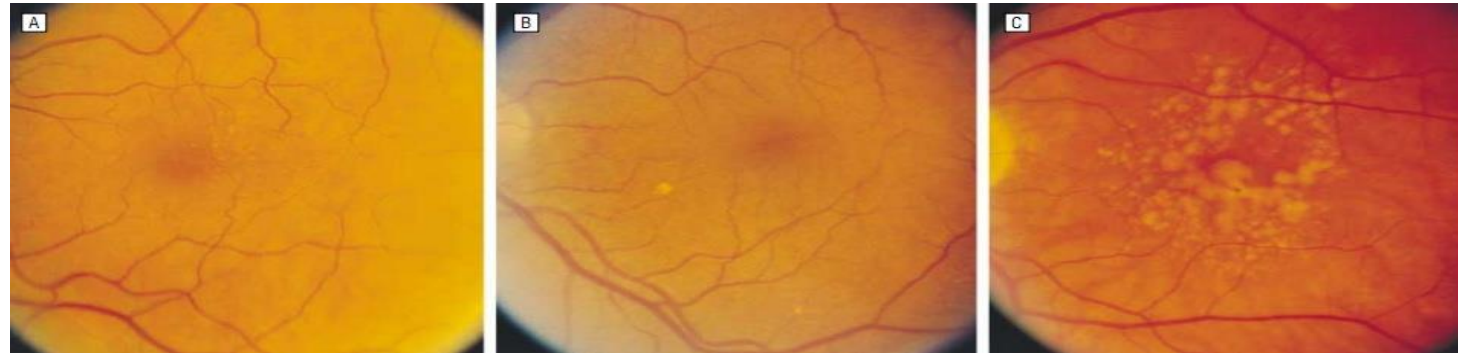
锌：参与维生素A转化，促进视网膜视紫质的合成。

硒：参与抗氧化酶的形成视紫质是产生视觉的生理基础



- 研究单位：美国卫生研究院（NIH）下属的美国眼睛健康研究所（NEI）。
- NEI是致力于研究眼睛疾病和健康的官方机构，资助、开展美国眼睛健康的基础研究，其成员对相关研究不涉及个人商业利益。

- Person were enrolled in 4 AMD categories determined by the size and extent of drusen and retinal abnormalities.
- 受试者依据脉络膜疣大小和视网膜异常的程度被分为4个等级。



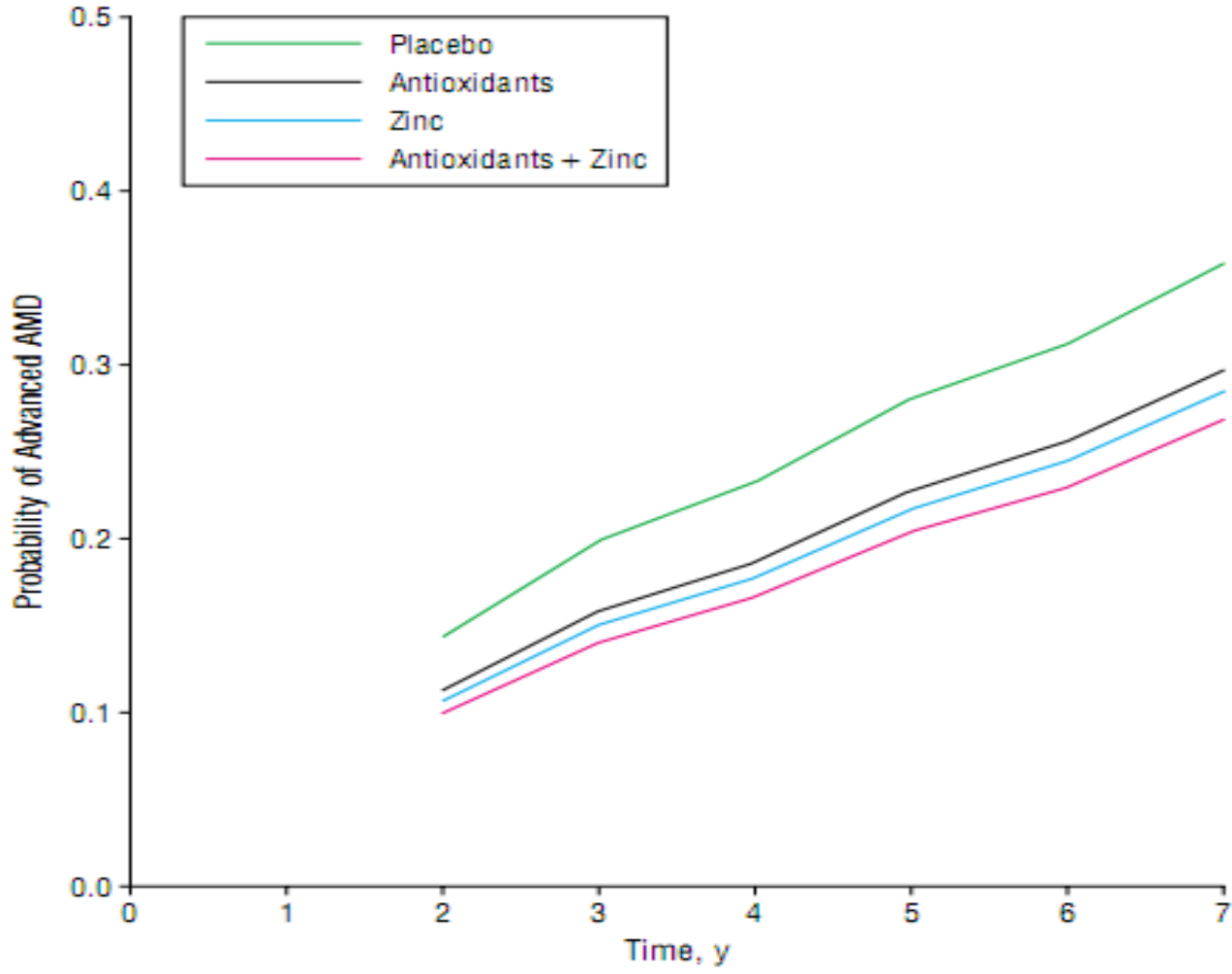
AREDS 1研究大型临床研究

AREDS - 美国眼睛健康中心（国家级的眼睛健康研究机构）

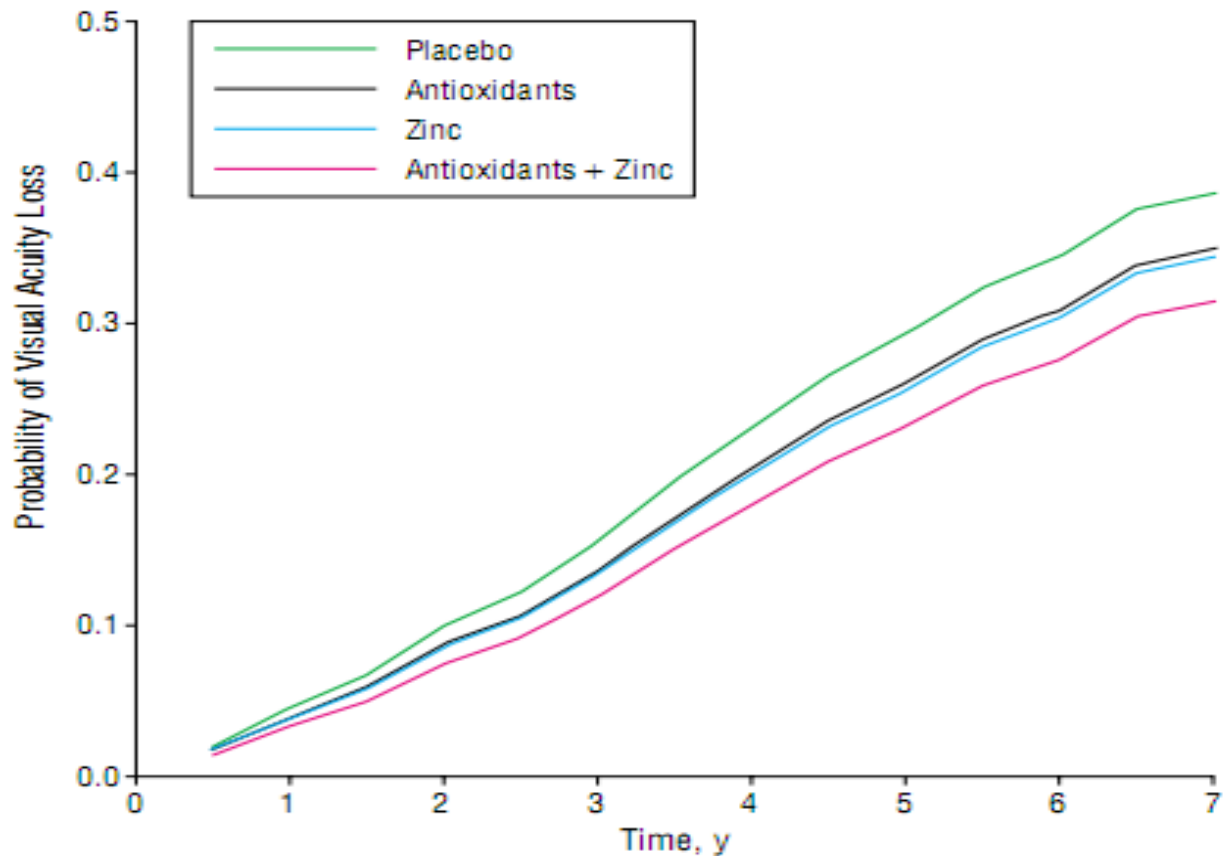
随机，双盲，安慰剂对照，多中心（11个）临床研究

3640位55岁以上，有ADM风险的老年人

- 受试者被随机分为4组，每日口服含有不同成分的片剂
 - A 抗氧化剂（维生素C 500mg；维生素E 400IU； β -胡萝卜素 15mg）
 - B 锌 80mg；铜 2mg
 - C 抗氧化剂+锌
 - D 安慰剂
-
- 跟踪调查7年

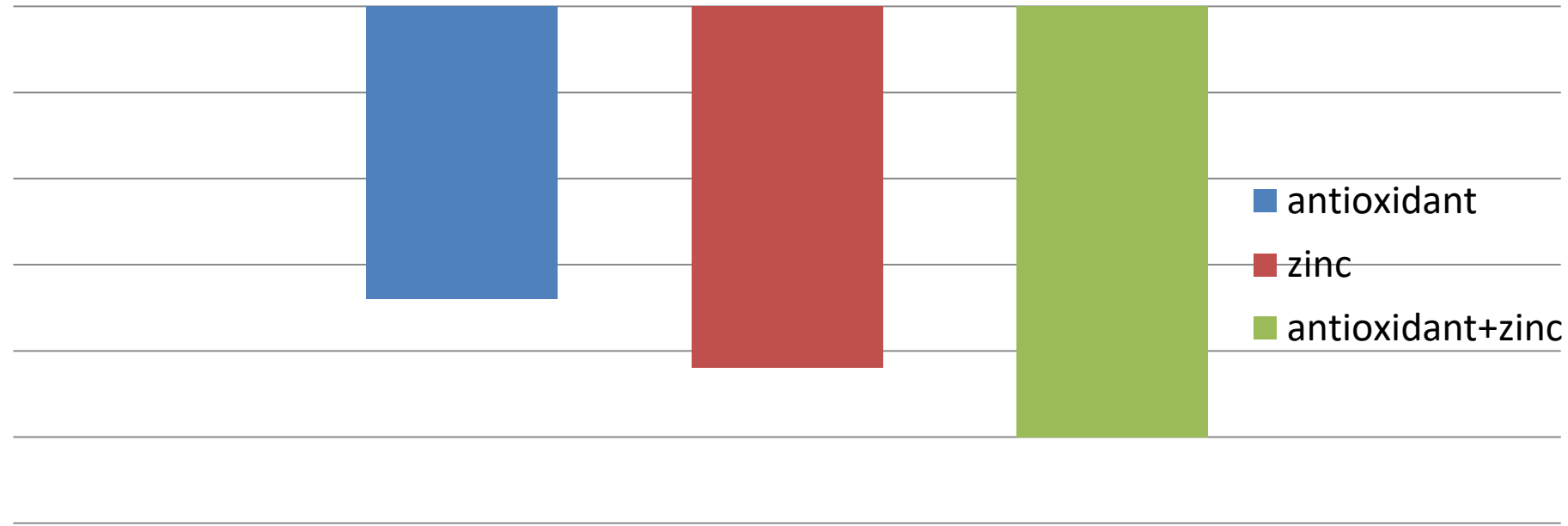


- Antioxidant+Zinc significantly decreased the probability of development of advanced ADM in Categories 3 and 4
- 抗氧化剂和锌联合使用显著降低3、4等级受试者发生ADM的风险



- Antioxidant+Zinc significantly decreased the probability of a loss in the visual acuity score in Categories 3 and 4
- 抗氧化剂和锌联合使用显著降低3、4等级受试者视力丧失的可能性和程度

AREDS1研究大型临床研究



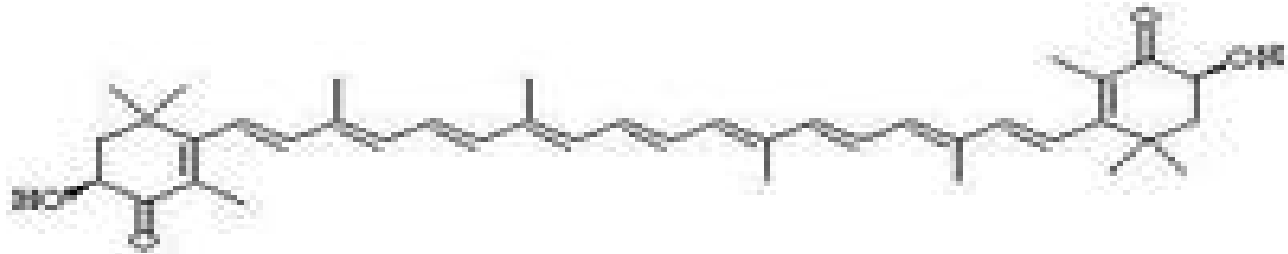
单独服用抗氧化剂或锌制剂的受试者ADM风险分别降低17%和21%，而联合服用抗氧化剂和锌制剂的受试者ADM风险降低25%。

Conclusions: Persons older than 55 years should have dilated eye examinations to determine their risk of developing advanced AMD. Those with extensive intermediate size drusen, at least 1 large druse, noncentral geographic atrophy in 1 or both eyes, or advanced AMD or vision loss due to AMD in 1 eye, and without contraindications such as smoking, should consider taking a supplement of antioxidants plus zinc such as that used in this study.

- 研究结果表明，具有ADM高风险的老人，应该考虑联合使用抗氧化剂和锌制剂来降低ADM风险。

类胡萝卜素

2、虾青素



强抗氧化剂，增加血流，缓解视疲劳

3、番茄红素

长链多不饱和脂肪酸

LC-PUFAs包括EPA、DHA，维持视网膜正常的结构和功能。

AREDS临床研究发现，高水平摄入EPA和DHA能减少AMD的发生率。

--AREDS report No. 23

类黄酮、多酚类

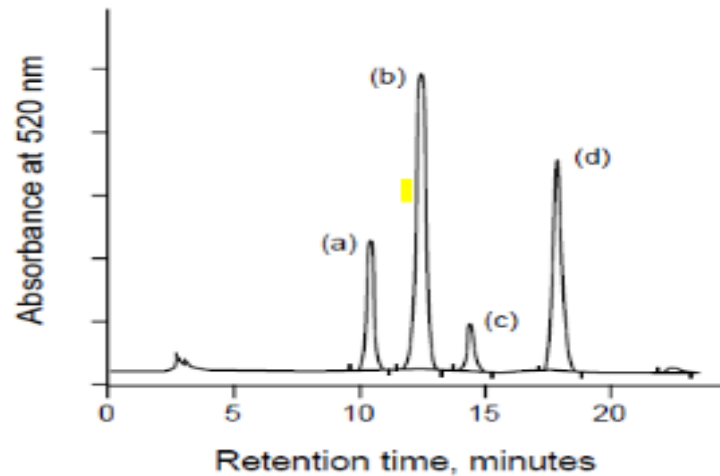
包括槲皮素、芦丁、儿茶素、花青素、原花青素、多酚

主要产品：欧洲蓝莓、黑加仑、绿茶、蓝莓、巴西莓、松树皮、黑豆

5.类黄酮、多酚类

包括槲皮素、芦丁、儿茶素、花青素、原花青素、多酚

主要产品：欧洲越橘、黑加仑、绿茶、蓝莓、巴西莓、松树皮、黑豆



新西兰黑加仑（4种花色苷）

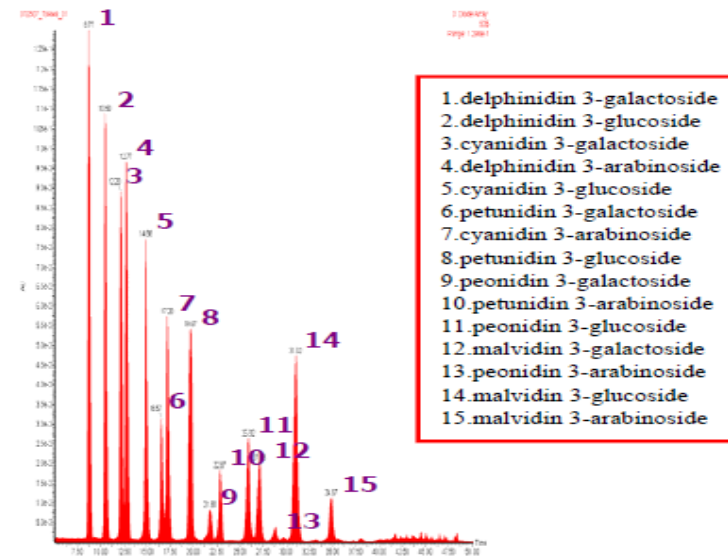


Fig: HPLC Chromatogram of Bilberon-25

北欧蓝莓（5种花青素，15种花色苷）

传统中药

决明子：清肝明目

枸杞：补肝肾，明目

银杏：含有多酚，清除自由基，降低眼内压


菊花：味寒、甘苦、散风清热，明目平肝。

AREDS2大型临床研究报告



针对老年性黄斑AMD

从AREDS1到AREDS2

- The Age-Related Eye Disease Study (AREDS) was designed to determine if daily intake of certain vitamins and minerals could reduce the risk of cataract and advanced age-related macular degeneration (AMD).
 - 年龄相关性眼病研究 (AREDS) 是为了验证日常服用某些维生素和矿物质是否能够降低白内障和严重老年性黄斑变性疾病 (AMD) 的风险
 - Result: In 2001, the investigators reported that the AREDS formulation reduced the risk of advanced AMD by about 25 percent over a five-year period.
 - 结果：2001年，调查小组报告称AREDS配方在5年内减少25%的AMD风险
- 但是
- 
- Beta-carotene use has been linked to a heightened risk of lung cancer in smokers.
 - B-胡萝卜素可增加吸烟者肺癌的风险
 - High zinc dose in AREDS could cause minor side effects, such as stomach upset, in some people.
 - AREDS配方中高剂量的锌对于会对一些人群产生副作用，如胃部不适

从AREDS到AREDS2

- In 2006 the NEI launched AREDS2, a five-year study designed to test whether the original AREDS formulation could be improved by adding omega-3 fatty acids; adding lutein and zeaxanthin; removing beta-carotene; or reducing zinc.
- 2006年，美国国立眼科研究所（NEI）发起AREDS2，一项为期5年，在AREDS配方基础上增加omega-3脂肪酸，增加叶黄素和玉米黄质，去除β-胡萝卜素，或减少锌用量，旨在评估改进后AREDS配方的效果。

AREDS1配方

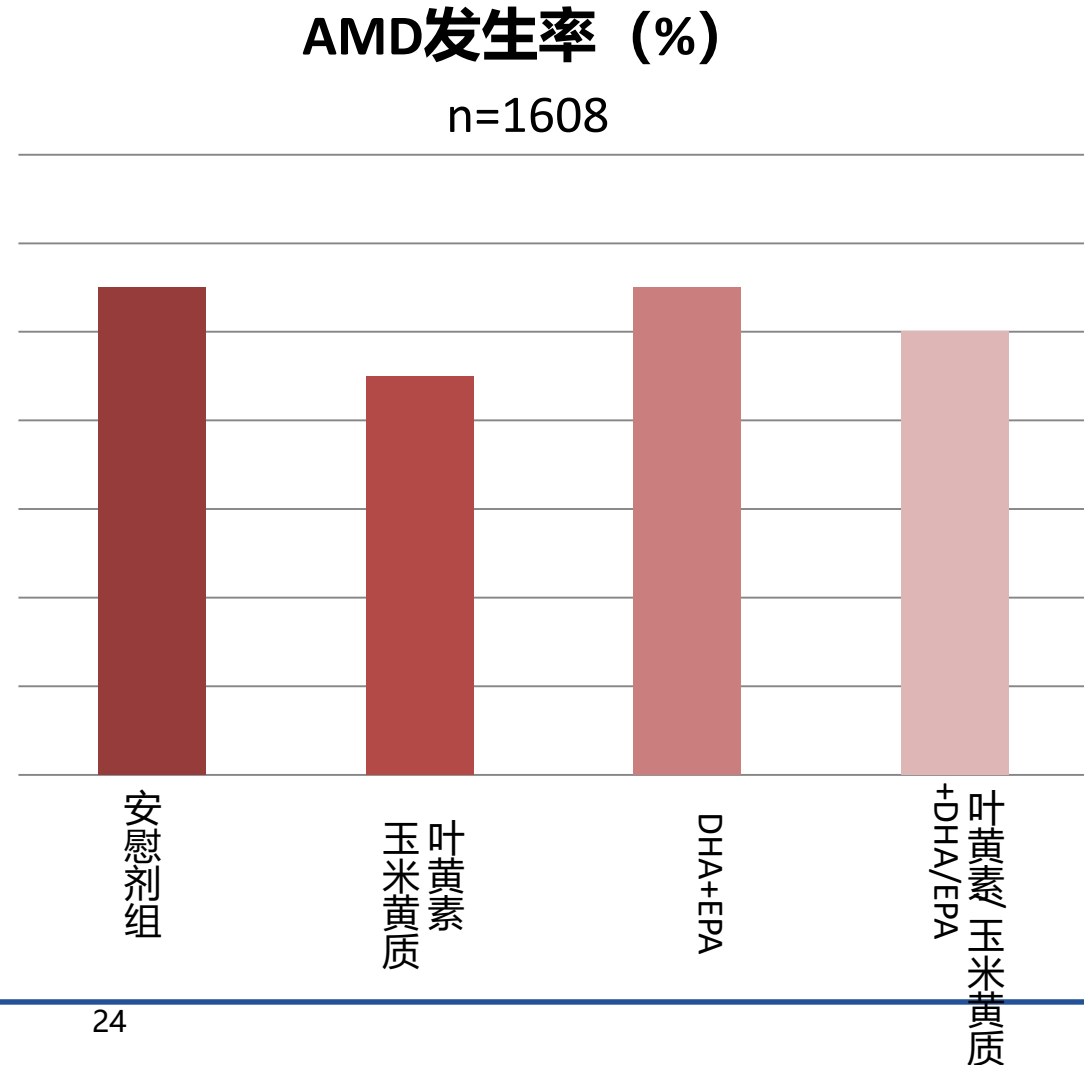
- 维生素C 500mg
- 维生素E 400IU
- β-胡萝卜素 15mg
- 锌 80mg
- 铜 2mg

AREDS2配方

- 维生素C 500mg
- 维生素E 400IU
- DHA 350mg和EPA 650mg
- 叶黄素 10mg 玉米黄质 2mg
- 无β-胡萝卜素
- 锌 25mg

- All participants were offered the AREDS formulation: (1) control, i.e., AREDS formulation only, (2) lutein/zeaxanthin added, (3) DHA/EPA added, (4) lutein/zeaxanthin and DHA/EPA added.
- 所有受试者在服用AREDS配方基础上，随机分为四组（1）控制组，只服用AREDS配方，（2）服用叶黄素/玉米黄质组，（3）服用DHA/EPA组，（4）服用叶黄素/玉米黄质和DHA/EPA组
- The effects of adjusting beta-carotene and zinc levels were evaluated in a secondary randomization. (1) the original formulation, (2) AREDS without beta-carotene, (3) AREDS with low zinc, or (4) AREDS with low zinc and no beta-carotene.
- 第二次随机分组考察B-胡萝卜素和锌用量的变化（1）初始配方，（2）AREDS配方无 β -胡萝卜素，（3）低锌AREDS配方，（4）低锌无 β -胡萝卜素的AREDS配方
- Progression to advanced AMD was determined by retinal photographs and by treatment for neovascular AMD after study enrollment. Data on cataract surgeries were collected through regular phone calls to participants and annual study visits.
- AMD的病变程度由视网膜相片和新生血管进行评估，白内障手术的数据由受试者定期电话回访和年度访问获得。

- Comparison with placebo in the primary analyses demonstrated no statistically significant reduction in progression to advanced AMD
- 与安慰剂组对比, omega-3脂肪酸和叶黄素/玉米黄质对降低AMD风险无显著作用;
- There was no apparent effect of beta carotene elimination or lower-dose zinc on progression to advanced AMD.
- 无 β -胡萝卜素和低锌AREDS配方对AMD无显著影响



- Omega-3 fatty acids had no effect on the AREDS formulation
- Omega-3脂肪酸对于原有AREDS配方无显著影响
- Lutein and zeaxanthin together appeared to be a safe and effective alternative to beta-carotene.
- 叶黄素和玉米黄质安全性好，是 β -胡萝卜素的有效替代物
- Lowering zinc to the AREDS formulation also had no effect on AMD progression.
- 降低锌的含量对于AMD的发生率无显著影响

实验1 (欧洲蓝莓提取物) :

研究目的：评估含有欧洲蓝莓提取物的膳食补充剂对显示终端设备导致的视力疲劳的影响

结论：对于主诉有视疲劳综合征的VDT工作者，每日摄取欧洲蓝莓提取物持续8周减少了闪变融合阈值的降低。VDT工作导致的5项疲劳综合征：眼部疲劳感，眼痛，眼沉重感，不舒服的感觉和异物感，经欧洲蓝莓提取物的摄入造成显著降低。

因此，客观测量参数和主观量化综合征都在欧洲蓝莓提取物摄入8周后减轻

✓ *欧洲蓝莓提取物减轻了VDT工作负荷导致的眼部疲劳*

实验2 (黑加仑提取物)

实验目的：黑加仑 (BCA) 的摄入改善了受试者的视觉疲劳综合症表现：暗适应实验，短暂性屈光改变实验

暗适应实验

30分钟为周期的暗适应试验表明摄入BCA后，暗适应阈值有明显下降，特别是50mg纯BCA组，其阈值下降具有显著性。

✓ *此结论与实验1花色苷的文献结果一致，口服花色苷可能更多地影响和暗视力有关的视杆细胞。*

短暂性屈光改变实验

本项研究得到证据证明口服摄入BCA能有效防止用眼工作后的近视性屈光改变。

本研究是第一个报导摄入花色苷含有此功效的科学研究。

✓ *研究结果表明，膳食补充花色苷或许可以作为防止用眼工作导致的近视性屈光改变的新途径。*

表 1 视疲劳症状判定方法（半定量积分法）

症状/积分	0分	1分	2分	3分
眼胀	无	偶感眼胀	时有眼胀，休息后好转	经常眼胀，休息后改善
眼酸痛	无	偶感隐痛	时有眼痛	经常眼痛
畏光	无	偶有畏光	时有畏光	经常畏光
视物模糊	无	偶有模糊	时有模糊，休息后缓解	经常模糊，休息后改善
眼干涩	无	偶有干涩	时有干涩	经常干涩
异物感	无	偶有异物感	时有异物感	经常异物感
流泪	无	偶有流泪	时有流泪	经常流泪
与视疲劳相关的全身不适	无	偶有全身不适	时有全身不适	经常全身不适

注：“偶感”是指 1-2 次/2 天；“时有”是指 1-3 次/天；“经常”是指 >3 次/天

6 功效判定标准

6.1 症状改善有效率

眼酸痛、眼胀、畏光、视物模糊、眼干涩、异物感、流泪，全身不适 8 种症状中有 3 种改善，且其他症状无恶化即判定症状改善。计算两组症状改善例数和两组症状改善有效率。症状改善有效率（%）计算方法为症状改善例数/试食例数×100。将两组症状改善有效率进行统计学检验。

6.2 症状平均积分

计算每位试食者试食前后的症状积分，分别计算两组的平均积分值，并进行统计学检验。

附件 4：

保健食品缓解视疲劳功能评价方法

试验项目、试验原则及结果判定

Items, Principles and Result Assessment

1 人体试食试验项目

1.1 分别于试食前后进行眼部症状及眼底检查，血、尿常规检查，肝、肾功能检查，症状询问、用眼情况调查；于试验前进行一次胸透、心电图、腹部 B 超检查。

1.2 明视持久度

1.3 视力

2 试验原则

2.1 受试样品试食时间为 60 天。

2.2 所列指标均为必做项目。

2.3 在进行人体试食试验时，应对受试样品的食用安全性作进一步的观察。



日渐凸显的视力健康问题



工作中

办公自动化程度的提升使我们在每日8小时的工作中，越来越多的借助电脑来处理事务。电脑高效、方便而不易出错，然而以眼部不适为主的健康问题也随之而来。

娱乐时
我们的娱乐方式越来越趋于单一，无论是阅读，游戏，或是欣赏影像作品，我们更多的选择通过电脑和智能手机来完成，我们放松了身心，却始终没有放松眼睛的机会





生活中

眼睛作为人类最重要的器官之一，担负着获取大量信息的作用，日常的生活、学习、工作都给眼睛带来一定的负荷，眼睛本可以用来休息的时间大大减少。

在工作、学习、娱乐、通信等等这些日常活动都借由计算机与互联网实现的背后，我们的眼睛正承受着前所未有的健康压力。

视力问题的成因

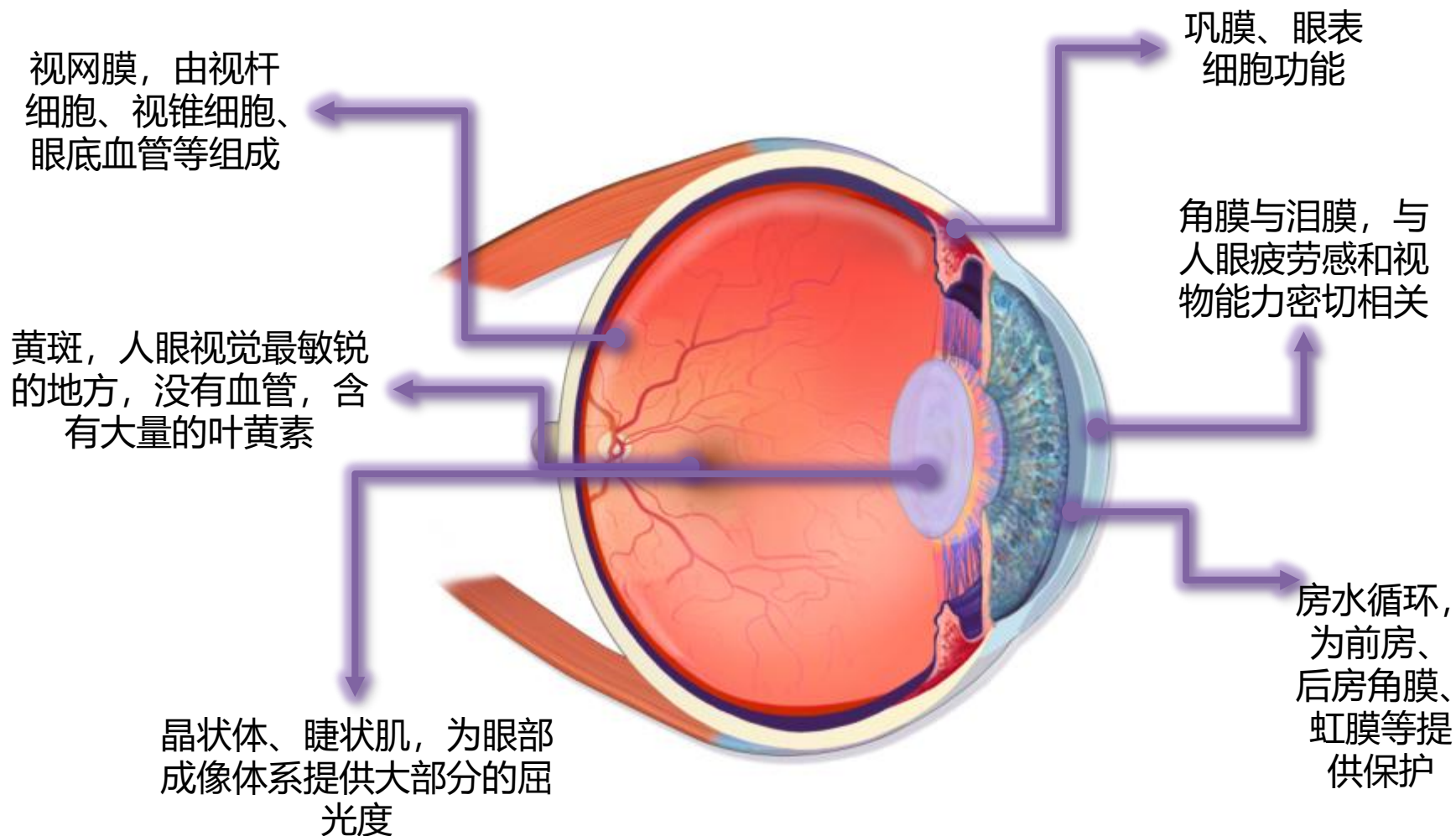
除了极大的延长用眼时间外，显示设备还有以下弊端：

1. 往往都为自身发光，造成眼睛直视光源；
2. 使用时视距较短；
3. 显示面积受限、分辨率提升造成的细致目视

这些特性使现代人的眼睛更容易感受到疲累，也实实在在的造成对人视觉系统的影响



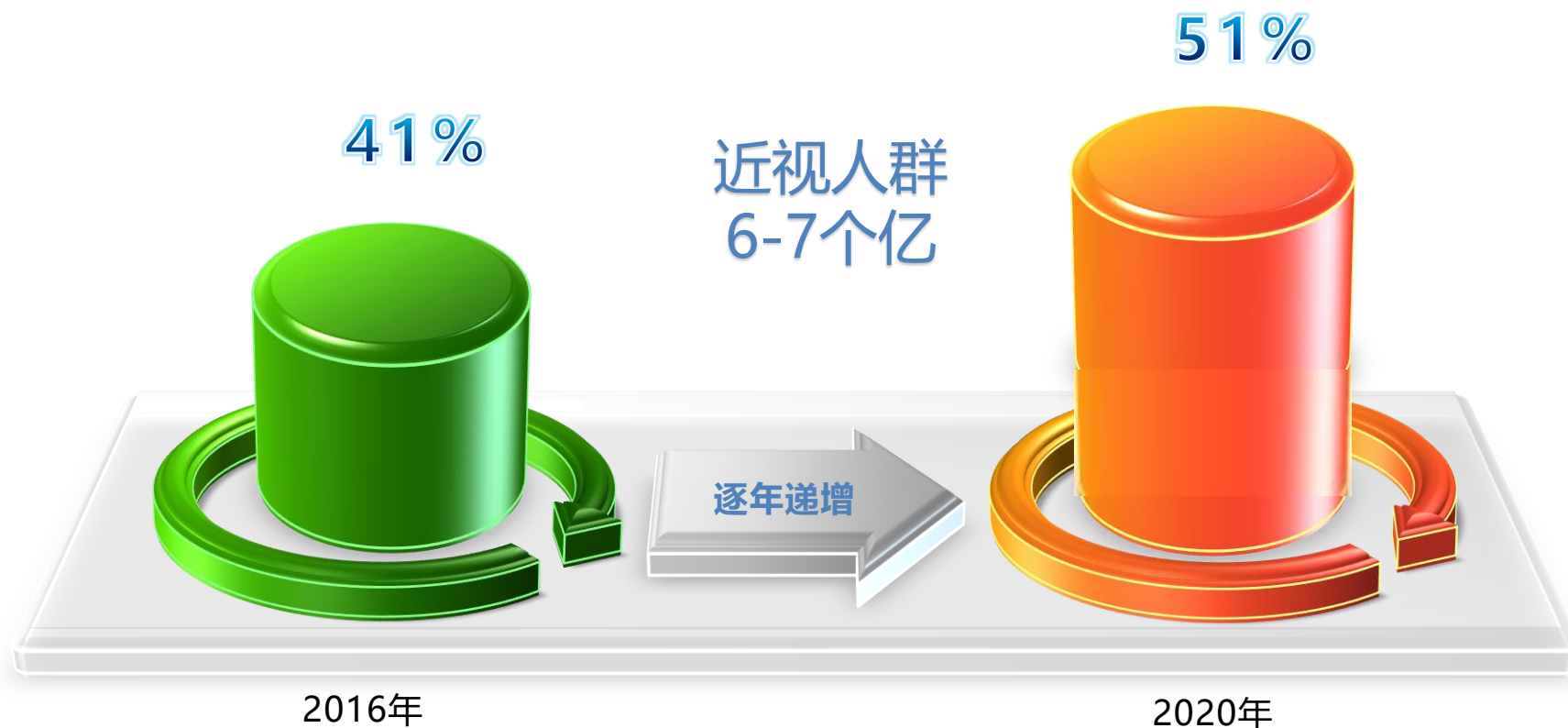
视力问题的成因-眼球构造的复杂性



视力问题的成因

黄斑、角膜、视网膜、房水、晶状体.....眼部多种位置的疲劳和不适，最终将导致：



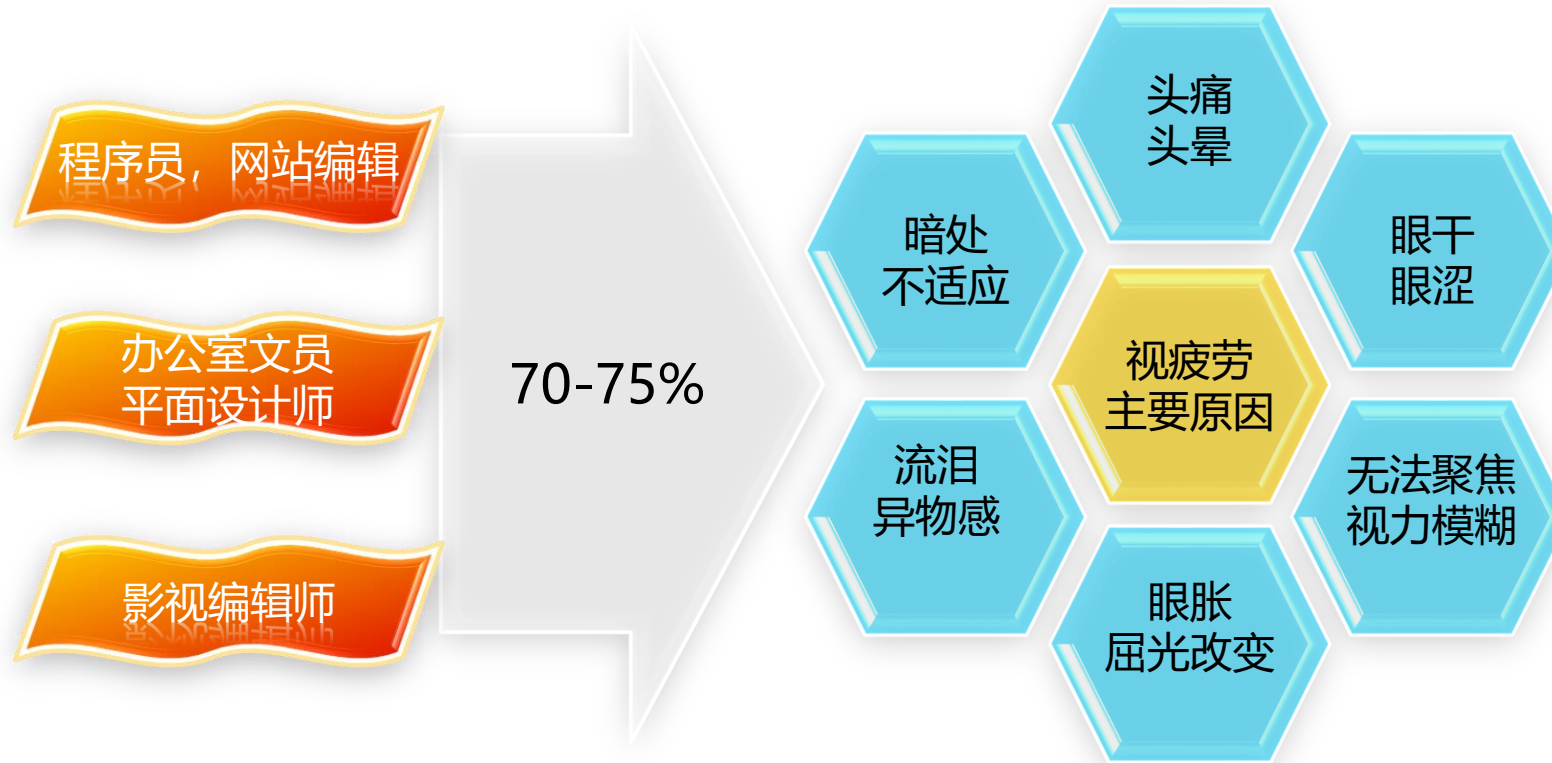


据2016年发布的，我国首份系统研究视觉健康的白皮书《国民视觉健康》显示我国5岁以上人群中，每2-3个人就有1个人是近视。预计到2020年，我国5岁以上人口的近视发病率将增长到50.86%至51.36%，近视人群有6、7个亿，而现在学生的近视率超过七成，高居世界第一，小学生的近视率接近40%。



科学家们认为环境因素即用眼健康对近视眼的发生起的作用最大，智能手机、平板电脑等，电子屏幕、不良光线、姿势不正确、用眼时间太长以及看的物品距离眼睛太近等都会损害人们的眼睛，这些都是产生视疲劳的主要原因。

三成的显示终端工作者被视疲劳困扰

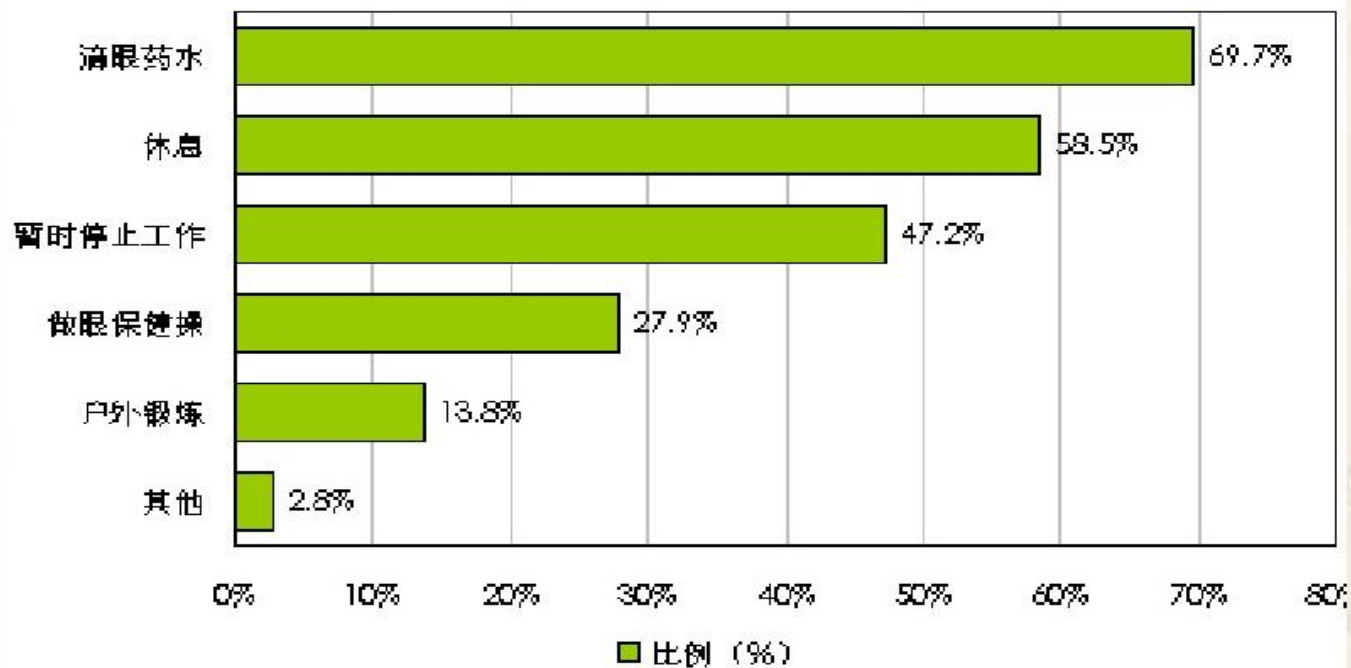


据权威数据统计，70-75%的电脑工作者像程序员、网站编辑、办公室文员、平面设计师、影视剪辑师等，都会有视疲劳症状，如头痛、眼干眼涩，灼热感，眼睛肿痛，视力模糊，聚焦困难等等症状，近年来，随着工作压力和强度的增加，出现眼疲劳的人群会越来越多。

■ 眼保健食品市场潜力巨大

市场上眼保健食品很少,不能满足消费需求

网民出现视疲劳症状时会采取的缓解措施



缓解视疲劳产品符合市场需求

掌握先机者才会走在市场的前沿



目前国外功能性护眼产品介绍（伊藤园护眼产品）

黑加仑蓝莓护眼饮料产品的应用

日本护眼饮料第一品牌伊藤园黑加仑蓝莓饮料系列产品



伊藤园

●商品名称 30%混合果汁饮料●原料名称 果实（葡萄，蓝莓，接骨木果，石榴，黑加仑，野樱莓），糖类（果糖，葡萄糖，砂糖），黑加仑提取物，巴西莓提取物，糊精，酸味剂，环状低聚糖，柠檬酸亚铁钠，防酸化剂（维生素E）●内容量 265g●赏味期限 印于瓶盖上●保存方法 避开直射日光和高温●销售商 株式会社伊藤园

目前国外功能性护眼产品介绍（美国长岛眼科医生的组方）

长岛医生护眼固体饮料

- 简单的 AREDS2 配方：

美国长岛眼科医生的配方-老年性视黄斑

10 MG 叶黄素
2 MG 玉米黄质
500MG VITAMIN C
400 IU VITAMIN E
25 MG 锌



目前国外功能性护眼产品介绍（三得利护眼产品）



（毎日3粒）

欧洲越橘提取物粉末 120mg

（含36%花青苷约50mg）

维生素B族、维生素C、维生素E和B-胡萝卜素

雨生红球藻来源虾青素2毫克

缓解视力疲劳，每天3粒。

目前国外功能性护眼产品介绍（小林制药护眼产品）

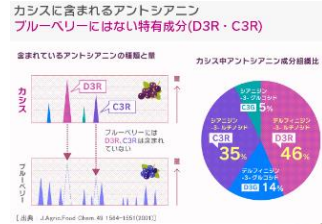


栄養成分表示 1粒あたり	
エネルギー	0.97kcal
たんぱく質	0.002g
脂質	0.0083g
糖質	0.21g
食物繊維	0.091g
ナトリウム	0.0021-0.064mg
ビタミンB1	0.7mg
ビタミンB6	0.7mg
ビタミンB12	1.2μg
カルシウム	0.078-0.78mg
ビルベリーエキス(標準含有量としてアントシアニン)	60mg(15mg)
ルテイン	3mg
グスリノキ	27.7mg
ルテイン含有マリーゴールド	3.2mg
麦芽糖	135.1mg
結晶セルロース	66.0mg
ショ糖	17.1mg
タピオカデンプン	9.7mg
微粒酸化ケイ素	5.3mg
ステアリン酸カルシウム	3.3mg
デキストリン	1.2mg

日本小林制药 护眼健康食品

能量 0.97kcal
 蛋白质 0.002g
 脂质 0.0083g
 碳水化合物 0.21g
 钠 0.0021mg
 叶黄素（源自万寿菊） 3mg
 在制造过程中，结合的两个功能性提取物的以下成分。
 越橘提取物120mg（含25%花青素35mg）
 每日2粒

目前国外功能性护眼产品介绍（日本明治护眼产品）



ニュージーランド産(100%)の
厳選カシスから抽出！
カシスアントシアニン
50mg
(3粒中)

注目の成分！
ルテイン
12mg

2種のミネラル！
銅・亜鉛

皮膚や粘膜の維持を
サポートする！
β-カロテン
他2種のビタミン

成分表示

原材料名

ゼラチン、植物油脂、カシス抽出物（ニュージーランド産カシス100%使用）、酵母（亜鉛、銅含有）、グリセリン、V.C、V.E、マリーゴールド色素、乳化剤、光沢剤、β-カロテン、（原材料の一部に大豆を含む）

主要栄養成分

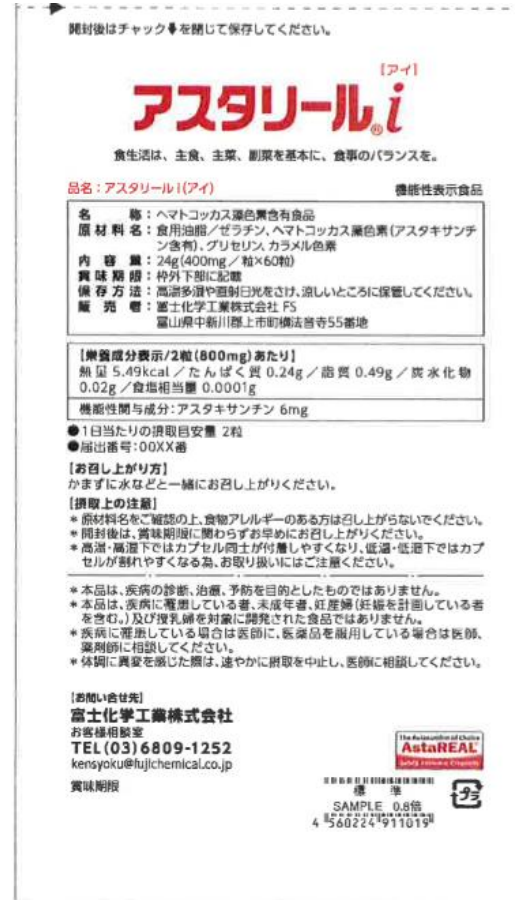
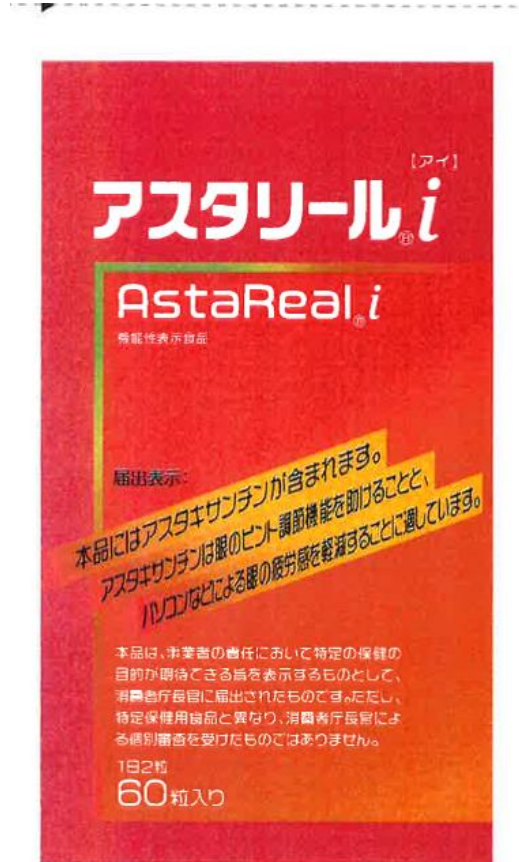
3粒（1.47g）当たり [当社分析値]

エネルギー・・・7.9kcal、たんぱく質・・・0.47g、脂質・・・0.49g、炭水化物・・・0.40g、
ナトリウム・・・9.5mg、β-カロテン・・・2250μg、ビタミンC・・・50mg、ビタミンE・・・27mg、
銅・・・0.6mg、亜鉛・・・9mg、カシスアントシアニン・・・50mg、ルテイン・・・12mg

※β-カロテンの、1日あたりの栄養所要量に対する充足率は42%です。

栄養所要量は、栄養素等表示基準値を目安としています。

富士化学工業株式会社



機能性関与成分名：アスタキサンチン
含有量：6mg

(毎日2粒)
虾青素粉末(純) 6mg

株式会社えがお护眼产品- 针对老年性黄斑

手で切れます
開封後はしっかりお閉めください。

目の健康を維持する



えがおの
ルテイン

ルテイン 15mg 配合 (2粒あたり)

機能性関与成分の情報
<http://www.241241.jp/evi/>

1日の目安量 **2粒**  原寸大

機能性表示食品【届出番号 000】

食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。

手で切れます
開封後はしっかりお閉めください。

摂取の方法 一日2粒を目安に、無理のないよう数回に分けて水やぬるま湯とともにかまずにお召し上がりください。

届出表示 本品には、ルテインが含まれます。ルテインは、網膜中心部の色素量を増やす働きがあり、日常生活で受ける光の刺激から目を保護し、目の健康を維持することが報告されています。

●本品は、事業者の責任において特定の保健の目的が期待できる旨を表示するものとして、消費者庁長官に届出されたものです。ただし、特定保健用食品と異なり、消費者庁長官による個別審査を受けたものではありません。●本品は、疾病の診断、治療、予防を目的としたものではありません。●本品は、疾病に罹患している者、未成年者、妊産婦(妊娠を計画している者を含む。)及び授乳婦を対象に開発された食品ではありません。●疾病に罹患している場合は医師に、医薬品を服用している場合は医師、薬剤師に相談してください。●体調に異変を感じた際は、速やかに摂取を中止し、医師に相談してください。

摂取上の注意 ●原材料名をご確認の上、食物アレルギーがご心配な方は、ご使用をお控えください。●ご開封後はできるだけお早めにお召し上がりください。●お子様の手の届かないところに保管してください。

栄養成分表示(一日あたりの摂取目安量(2粒)あたり)	
エネルギー	4.58kcal
たんぱく質	0.21g
脂 質	0.37g
炭水化物	0.08g
食塩相当量	0g

〈機能性関与成分〉ルテイン:15mg


名 称	ルテイン含有食品
原材料名	ブドウ種子油、深海鮫生肝油(スクアレン含有)、ビルベリー果実抽出物、カシス果実抽出物/ゼラチン、マリーゴールド色素、グリセリン、グリセリン脂肪酸エステル、ミツロウ、ビタミンB12、ビタミンC、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、アナトー色素、ヘマトコッカス藻色素、ヒアルロン酸
内 容 量	20.46g(1粒の重量330mg(内容量200mg)×62粒)
賞味期限	枠外下部に記載
保存方法	直射日光、高温多湿を避け、涼しいところに保存してください。
販 売 者	株式会社 えがお 〒882-0901 熊本県東区東町4-10-1

製造所固有記号は製造番号右側に記載

お問い合わせ先

開封年月日をご記入ください。 年 月 日

えがお
0120-241-241
受付時間 / 6:00~24:00(年中無休)
ホームページ <http://www.241241.jp>

 製造国:日本 賞味期限 製造番号

<機能性関与成分>ルテイン:15mg
叶黄素15mg

国内第一款护眼保健食品饮料



葡萄、黑加仑、蓝莓复合果汁饮料产地：中国
配方：葡萄浓缩汁、黑加仑浓缩汁、蓝莓浓缩汁、越橘提取物

功能：缓解视疲劳(含欧洲越橘提取物60mg)

牵手牌这样紫啊果汁

批准文号：	国食健字G20130190
有效期至：	2018-03-17
申请人中文名称：	北京顺鑫牵手果蔬饮品股份有限公司
申请人地址：	北京市顺义区牛栏山环岛北侧路西
保健功能：	缓解视疲劳
功效成分/标志性成分含量：	
主要原料：	越橘提取物、牛磺酸、白砂糖、柠檬酸、稳定剂（羧甲基纤维素钠、黄原胶、卡拉胶）、柠檬酸钠、黑加仑果汁、葡萄果汁、葡萄香精（1，2-丙二醇、乙基麦芽酚、邻氨基苯甲酸甲酯、肉桂醇、异丁酸乙酯）、黑加仑香精（乙基麦芽酚、2-甲基-2-戊烯酸、丁酸乙酯、覆盆子酮、1，2-丙二醇、三乙酸甘油酯）、纯化水
不适宜人群：	少年儿童
食用方法及食用量：	每日2次，每次1罐，口服
产品规格：	310ml/罐
保质期：	12个月



为什么众多缓解视疲劳产品都采用黑加仑和蓝莓（越橘）呢？



黑加仑的基本信息

一. 黑加仑的简介

黑加仑起源于黑醋栗Blackcurrant（学名 *Ribes nigrum* L.），黑醋栗原产于欧洲，为黑色小浆果，含有花青素、维生素C及多种营养素和矿物质。黑醋栗的食用可以追溯到中世纪，最早是十三世纪在法国，之后陆续传入德国，意大利，而我国也于20世纪初由俄罗斯传入中国东北地区，亦称为**黑加仑**。



黑加仑固体饮料（水提，花色苷含量3%符合普通食品中使用，保健食品通常采用醇提，花色苷含量35%左右）

黑加仑提取物的优势分析（醇提）：

- 醇提花色苷纯度为35%，无人工添加，无农药残留，无溶剂残留通常用于保健食品，水提花色苷含量为3%；通常用于普通食品。
- 工艺采用特殊加工技术，保证花青素的稳定性；
- 严格把控各个环节，包括农业种植、产品开发、销售等；
- 生产工厂经清真、犹太、cGMP等资质认证。



欧洲蓝莓固体饮料（水提，花色苷含量3%符合普通食品中使用，保健食品通常采用醇提，花色苷含量36%左右）

欧洲蓝莓提取物的优势分析（醇提）：

- 醇提花色苷纯度为35%，无人工添加，无农药残留，无溶剂残留通常用于保健食品，水提花色苷含量为3%；通常用于普通食品。
- 工艺采用特殊加工技术，保证花青素的稳定性；
- 严格把控各个环节，包括农业种植、产品开发、销售等；
- 生产工厂经清真、犹太、cGMP等资质认证。



黑加仑固体饮料

黑加仑提取物的临床试验（原文来自明治和东京大学）

:

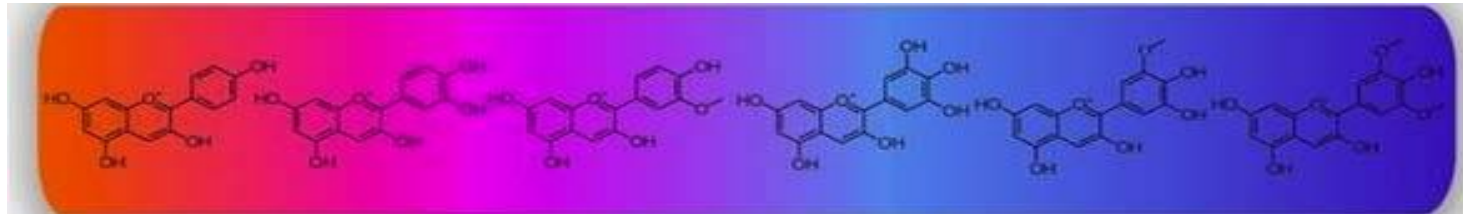
健康宣称	研究主题	功效物质	研究对象	结论	研究人
眼部健康	黑暗适应性	黑加仑花青素	12位健康成人 (4男8女)	对黑暗适应的 视觉阈值降低	Nakaishi H et al
	视力疲劳	黑加仑花青素	21位具有轻微 近视的人群 (平均年龄 20.9)，连续 2h电脑工作	焦点冻结现象 有所改善，这	Osamu Katsuumi
	青光眼	黑加仑花青素	30位具有青光 眼的病人	通过眼睛的血 流量明显增加 20%	Osamu Katsuumi

产品基本信息

二. 产品主要成分

Q: 什么是花色苷?

A: 花色苷是一种广泛存在于植物中的天然色素, 是许多水果, 花, 蔬菜也包括黑醋栗有诱人的红色, 紫色和紫罗兰色的主要原因, 自然界有300多种天然花青素。



Q: 黑加仑中的花色苷的主要种类?

A: 飞燕草色素和矢车菊素和葡萄糖苷形成的糖苷。其中的飞燕草素和矢车菊素的芸香糖苷是黑醋栗(黑加仑)所特有的。

产品基本信息

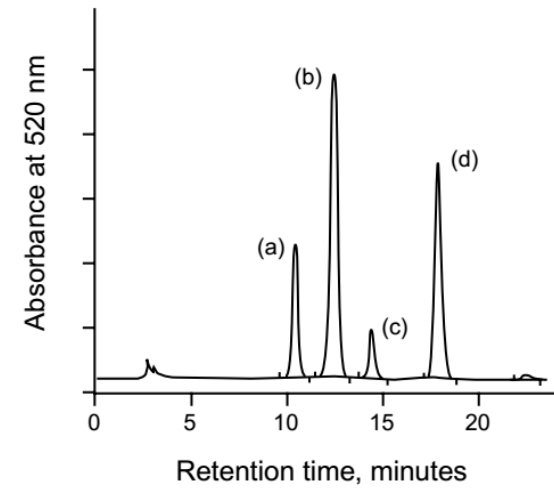
二. 黑加仑固体饮料的主要功效成分

黑加仑提取粉Blackcurrant powder

☆ 含有4种花色苷 (Anthocyanin)

☆ 含有最主要花青素delphinidin (飞燕草素)近**60%**, Cyanidin (矢车菊素)>**30%**

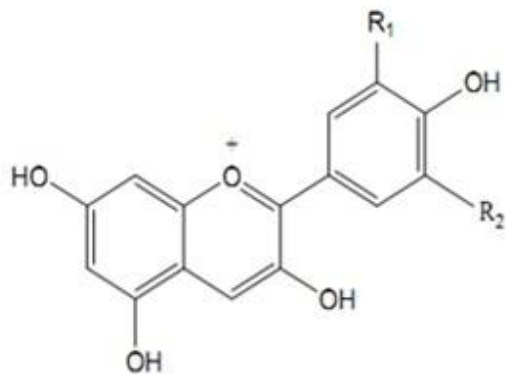
Anthocyanin conten		Composition ratio
Delphinidin -3- rutinoside	b	65%
Delphinidin - 3- glucoside	a	
Cyanidin - 3- rutinoside	d	35%
Cyanidin - 3-glucoside	c	



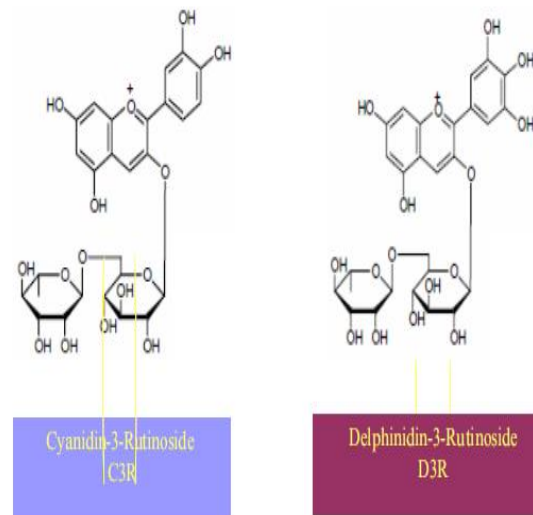
黑醋栗提取物的HPLC图谱

产品的基本信息

二. 主要成分



Anthocyanidin	R ₁	R ₂
Cyanidin	H	OH
Delphinidin	OH	OH
Malvidin	OMe	OMe
Pelargonidin	H	H
Peonidin	H	OMe
Petunidin	OH	OMe

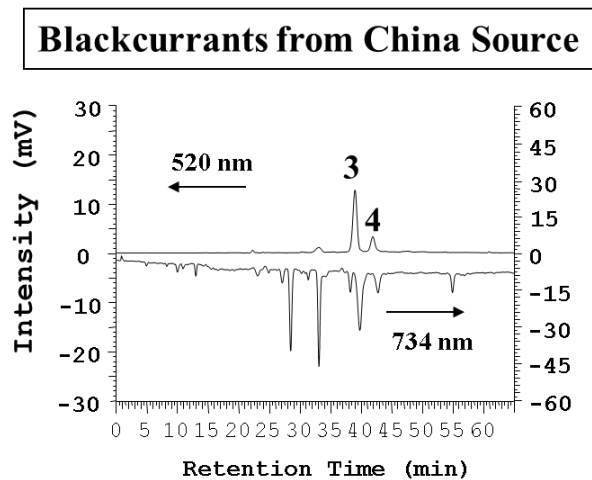


黑加仑中的主要花色苷

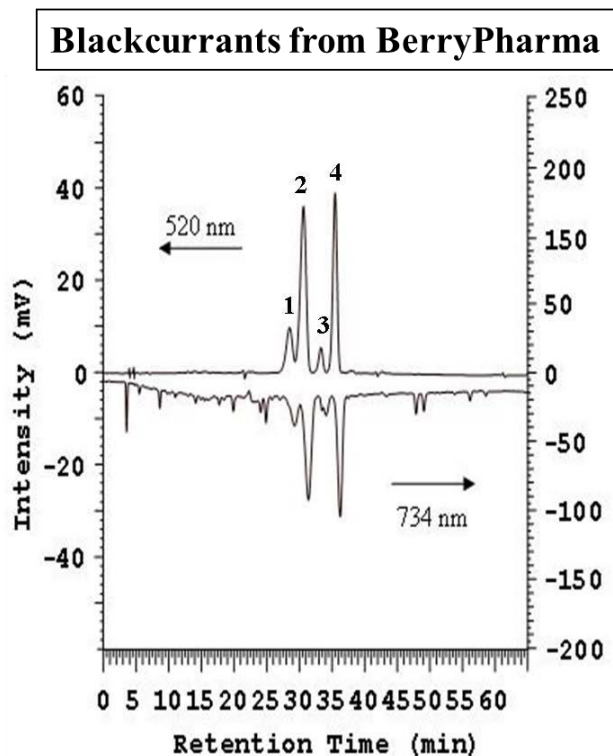
花青素	R1	R2
矢车菊素	OH	H
芍药素	OH ₃	H
飞燕草素	OH	OH
牵牛花素	OCH ₃	OH
锦葵素	OCH ₃	OCH ₃

黑加仑固体饮料

二. 来源及优势



国产来源1, 2成分消失



◆ 朗生产品采用的进口黑加仑能够确保主要的四种花色苷含量

◆ 而中国产黑加仑只有两种花青素，缺少重要的飞燕草素花青素且含量较低

黑醋栗与中国来源的黑加仑花青素含量比较 (HPLC)

黑加仑提取物（采用朗生水提的低含量花色苷的黑加仑提取精华）

黑加仑提取物中的花色苷作用于视网膜，有促进视紫红质再生的作用

新西兰黑加仑由于花色苷组成较简单，已有详细的文献资料研究C3R、D3R及其他花色苷的吸收和功能，均在权威期刊上发表



- **Stimulatory Effect of Cyanidin 3-Glycosides on the Regeneration of Rhodopsin**
J. Agric. Food Chem., 2003, 51 (12), pp 3560–3563
- **Orally Administered Delphinidin 3-Rutinoside and Cyanidin 3-Rutinoside Are Directly Absorbed in Rats and Humans and Appear in the Blood as the Intact Forms**
J. Agric. Food Chem., 2001, 49 (3), pp 1546–1551
- **Effects of black currant anthocyanoside intake on dark adaptation and VDT work-induced transient refractive alteration in healthy humans**
Altern Med Rev. 2000 Dec;5(6):553-62.
- **Anthocyanins and Human Health: An In Vitro Investigative Approach**
Journal of Biomedicine and Biotechnology. Volume 2004 (2004), Issue 5, Pages 306-313

黑加仑产品

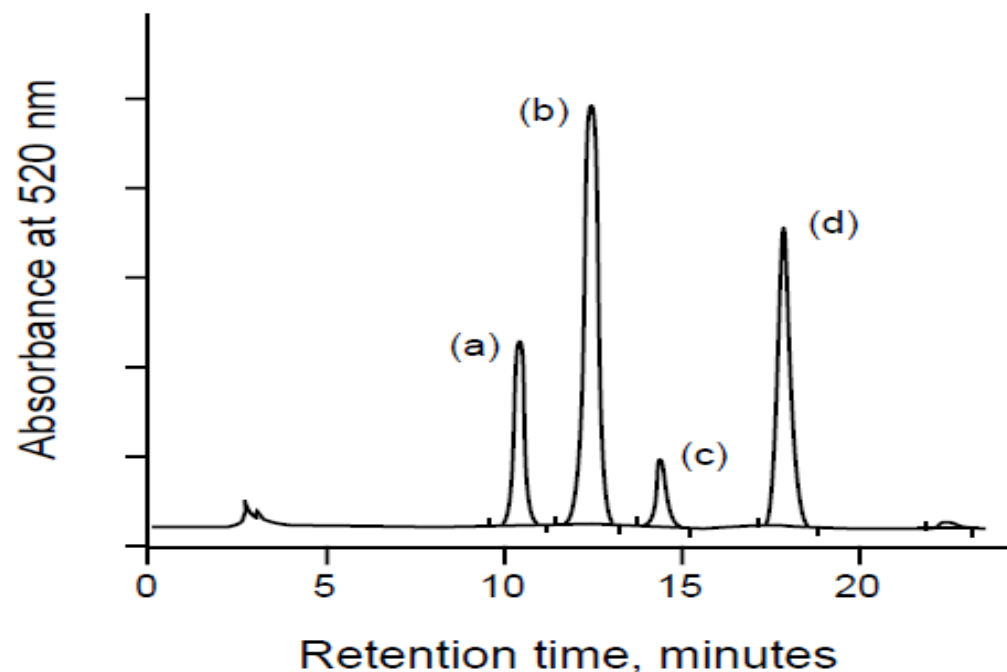
三. 产品规格

产品名称	黑加仑固体饮料、黑加仑提取物
颜色	紫红色或深紫色
外观	粉末，颗粒均匀，有吸湿性
口感	淡淡的黑醋栗味，味微酸sheng' z
辅料	麦芽糊精
有效成分含量	35%HPLC花色甙（25%UV花青素）（保健品）
有效成分含量	1-10%HPLC花色甙定制（普通食品），一般为3%
质量控制	以花色甙含量HPLC（花青素UV）为控制标准
储存条件	避光，阴凉，干燥

新西兰黑加仑含有四种花色苷成分，而相比于越橘，其中的D3R，C3R更是黑加仑独有。

成分上的不同最终体现在功能上的区别——除了常规的眼部健康功效外，黑加仑更具有越橘不具备的功能：暗视力改善能力

Figure 1: HPLC Profile of a Powdered Concentrate of BCA. Assignment: (a) D3G, (b) D3R, (c) C3G, and (d) C3R. Analysis was carried out under the conditions reported previously.¹⁰



黑加仑含有丰富的多酚类物质，包括大量的花色苷

カシスの特有成分

カシスには、ポリフェノールの一成分である「アントシアニン」が豊富に含まれています。



Effects of Black Currant Anthocyanoside Intake on Dark Adaptation and VDT Work-induced Transient Refractive Alteration in Healthy Humans

Hitoshi Nakalshi, MD, DMSC, Hitoshi Matsumoto, MS, Shigeru Tomiなが, MS, and Masao Hirayama, PhD

Abstract

The effects of oral intake of a black currant anthocyanoside (BCA) concentrate on dark adaptation, video display terminal (VDT) work-induced transient refractive alteration, and subjective asthenopia symptoms (visual fatigue) were examined in a double-blind, placebo-controlled, crossover study with healthy human subjects. In a dark adaptation study, intake of BCA at three dose levels (12.5-, 20-, and 50 mg/subject, n = 12) appeared to bring about dose-dependent lowering of the dark adaptation threshold. Statistical analysis comparing the values before and after intake indicated there was a significant difference at the 50 mg dose ($p = 0.011$). Comparing the refraction values for the dominant eye, BCA intake (50 mg/subject, n = 21) resulted in no decrease in the average value after the visual task; whereas, a placebo trial resulted in a large decrease in the average value, resulting in borderline significance ($p = 0.064$). In the assessment of subjective asthenopia symptoms by questionnaire, significant improvement was recognized on the basis of the statements regarding the eye and lower back after BCA intake. (*Altern Med Rev* 2000;5(6):553-562)

Introduction

In the previous decade, the rapid spread of computers and video display terminals (VDTs) in the home and workplace has led to an increase in ocular and visual problems, including eye discomfort, blurring of distant objects, eye strain, and asthenopia (visual fatigue).^{1,2} Regarding nutritional mitigation of visual function problems, several dietary constituents, such as carotenoids,³ long-chain polyunsaturated fatty acids,⁴ and anthocyanosides⁵ have been shown to

Hitoshi Nakalshi, MD, DMSC - Ophthalmologist and lecturer, University of Tokyo (Department of Public Health, College of Medical Technology and Nursing, Comprehensiveness address: 3-8-15, Hon-Aoyama, Suginami-Ku, Tokyo 162-8601, Japan)

Hitoshi Matsumoto, MS - Chemist and researcher, National Science Center, Bio Science Laboratories, Meg Sakai Kaisha Ltd, Comprehensiveness address: 3-3-1, Chiyoda, Sakakibara, Saitama 330-0285, Japan. Email: hitoshi_matsumoto@nsc.go.jp

Shigeru Tomiなが, MS - Agricultural chemist and chief researcher, National Science Center, Bio Science Laboratories, Meg Sakai Kaisha, Ltd

Masao Hirayama, PhD - Natural products chemist and director of the R&D Management Division, Bio Science Laboratories, Meg Sakai Kaisha, Ltd

SUPERFRUIT CASE STUDY

Japan makes a superfruit out of the humble blackcurrant

Blackcurrants may be one of the most underappreciated of berries. In the West, marketers have for decades focused only on their fruit's high vitamin C content. But blackcurrant drinks are to-be-welcomed a mature, multi-ingredient wine, and product innovation has been slow to catch up. Only in Japan where blackcurrants' superfruit potential is being realized by P&L Nutrition.

Cultivated blackcurrants in Japan. Blackcurrants are considered less useful than their French counterparts, mostly, and it is by this name used in Japanese supermarkets today. They are commonly recognized, however, as berries, made in blackcurrant juice, and blackcurrant wine. In Japan, blackcurrants are used in many ways, including as a natural sweetener, more than a half the world's supply.

It's considered an excellent and popular fruit health-related product, and is used in many ways, including as a natural sweetener, more than a half the world's supply.

Moreover, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants.

Blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants.



The Super Fruit Innovation was established with a commitment to provide consumers with the most valuable nutrition products and great taste of blackcurrants.

REPRINTED BY NEW NUTRITION BUSINESS

SUPERFRUIT CASE STUDY

often, as well as other health-related products.

New Zealand is largely the source of superfruit products. According to the World's Total Blackcurrant Supply, in 2000-2001, the country produced 120,000 tonnes of blackcurrants on average (that's 70% of the world's production). According to the European Commission, Agriculture and Rural Development, making the most of New Zealand's production, using blackcurrants as a natural sweetener, more than a half the world's supply.

The results of a five-year health study with the Super Fruit Innovation were published in the Journal of Nutrition. The study found that blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants.

Blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants. In fact, blackcurrants are rich in anthocyanosides, which are powerful antioxidants.

Circle features from *WJW's Health Zone 2000**



Do you drink blackcurrants? The fruit is black, round and soft, high in antioxidant content and has the effect of promoting blood circulation. Blackcurrants have an effect on cold and asthma in the children, and relief of the cold... I bring to your attention and introduce the power of blackcurrants. - Akiko Kashi, June 2000.

The fact of the matter is that this disease originates from an acute beauty-related problem. The Super Fruit Innovation is difficult to understand. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

Even if you manage, it often not disappears. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

Many of you manage, it often not disappears. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

I have experienced a new simple method. The Super Fruit Innovation is difficult to understand. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

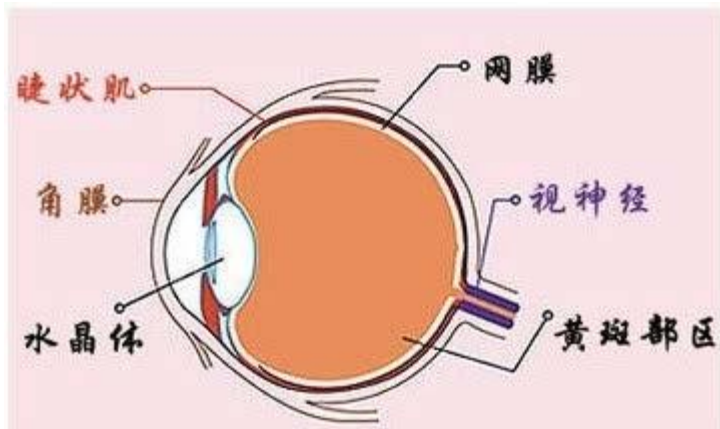
As well as the charts, this page also highlights the effect of blackcurrants on blood circulation. The Super Fruit Innovation is difficult to understand. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

Blackcurrants have a powerful antioxidant effect. The Super Fruit Innovation is difficult to understand. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

As well as the charts, this page also highlights the effect of blackcurrants on blood circulation. The Super Fruit Innovation is difficult to understand. (Continued treatment is) • Managing around your nose • Controlling with condition • Using High Recovery characteristics

黑加仑固体饮料

四. 作用机理及功效



晶体：眼睛内部的构造有助于光线在视网膜上形成焦点。

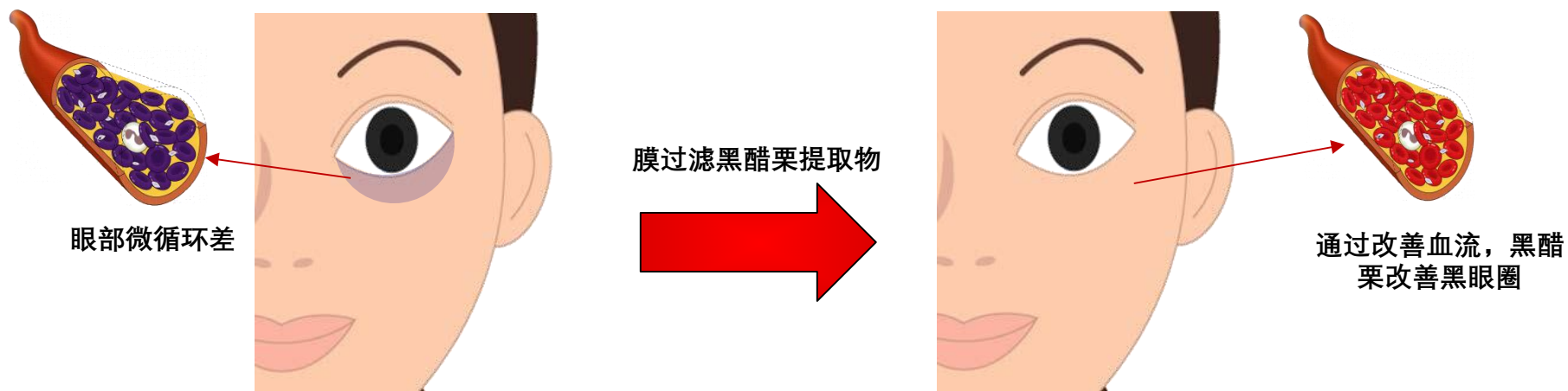
睫状肌：在眼内晶体上有一圈肌肉负责重要的拉扯功能。随着年纪的增长，晶体开始变硬，弹性变差、形状也会改变。而用眼过度睫状肌会呈现弹性疲乏或僵硬现象，使眼睛老化，造成眼睛疲劳及酸痛、红肿等症状，进而产生近视、老花、散光、结膜炎、干眼症、白内障等问题。

黑加仑固体饮料

四. 作用机理及功效

黑色眼圈通常发生于生活作息不正常的人，因其微血管内血液流速缓慢，血液量增多 而氧气消耗量提高，缺氧血红素大增的结果，造成眼周肌肤淤血及浮肿现象。

黑加仑提取物的花青素能预防眼部微血管被自由基攻击，促进末梢血液循环，改善黑眼圈。此外黑加仑的花青素亦能抑制水晶体和睫状肌退化，进而对假性近视与暗视力缓解视疲劳有明显改善效果。（该研究由Berrypharma和日本明治製菓Meiji共同完成）



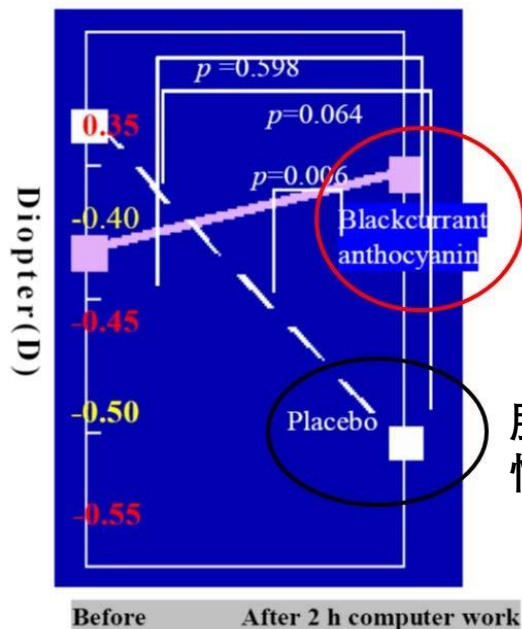
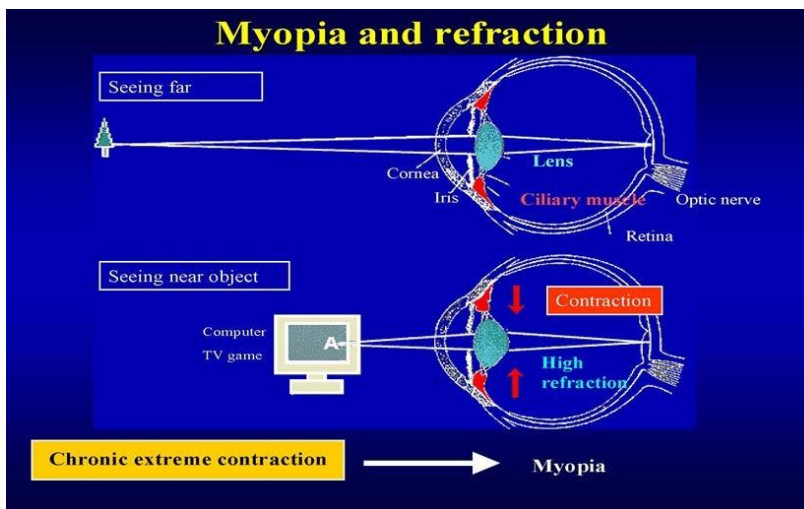
Matsumoto et al. Skin Res. Vol. 4; Pp.492 – 497, 2005. Improvement of shade ring under the eyes by blackcurrant polyphenol intake

黑加仑提取物

五. 临床研究及安全性-改善假性近视

实验设计：双盲、安慰剂控制、交叉比对实验。对象：21位健康成人，测试在2个小时计算机工作后, 口服黑加仑提取物（50mg花青素含量）对抑制假性近视的影响。屈光度(D)数值小于-5D 则为严重的近视。

结果：安慰剂组屈光度-0.384D下降到-0.503D，黑醋栗组屈光度-0.432D到-0.402D。



服用黑加仑组，其视力未有恶化情况

服用安慰剂组，其视力情况倾向假性近视

黑加仑固体饮料

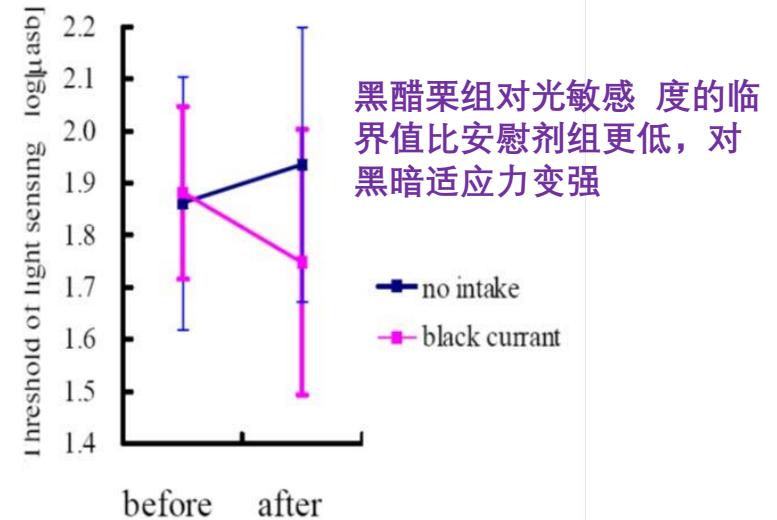
五. 临床研究及安全性-改善黑暗适应力

实验设计：双盲试验，15名24-51岁的健康志愿者，比较三种不同剂量（12.5, 25, 50mg Anthocyanin/人）的黑醋栗提取物，评估一剂量摄入之前和两小时后其改善黑暗适应力的效果。（随着年龄增长，视紫红质再生能力变弱，暗视力会变差）

实验结果：在服用50mg Anthocyanin的剂量组中显现出明显的改善。

Dose of BCA mg/subject	Dark adaptation value, mean±SD of log asb; (p value) ¹			
	Before intake	After intake	Change, -M _{dae}	p value ²
0 (placebo)	2.056 ± 0.209 (1.000)	2.018 ± 0.218 (1.000)	-0.038 ± 0.106 (1.000)	0.244
12.5	2.026 ± 0.147 (0.457)	2.004 ± 0.195 (0.761)	-0.023 ± 0.138 (0.733)	0.583
25	2.016 ± 0.170 (0.234)	1.980 ± 0.197 (0.264)	-0.037 ± 0.112 (0.983)	0.28
50	2.038 ± 0.186 (0.686)	1.923 ± 0.167 (0.014)	-0.115 ± 0.131 (0.171)	0.011

1. The results of statistical analysis, independently carried out in each vertical row, are shown in parentheses.
2. Statistical p value for "after intake" vs "before intake" in each horizontal row.



黑加仑固体饮料

• 五. 临床研究及安全性

◆ 50mg花色甙含量的黑加仑提取物，该有效口服剂量是完全安全的，且为推荐剂量。

- = 100 ~ 300颗黑醋栗果实
- = 200克果汁



• 黑醋栗提取物已经完成了动物急性毒性试验与致突变性试验，证明其安全无副作用。

蓝莓固体饮料的基本信息

一. 产品简介

蓝莓固体饮料原料采用进口**北欧原果越橘**(学名 *Vaccinium Myrtillus*, 又称 *Bilberry*, *Huckleberry* 或 *Whortleberry*) 原产于**欧洲和北美**, 生长在灌木丛、沼泽、树林中的酸性土壤上, 是一种类属于杜鹃科 (*Ericaceae*) 越桔属 (*Bilberry*) 的落叶浅根矮灌木。迄今为止, 越桔属共发现 450 多个种, 由于它在传统医学中的多种治疗应用而被载入史册。植株高约 20 ~ 60 cm, 根匍匐, 多直立茎, 果实为球状浆果, 直径 6 ~ 8 mm, 呈黑色, 表面有白霜。其果实中的活性成分包括丹宁、维生素 B 和 C、果胶、熊果素 (*arbutin*) 和花色苷等。

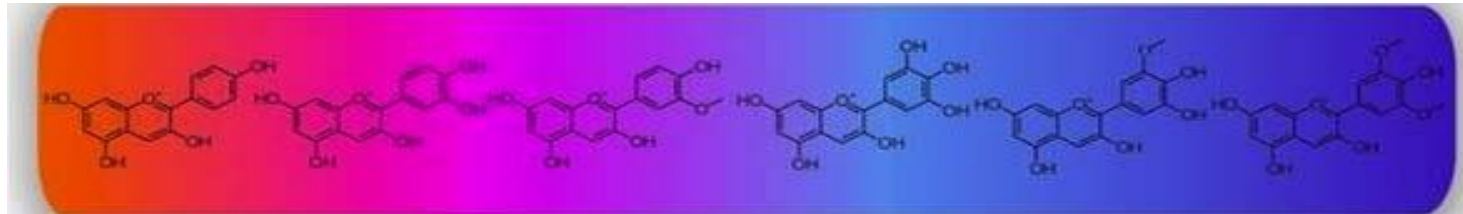


蓝莓固体饮料的基本信息

主要功效成分

Q: 什么是花色苷?

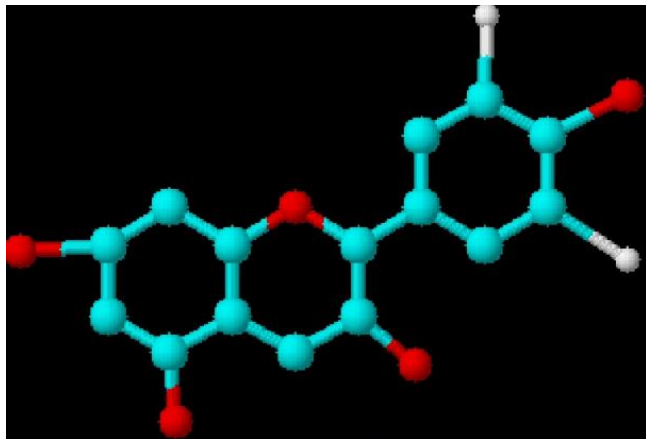
A: 花色苷是花青素与糖以糖苷键结合而成的一类化合物。植物中，花青素多以花色苷的形式存在，对酸，热，光等耐受性更好，更稳定。



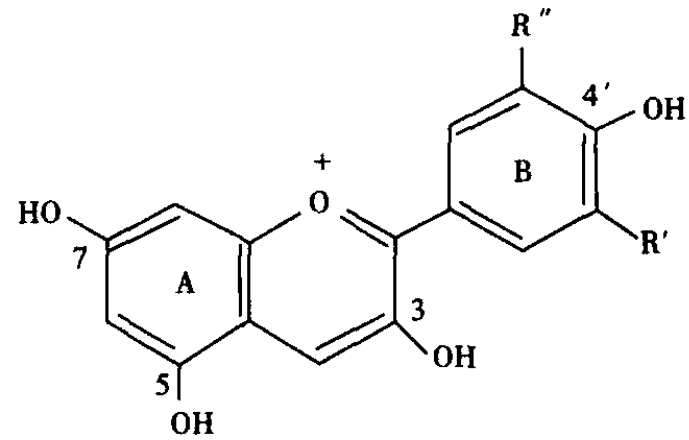
蓝莓固体饮料的基本信息

二. 产品的主要功效成分

越橘提取物bilberry extract

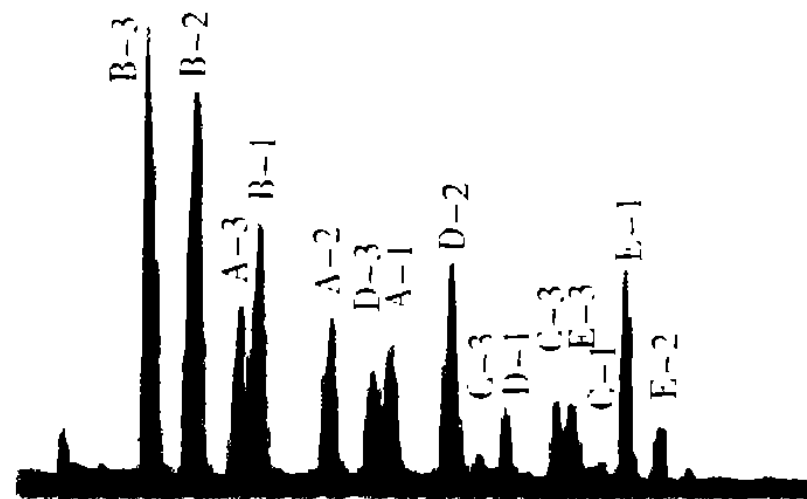


花色素母体化学结构



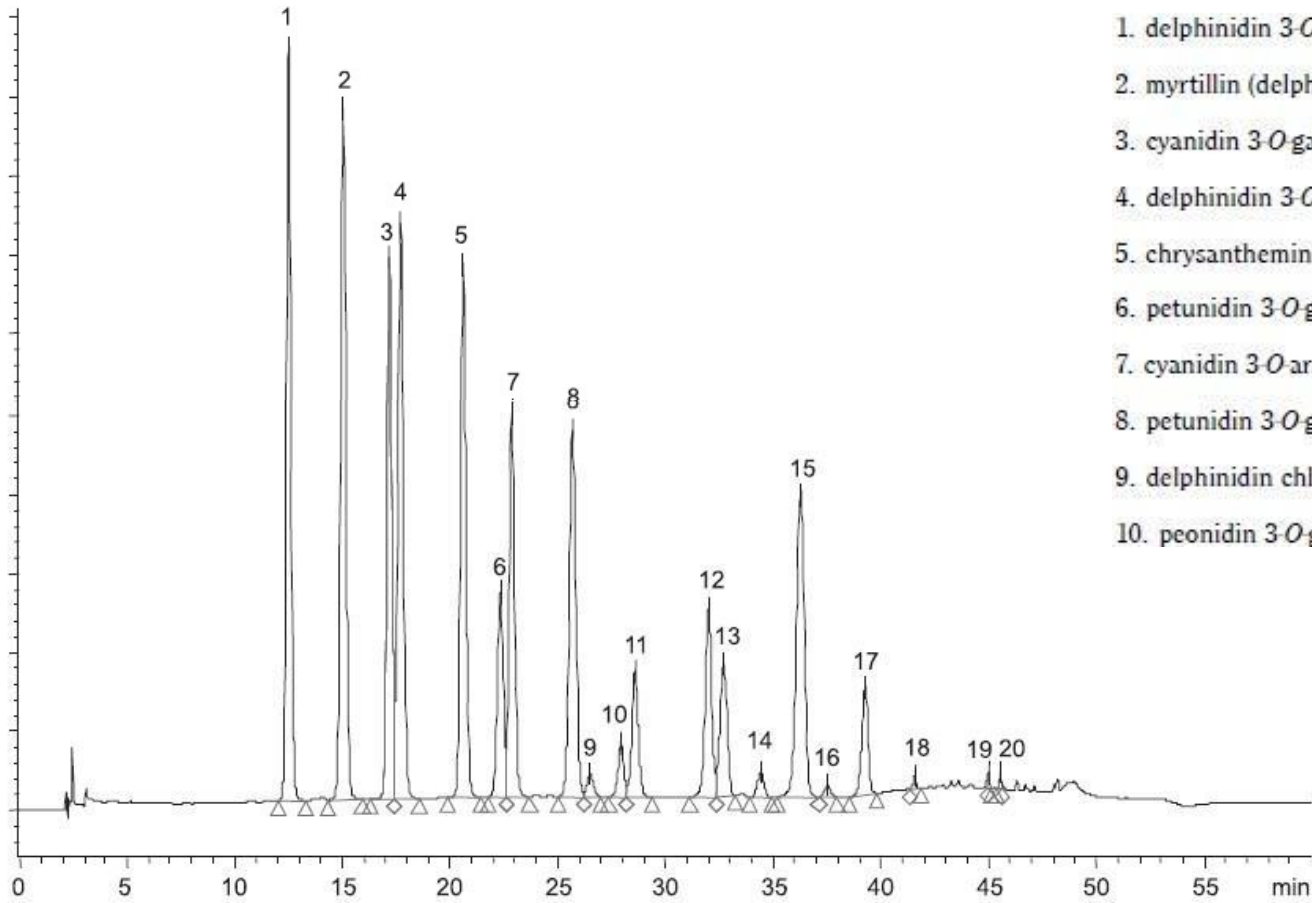
越橘提取物：

越桔花色甙 (Vaccinium Myrtillus Anthocyanins, VMA) 从化学结构上来看是花色素与糖的结合。经 HPLC 分析，在提取物中共发现 5 种花色素和 3 种糖。每种糖均与花色素母体第 3 位上的-OH 缩合，共形成 15 种花色苷结构，它们在我们采用进口越桔果实中的相对含量参考右图



欧洲越桔提取物中 15 种 VMA 经 HPLC 测得的相对含量

蓝莓固体饮料的主要成分



- | | |
|---|--|
| 1. delphinidin 3-O-galactoside chloride | 11. petunidin 3-O-arabinoside chloride |
| 2. myrtillin (delphinidin 3-O-glucoside chloride) | 12. peonidin 3-O-glucoside chloride |
| 3. cyanidin 3-O-galactoside chloride | 13. malvidin 3-O-galactoside chloride |
| 4. delphinidin 3-O-arabinoside chloride | 14. peonidin 3-O-arabinoside chloride |
| 5. chrysanthemine (cyanidin 3-O-glucoside chloride) | 15. malvidin 3-O-glucoside chloride |
| 6. petunidin 3-O-galactoside chloride | 16. cyanidin chloride |
| 7. cyanidin 3-O-arabinoside chloride | 17. malvidin 3-O-arabinoside chloride |
| 8. petunidin 3-O-glucoside chloride | 18. petunidin chloride |
| 9. delphinidin chloride | 19. peonidin chloride |
| 10. peonidin 3-O-galactoside chloride | 20. malvidin chloride |



HPLC成分分析表

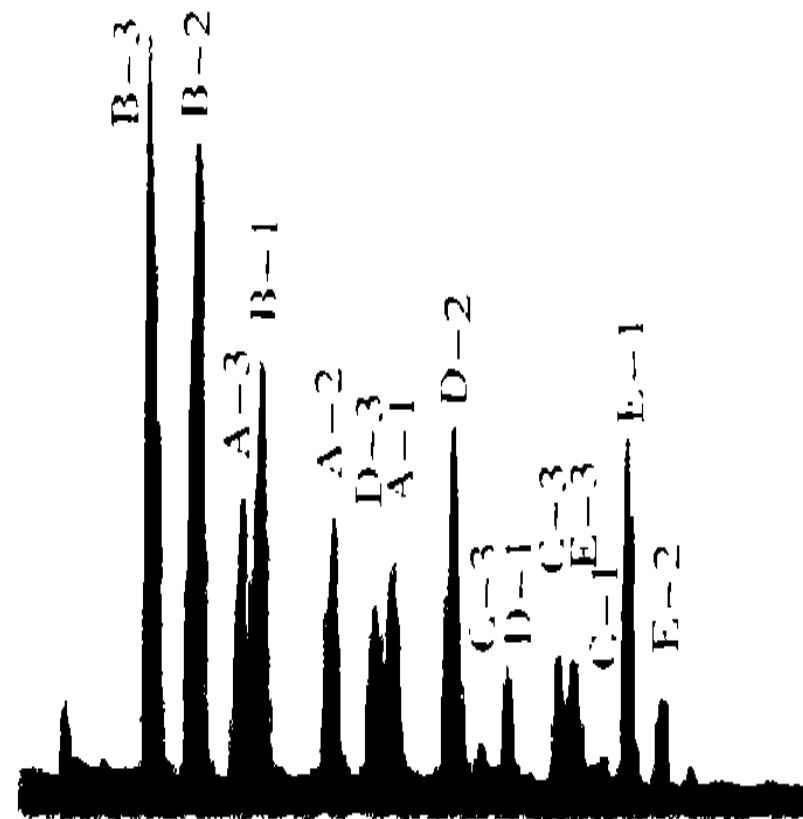
蓝莓固体饮料的主要花色苷成分

5种花色素

	花色素	R'	R''
A	矢车菊花色素 (Cyanidin)	OH	H
B	飞燕草花色素 (Delphinidin)	OH	OH
C	甲基花青素 (Peonidin)	OCH ₃	H
D	矮牵牛花色素 (Petunidin)	OCH ₃	OH
E	锦葵花色素 (Malvidin)	OCH ₃	OCH ₃

3种糖及形成的糖苷

	糖	形成的糖苷
1	阿拉伯糖 (Arabinose)	3-O-阿拉伯糖苷 (3-O-arabinosides)
2	葡萄糖 (Glucose)	3-O-葡萄糖苷 (3-O-glucosides)
3	半乳糖 (Galactose)	3-O-半乳糖苷 (3-O-galactosides)



朗生的蓝莓固体饮料

三. 产品规格

产品名称	蓝莓固体饮料
颜色	深紫色至黑紫色
外观	粉末，颗粒均匀，有吸湿性
口感	淡淡的原果风味，无异味
辅料	麦芽糊精
普通食品应用	3%HPLC花色苷
有效成分	3%：HPLC花色苷（普通食品）
质量控制	以花色苷含量为控制标准
储存条件	避光，阴凉，干燥

蓝莓固体饮料

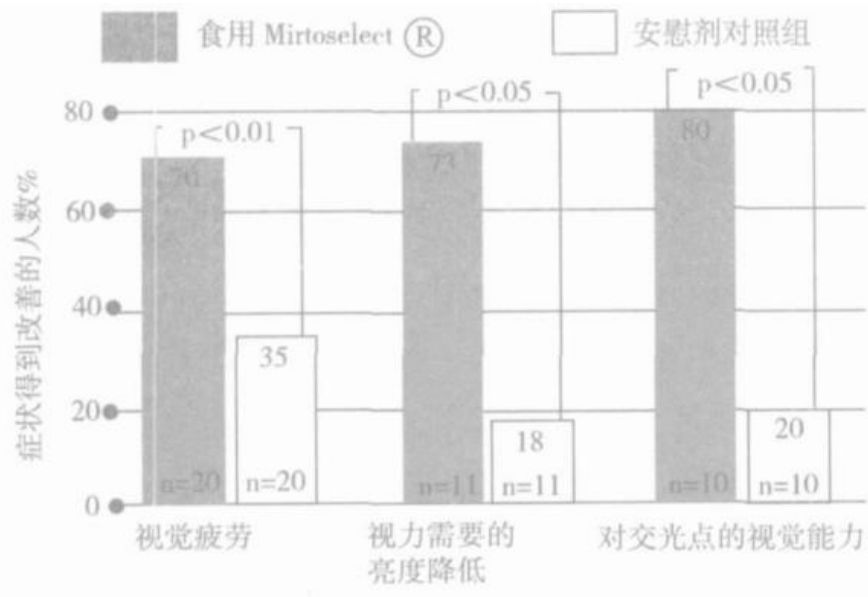
四. 相关功效

- | | |
|---|------------|
| ● night vision | 夜间弱视 |
| ● myopia | 近视 |
| ● retinal disturbances | 视网膜障碍 |
| ● chronic and acute visual fatigue | 急性或慢性视觉疲劳 |
| ● dark vision and adaptation | 夜晚视觉适应症 |
| ● day and night blindness | 夜盲症 |
| ● pigmentary retinitis | 视网膜色素沉着 |
| ● cataracts | 白内障 |
| ● blood purpuras | 血管紫癜 |
| ● varicose veins | 静脉曲张症 |
| ● advanced diabetic vascular complication | 深度糖尿病血管并发症 |
| ● arteriosclerosis | 动脉硬化 |
| ● hypertension | 高血压 |
| ● kidney hematuria | 肾血尿 |
| ● anti--cogulating problems | 抗血凝 |



临床应用

意大利 INDENA 制药集团 越橘提取物的临床试验：



他们用该产品做了一项针对视觉疲劳的作用研究，实验人群包括电脑程序员、办公室人员和学生，从图 3 得到的结果可以明显看到，食用 Mirtoselect (R) 组比起对照组，无论是哪一个指标，均显示出明显的改善作用，该实验的用量没有给出，但不管用量为多少，至少可以证明 VMA 对视力的改善作用是存在的。

视觉疲劳等症状的作用

针对VDT（操作视频显示终端）人群视疲劳缓解实验

补充越橘提取物成分减轻显示终端工作人群的视疲劳

*Bilberry extract
supplementation for
preventing eye fatigue in
video display terminal
workers*



针对VDT人群视疲劳缓解实验

设计

- 随机双盲安慰剂对照前瞻性试验，2012年8月进行，2013年2月结束。在日本的Medical Corporation Jico-kai Yagi医院和Shinyokohama Shinoharaguchi Orthopedic Surgery and Dermatology Clinic进行

受试者

- 281名20 -40岁经常面对显示器的白领，以临界闪变融合阈值 (CFF) 和近点适应方法(NPA)筛选。受试者随机分为两组，每天给予越橘提取物胶囊480 mg/day或者安慰剂胶囊，持续8周



针对VDT人群视疲劳缓解实验

数据测量



数据记录于VDT工作开始前后，且在第4、8周服用样品后。



结果

281人中有88人因有低水平的CFF和NPA而参与本研究

37为对照组，另43给予越橘提取物

VDT导致的CFF下降在8周后在越橘组中观察到比安慰剂组减轻。

NPA则无变化

VDT工作导致的视疲劳综合征，眼部疲劳感，眼痛，眼沉重感，不舒服的感觉，和异物感，在越橘组得到了更多缓解

两组都没观察到严重副反应



针对VDT人群视疲劳缓解实验

- 对于主诉有视疲劳综合征的VDT工作者，每日摄取越橘提取物持续8周减少了闪变融合阈值的降低。
VDT工作导致的5项疲劳综合征：眼部疲劳感，眼痛，眼沉重感，不舒服的感觉和异物感，经越橘提取物的摄入造成显著降低
- 因此，客观测量参数和主观量化综合征都在越橘提取物摄入8周后减轻
- 结果表明，越橘提取物减轻了VDT工作负荷导致的眼部疲劳



枸杞多糖(枸杞提取物) -朗生



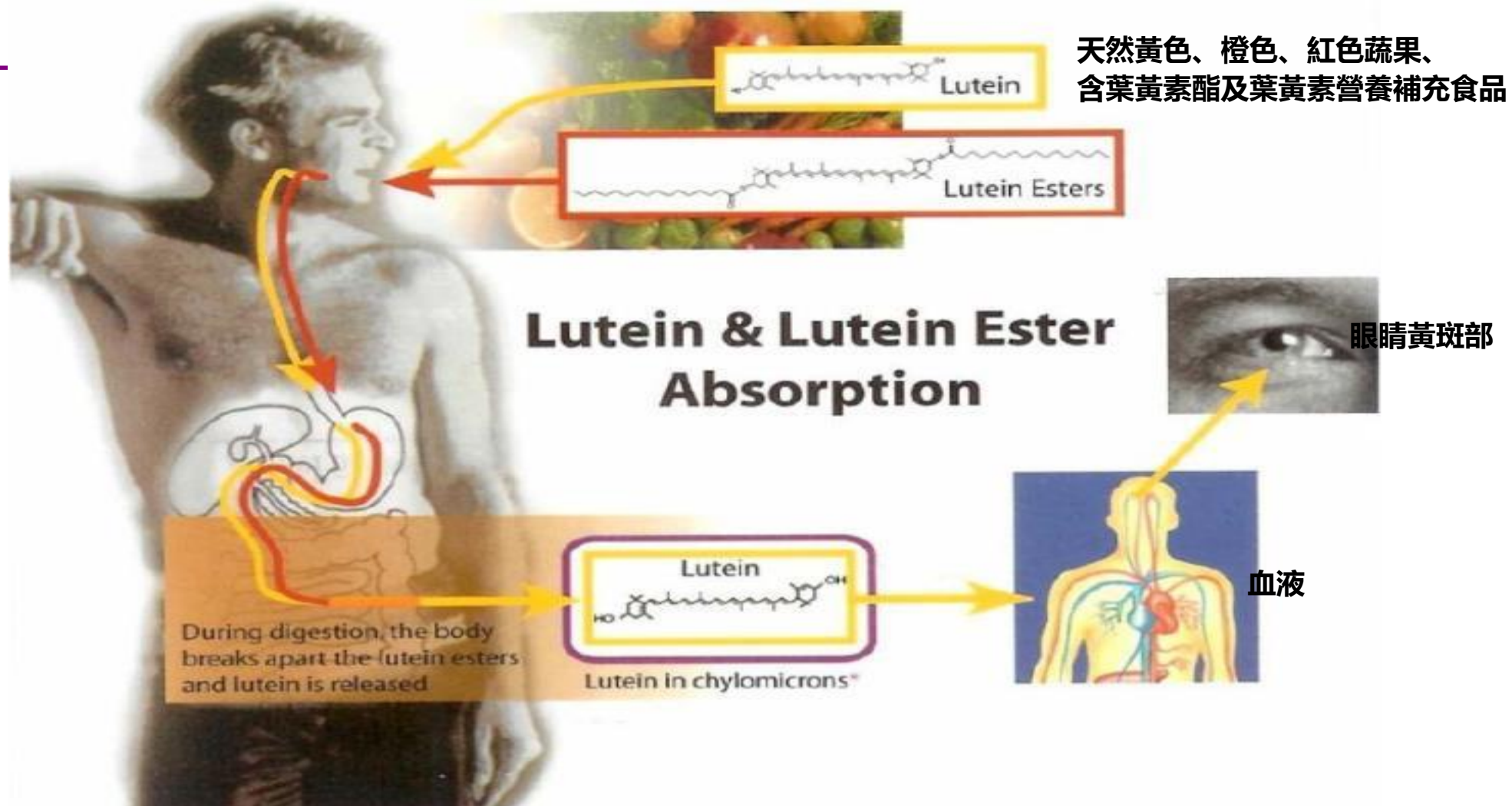
枸杞多糖是从枸杞中提取的一种水溶性多糖。可改善老年人易疲劳、食欲不振和视力模糊等症状，公司所产枸杞多糖原料来自青藏高原腹地的柴达木枸杞，具有无污染，多糖含量高，品质好的特点。

【生产工艺】水提

【应用范围】医药，保健食品，化妆品、乳品饮料

叶黄素是构成人眼视网膜黄斑区域的主要色素，人体无法自身合成叶黄素，而日常饮食(1-2毫克/天)难以满足机体需要(6-10毫克/天)，现代社会用眼过度以及各种电磁辐射更增加了机体对叶黄素的需求。

早在1994年USA. FDA(美国食品药品监督管理局)即推荐叶黄素酯作为“眼健康补充剂”(“Supports eye health”), 美国国立眼睛研究院 (U.S.National Eye Institute. NEI) 全力推荐, 众多权威研究文献证实



- 叶黄素酯经由消化作用分解去酯化，释放出叶黄素
- 被吸收的叶黄素连同其它类胡萝卜素、脂溶性维生素、脂肪酸等以乳糜微粒的形式由肠道经淋巴系统运送至血液

叶黄素酯VS叶黄素（叶黄素酯为新食品原料，叶黄素在普通食品中添加有限）

叶黄素本身的光热稳定性，以及对PH值的耐受范围均不如叶黄素酯，在储存过程中，常因为稳定性的原因而使得效价降低，在服用过程中也会因为胃酸的低PH值而导致破坏严重，从而生物利用度不高。

而稳定性较好的叶黄素酯作为叶黄素的前体物质，在口服吸收代谢后，将会在血液中自动完全转化为叶黄素而发挥作用。

叶黄素酯因为具有独特的脂溶性，因此吸收较叶黄素快很多

叶黄素酯

科学研究证据

Influence of Lutein Supplementation on Macular Pigment, Assessed with Two Objective Techniques

Tos T. J. M. Berendschot,¹ R. Alexandra Goldbohm,² Wilbelmina A. A. Klöpptng,² Jan van de Kraats,¹ Jeannette van Norel,¹ and Dirk van Norren¹

- 受试者： 8名男性、年龄18-50岁
- 每天摄取 20mg Lutein Ester, 连续12周
- 结果
 - 血液中Lutein浓度增加5倍
 - 4.1% and 5.3% mean linear 4-week increase in macular pigment density
 - 黄斑色素密度整体上升约20%

Berendschott TT et al: Influence of lutein supplementation on macular pigment, assessed with two objective techniques. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2000, 41: 3322-3326



Plasma and macular responses to lutein supplement in subjects with and without age-related maculopathy: a pilot study.

Experimental Eye Research, Volume 79, Issue 1, Pages 21-27
H. Koh, I. Murray, D. Nolan, D. Carden, J. Feather, S. Beatty

- **受试者**

- 1 名女性、6名男性；早期黄斑病变
- 3 名女性、3名男性；眼睛健康受试者
- 每天摄取 20 mg Lutein Ester，连续8-21周

- **结果**

- 血液中Lutein浓度平均增加6倍
- 无论是眼睛健康的受试者或初期黄斑病变患者，黄斑色素密度皆显著增加，约26-36%

Koh HH et al: Plasma and macular responses to lutein supplement in subjects with and without age-related maculopathy: a pilot study. Experimental Eye Research 2004; 79(1), 21-27

法规(叶黄素酯是2008年批准的新食品原料)

卫生部关于批准嗜酸乳杆菌等7种新资源食品的公告（卫生部公告2008年第12号）

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 www.moh.gov.cn

根据《中华人民共和国食品卫生法》和《新资源食品管理办法》的规定，批准嗜酸乳杆菌、低聚木糖、透明质酸钠、叶黄素酯、L-阿拉伯糖、短梗五加、库拉索芦荟凝胶为新资源食品。上述7种新资源食品用于食品生产加工时，应符合有关法律、法规、标准规定。特此公告。

附件：[7种新资源食品目录.doc](#)

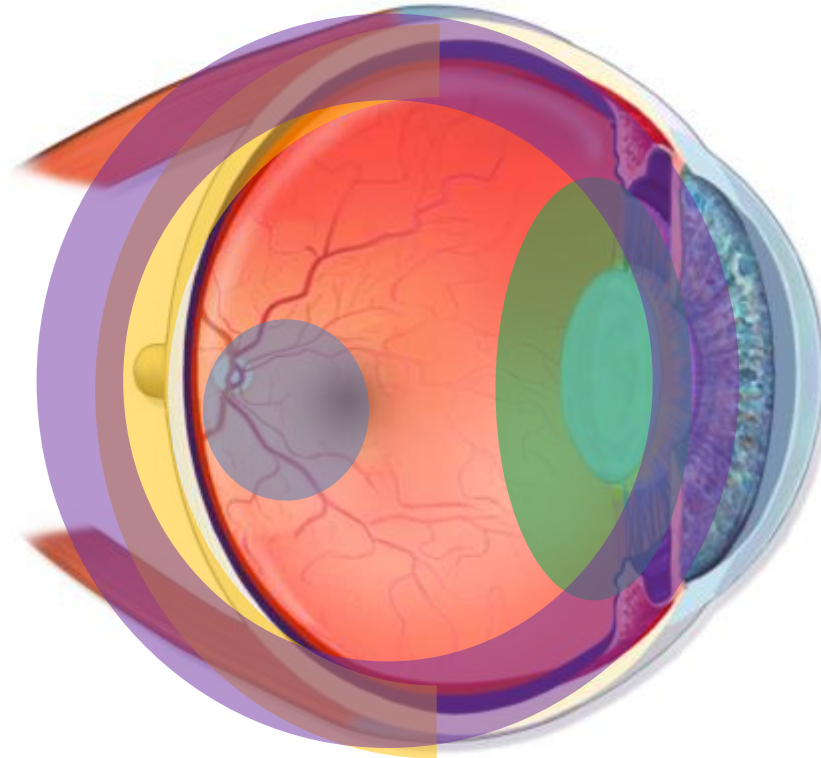
二〇〇八年五月二十六日

几大功能护眼成分的协同



黑加仑浓缩精华

枸杞粉 (药典标准)



叶黄素酯



日本机能性表示食品- 两大方向之一- 视力疲劳

重点单品分析 (视力疲劳之眼疲劳)

株式会社ファンケル FANCL



体内への効率を ○ 第一に考えています

FANCL
ヘルスサイエンス



目の疲労感の緩和に
スマホえんきん[®]

日々、目を酷使う方に

パソコンを使う
 スマートフォンを使う

機能性関与成分
ビルベリー由来アントシアニン

目安量 1日2粒
30日分
丸型タブレット

機能性表示食品【届出番号: 】
機能性関与成分のデータあり
<http://www.fancl.co.jp/evi/>

ファンケルのこだわり設計
ビタミンB1・ビタミンB2配合

■疾病に罹患している方を対象とした食品ではありません。
■食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。

機能性関与成分名:

叶黄素、虾青素, シアニジン-3-葡萄糖苷 (来自越橘提取物)

含量: 叶黄素1mg, シアニジン-3-葡萄糖苷 (越橘提取物) 160mg (含15种花色苷合计57.6mg) 维生素B1、B2、B6、B12

护眼功能性表示食品- 两大方向之二黄斑退化

重点单品分析 (视力疲劳之视黄斑退化)

株式会社ファンケル FANCL



体内への効率を 第一に考えています

FANCL
ヘルスサイエンス

手元のピント調節力に
えんきん

中高年の目の健康に

- ✓ 手元の小さい字が読みにくい
- ✓ メガネに頼りたくない

ルテイン シアニジン-3-グルコシド
アスタキサンチン DHA

目安量 1日2粒
14日分
植物由来ソフトカプセル

機能性表示食品【届出番号: 1】
臨床試験済み
<http://www.fancl.co.jp/evi/>

■疾病に罹患している方を対象とした食品ではありません。
■食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。

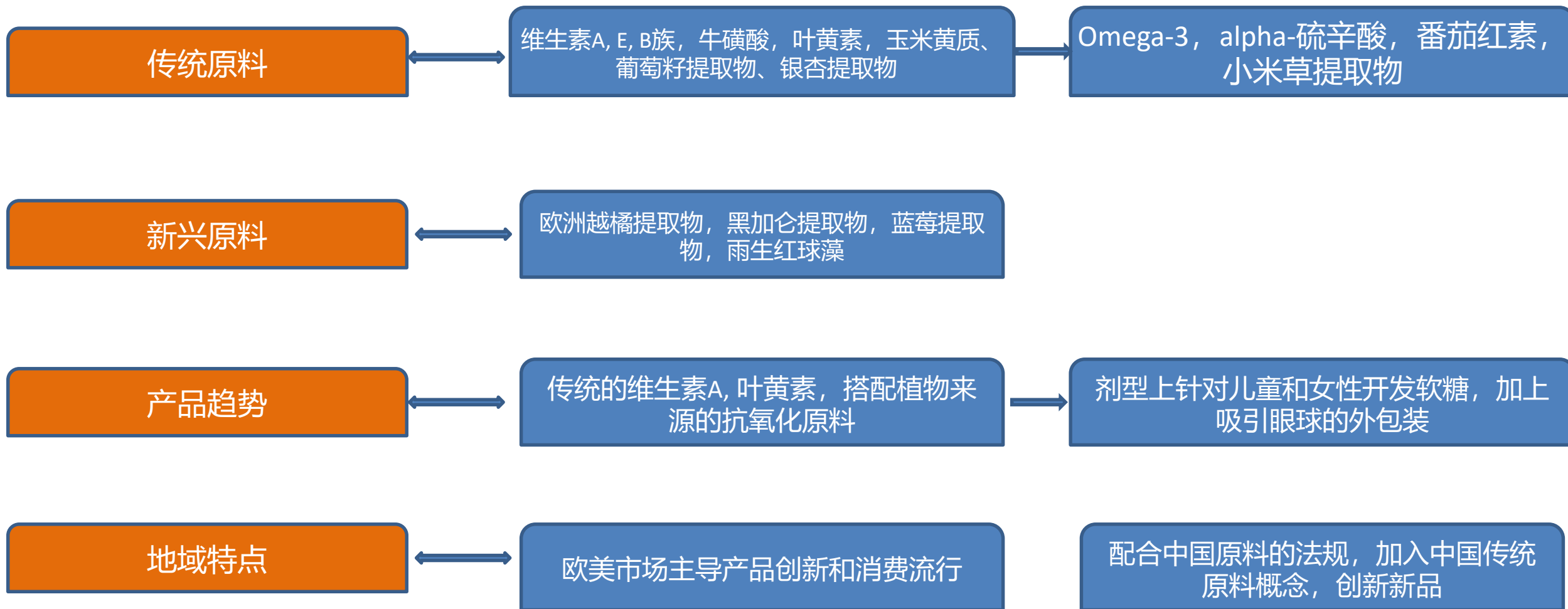
ファンケルのこだわり設計
【多角的サポート設計】

成分名:

叶黄素、虾青素（雨生红球藻），シアニジン-3-葡萄糖苷（越橘提取物）、DHA

含量：叶黄素...10毫克，虾青素（雨生红球藻）4毫克，シアニジン-3-葡萄糖苷（越橘提取物）2.3mg，DHA...50mg

欧美日本缓解视疲劳趋势（主要围绕视力疲劳和视黄斑退化）



朗生护眼产品开发思路

- 黑加仑和欧洲蓝莓功能成分均有主流文献对其功效的支持
- 在护眼这一诉求的满足上，核心有效成分（四种花色苷+叶黄素酯）为不同的眼部问题提供协同的保护作用。
- 黑加仑和调制乳、乳酸菌饮料、乳饮料和酸奶均可以搭配
- 众多消费者眼睛健康问题越来越严重，护眼乳饮料、调制乳机会多多。
儿童以近视和视力疲劳为主，建议以黑加仑欧洲蓝莓为主。
- 中老年以叶黄素酯为主，针对黄斑退化。



建议功能配方（每个单一包装）



成本每瓶不到0.45元。每天喝1到2瓶/次/条。

配方依据：众多市场保健食品添加量和临床实验有效量。

国内第一款护眼保健食品饮料



葡萄、黑加仑、蓝莓复合果汁饮料产地：中国
 配方：葡萄浓缩汁、黑加仑浓缩汁、蓝莓浓缩汁、越橘提取物
 功能：缓解视疲劳(含欧洲越橘提取物60mg)

牵手牌这样紫啊果汁

批准文号：	国食健字G20130190
有效期至：	2018-03-17
申请人中文名称：	北京顺鑫牵手果蔬饮品股份有限公司
申请人地址：	北京市顺义区牛栏山环岛北侧路西
保健功能：	缓解视疲劳
功效成分/标志性成分含量：	
主要原料：	越橘提取物、牛磺酸、白砂糖、柠檬酸、稳定剂（羟甲基纤维素钠、黄原胶、卡拉胶）、柠檬酸钠、黑加仑果汁、葡萄果汁、葡萄香精（1，2-丙二醇、乙基麦芽酚、邻氨基苯甲酸甲酯、肉桂醛、异丁酸乙酯）、黑加仑香精（乙基麦芽酚、2-甲基-2-戊烯醛、丁酸乙酯、覆盆子酮、1，2-丙二醇、三乙胺甘油酯）、纯化水
不适宜人群：	少年儿童
食用方法及食用量：	每日2次，每次1罐，口服
产品规格：	310mL/罐
保质期：	12个月



牵手护眼饮料，保健食品，每罐含花青素15毫克，相当于花色苷22毫克（越橘来源），我们的配方是每条果冻含30毫克花色苷以上，牵手的价格为10元左右1罐，不方便携带。

我们采用果冻条，每天一到二条，二条相当于日本伊藤园做临床试验的花色苷添加量，设计零售价在12元左右，10条到14条装，一周的食用量，食用方便，食用场景多元化，可以随时携带。



品名	越橘叶黄素酯β-胡萝卜素软胶囊
主要原料	越橘提取物、叶黄素酯、天然β-胡萝卜素油、大豆油、蜂蜡、天然维生素E、明胶、纯化水、甘油、焦糖色
标志性成分及含量	每100g含：花青素1.5g、叶黄素酯1.0g
食用方法及食用量	每日1次，每次1粒，口服
适宜人群	视力易疲劳者
不适宜人群	婴幼儿
批准文号	国食健字G20140244
贮藏方法	置阴凉干燥处
注意事项	本品不能代替药物；本品添加了营养素，与同类营养素同时食用不宜超过推荐量。

汤臣倍健护眼保健食品花青素（花色苷）含量不高，一天一粒0.5克，100克中含1.5克花青素，也就是1500毫克花青素，相当于1粒里面7.5毫克花青素，等于花色苷10.8毫克，很低的

标准价格248，相当于1粒5.5元，要吃到30毫克花色苷需要16.5元

日本伊藤园护眼饮料的临床设计思路

标题：蓝莓+阿萨伊果汁饮料具有改善眼疲劳
大型人体临床试验为产品背书-伊藤园护眼饮料
伊藤园株式会在2014年8月30日，日本食品科学工学会会上发表的论文

研究目的

含花青素的营养补充剂，通过抗酸化，迟缓血管，改善血液流速等，从而减轻眼疲劳。考虑到，在生活中，是否能得到好喝的“料”，进行了这样的实验：持续饮用蓝莓+阿萨伊果汁饮料，是否确实改善眼疲劳？

实验材料

实验材料：30%蓝莓+阿萨伊混合果汁，黑加仑提取物用量265mg（含多酚210mg，花色苷60mg）
*安慰剂组：不含蓝莓阿萨伊果汁，用量265克（含多酚0mg，花青素0mg）

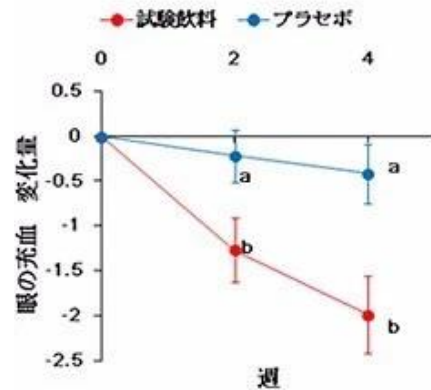
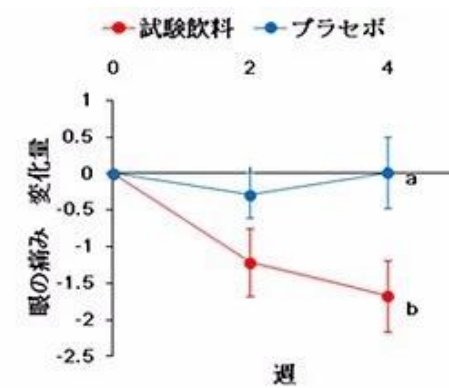
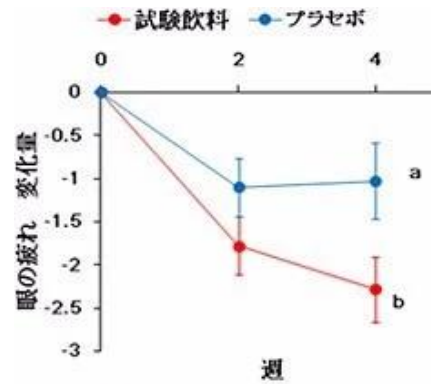
实验方法

研究内容，24人进行交叉实验：每天使用4小时以上的电子产品的人，定期感到眼疲劳，除了常用眼药水的人。分成两组，一组喝蓝莓阿萨伊混合果汁饮料，一组不喝这种饮料。每天一瓶，连续4周。在饮用之前，两周后，四周后的晚上，检查13项（眼症状9项，全身症状4项），进行眼疲劳的调查问卷。两周后，改变饮料，进行同样的调查。

日本伊藤园护眼饮料的临床设计思路

- 结论
- 通过比较饮用饮料前和饮用2周之后的比较，确认三项比较有意义的指标：眼疲劳，眼痛和眼睛充血。

从这个结果可以看出，连续饮用含花色苷60mg（来自黑加仑）的饮料，能够明显减轻眼疲劳。



平均 ± 標準誤差. N=24名
異なる文字間で有意差あり ($p < 0.05$)

缓解视疲劳市场配方和产品开发 -性别细分、档次、功能篇

儿童眼部营养产品策划方案视疲劳方向-软糖、固体饮料、咀嚼压片糖果

产品定位

功能诉求：护眼 提高记忆力、增强免疫力 渠道定位：线下做品牌，线上做流量。 线下渠道：连锁眼科医院、眼镜综合体验店、药店； 线上渠道：眼科医院品牌连锁线上旗舰店等 市场定位：

青少年眼部脑部营养 人群定位：学龄儿童、青少年 人群画像：

（1）学龄儿童、青少年，学习压力大、时间长，没有形成良好的用眼习惯，用眼过度，视力减退。（2）身体正处于高速生长阶段，营养素需求量大，因挑食等各种因素，关键营养素尤其是视神经、脑神经发育系统的核心营养素摄入不足。（3）社会、家庭重点关注人群，愿意投入大量资源。

缓解视力儿童疲劳护眼产品-固体饮料、咀嚼压片糖果、软糖、口服液 (中配版, 适合药店等传统渠道)

- 功能诉求:

主要配方

- 采用国产欧洲越橘提取物, 法规采用蓝莓粉 (产品符合欧洲越橘标准, 25%花青素, 36%花色苷), 有SC证。
- 按照国内外产品, 建议添加在50毫克。单价在3500左右/公斤, 建议添加50毫克, 成本约0.175元
- 供应商: 广东青云山、宁波立华, 其他国内大厂没有SC。进口欧洲越橘标蓝莓粉进口
- **越橘严格意义上不能用于普通食品, 一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典, 必须采用蓝莓粉进口卫生证书。**
- 代理商是北京信达方舟供应商为世界越橘提取物第一品牌意大利意迪那公司, 价格约5800元/公斤, 添加50毫克, 成本约0.29元
- 进口越橘提取物和国产越橘提取物合计成本0.465
- 添加叶黄素酯 4毫克 (辅助, 视力疲劳以花青素为主, 叶黄素为辅助, 因为食品中叶黄素是以色素添加, 添加量不够, 所以选用叶黄素酯)
- 4mg(10%叶黄素酯 (40毫克) 参考新食品原料最高添加量
- 原料供应商: 印度omiactive 10% 价格 1800元/公斤 使用成本0.072
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 使用成本0.034, 建议添加国产。
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉 (法规按照新食品原料DHA藻油) 10%DHA含量
- 添加建议是100毫克 (含DHA10毫克), 单价约450元/公斤, 使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉 (选用国产) 单价约200元/公斤, 阿萨伊果汁粉 (美国进口) 单价约250元/公斤, 建议添加合计500毫克左右 (添加成本在0.12左右)
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精等
- **估计单条的主要成本为0.7元~0.75元之间(越橘提取物采用有功效的起步添加量, 成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。剂型可以延展到压片糖果、软糖、凝胶糖果等食品剂型。**
- 原料供应商:
- 辅料: 由工厂配置, 具体看工厂建议, 口感为超级水果口味。(建议添加莓果类果汁粉如阿萨伊、蓝莓、黑加仑果汁粉为主, 少量麦芽糊精或抗性糊精)

缓解视力儿童疲劳护眼产品-固体饮料、咀嚼压片糖果、软糖、口服液 (低配版, 适合电商等网络渠道)

- 功能诉求:

主要配方

- 采用国产欧洲越橘提取物, 法规采用蓝莓粉 (产品符合欧洲越橘标准, 25%花青素, 36%花色苷), 有SC证。
- 按照国内外产品, 建议添加在50毫克。单价在3500左右/公斤, 建议添加100毫克, 成本约0.35元
- 供应商: 广东青云山、宁波立华, 其他国内大厂没有SC。进口欧洲越橘标蓝莓粉进口
- **越橘严格意义上不能用于普通食品, 一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典, 必须有进口原产地证明。**
- 代添加叶黄素酯 4毫克 (辅助, 视力疲劳以花青素为主, 叶黄素为辅助, 因为食品中叶黄素是以色素添加, 添加量不够, 所以选用叶黄素酯)
- 4mg(10%叶黄素酯 (40毫克) 参考新食品原料最高添加量
- 原料供应商: 印度omiactive 10% 价格 1800元/公斤 使用成本0.072
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 使用成本0.034, **建议添加国产。**
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉 (法规按照新食品原料DHA藻油) 10%DHA含量
- 添加建议是100毫克 (含DHA10毫克), 单价约450元/公斤, 使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉 (选用国产) 单价约200元/公斤, 阿萨伊果汁粉 (美国进口) 单价约250元/公斤, 建议添加合计500毫克左右 (添加成本在0.12左右)
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精等
- **估计单条的主要成本为0.59元~0.62元之间(越橘提取物采用有功效的起步添加量, 成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。**
- 原料供应商:
- 辅料: 由工厂配置, 具体看工厂建议, 口感为超级水果口味。(建议添加莓果类果汁粉如阿萨伊、蓝莓、黑加仑果汁粉为主, 少量麦芽糊精或抗性糊精)

缓解视力儿童疲劳护眼产品-固体饮料、咀嚼压片糖果、软糖、口服液 (高配版, 适合医院、高超、眼科诊所等医务渠道)

- 功能诉求:

主要配方

- 采用国产欧洲越橘提取物, 法规采用蓝莓粉 (产品符合欧洲越橘标准, 25%花青素, 36%花色苷), 有SC证。
- 进口欧洲越橘标蓝莓粉进口
- **越橘严格意义上不能用于普通食品, 一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典, 必须采用蓝莓粉进口卫生证书。**
- 代理商是北京信达方舟供应商为世界越橘提取物第一品牌意大利意迪那公司, 价格约5800元/公斤, 添加100毫克, 成本约0.58元
- 进口越橘提取物和国产越橘提取物合计成本0.465
- 添加叶黄素酯 4毫克 (辅助, 视力疲劳以花青素为主, 叶黄素为辅助, 因为食品中叶黄素是以色素添加, 添加量不够, 所以选用叶黄素酯)
- 4mg(10%叶黄素酯 (40毫克) 参考新食品原料最高添加量
- 原料供应商: 印度omiactive 10% 价格 1800元/公斤 使用成本0.072 建议添加进口。
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 使用成本0.034,
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉 (法规按照新食品原料DHA藻油) 10%DHA含量 (供应商有武汉嘉必优、汕头润科)
- 添加建议是100毫克 (含DHA10毫克), 单价约450元/公斤, 使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉 (选用国产) 单价约200元/公斤, 阿萨伊果汁粉 (美国进口) 单价约250元/公斤, 建议添加合计500毫克左右 (添加成本在0.12左右)
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精等
- **估计单条的主要成本为0.82元~0.85元之间(越橘提取物采用有功效的起步添加量, 成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。**
- 原料供应商:
- 辅料: 由工厂配置, 具体看工厂建议, 口感为超级水果口味。 (建议添加莓果类果汁粉如阿萨伊、蓝莓、黑加仑果汁粉为主, 少量麦芽糊精或抗性糊精)

成人眼部营养产品策划方案 - 固体饮料、压片糖果、口服液、凝胶糖果

- 产品定位
- 功能诉求：辅助治疗干眼病，祛除眼袋眼皱、美肤抗氧化
渠道定位：线下做品牌，线上做流量。线下渠道：连锁眼科医院、眼镜综合体验店、药店；线上渠道：眼科医院品牌连锁线上旗舰店等
市场定位：护眼美眼营养品
人群定位：女性白领人群
人群画像：（1）白领和用眼人群，眼部干涩、迎风流泪、眼异物感、烧灼感、视物模糊、眼部黏液及瘙痒，眼红、视力减退，眼袋眼皱。（2）学习工作压力大，经常熬夜加班，手机党。不规律的生活习惯带来营养流失严重，加速衰老。（3）注重视力的同时更注重颜值的提升。

缓解视力疲劳成人护眼产品-固体饮料、咀嚼压片糖果、软糖、口服液 (中配版, 适合药店等传统渠道)

- 功能诉求:

主要配方

- 采用国产欧洲越橘提取物, 法规采用蓝莓粉 (产品符合欧洲越橘标准, 25%花青素, 36%花色苷), 有SC证。
- 按照国内外产品, 建议添加在50毫克。单价在3500左右/公斤, 建议添加80毫克, 成本约0.28元
- 供应商: 广东青云山、宁波立华, 其他国内大厂没有SC。进口欧洲越橘标蓝莓粉进口
- **越橘严格意义上不能用于普通食品, 一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典, 必须采用蓝莓粉进口卫生证书。**
- **作为和儿童版不同的辅助添加标准的新西兰黑加仑提取物20mg, 原料厂家有宁波立华、广东青云山药业 (有SC和原料进口原产地证明), 新西兰黑加仑提取物, 原料产地新西兰, 有进口原产地证明。价格也是3500左右**
- **欧洲越橘和新西兰黑加仑合计成本0.35元**
- 添加叶黄素酯 4毫克 (辅助, 视力疲劳以花青素为主, 叶黄素为辅助, 因为食品中叶黄素是以色素添加, 添加量不够, 所以选用叶黄素酯)
- 4mg(10%叶黄素酯 (40毫克) 参考新食品原料最高添加量
- 原料供应商: 印度omiactive 10% 价格 1800元/公斤 使用成本0.072
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 使用成本0.034, 建议添加国产。
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉 (法规按照新食品原料DHA藻油) 10%DHA含量
- 添加建议是100毫克 (含DHA10毫克), 单价约450元/公斤, 使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉 (选用国产) 单价约200元/公斤, 阿萨伊果汁粉 (美国进口) 单价约250元/公斤, 建议添加合计500毫克左右 (添加成本在0.12左右)
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精等
- **估计单条的主要成本为0.6左右(越橘提取物采用有功效的起步添加量, 成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。剂型可以延展到压片糖果、软糖、凝胶糖果等食品剂型。**
- 原料供应商:
- 辅料: 由工厂配置, 具体看工厂建议, 口感为超级水果口味。(建议添加莓果类果汁粉如阿萨伊、蓝莓、黑加仑果汁粉为主, 少量麦芽糊精或抗性糊精)

缓解视力疲劳成人护眼产品-固体饮料、咀嚼压片糖果、软糖、口服液 (高配版, 适合医院、高超、眼科诊所等医务渠道)

- 功能诉求:

主要配方

- 采用国产欧洲越橘提取物, 法规采用蓝莓粉 (产品符合欧洲越橘标准, 25%花青素, 36%花色苷), 有SC证。
- 按照国内外产品, 建议添加在50毫克。单价在3500左右/公斤, 建议添加80毫克, 成本约0.28元
- 供应商: 广东青云山、宁波立华, 其他国内大厂没有SC。进口欧洲越橘标蓝莓粉进口
- **越橘严格意义上不能用于普通食品, 一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典, 必须采用蓝莓粉进口卫生证书。**
- **作为和儿童版不同的辅助添加标准的新西兰黑加仑提取物40mg, 原料贸易商是徐州一统, 新西兰黑加仑提取物, 原料产地日本, 有进口原产地证明。价格4600左右**
- **欧洲越橘和新西兰黑加仑 (进口) 合计成本0.47元**
- 添加叶黄素酯 4毫克 (辅助, 视力疲劳以花青素为主, 叶黄素为辅助, 因为食品中叶黄素是以色素添加, 添加量不够, 所以选用叶黄素酯)
- 4mg(10%叶黄素酯 (40毫克) 参考新食品原料最高添加量
- 原料供应商: 印度omiactive 10% 价格 1800元/公斤 使用成本0.072 **建议添加进口。**
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 使用成本0.034,
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉 (法规按照新食品原料DHA藻油) 10%DHA含量
- 添加建议是100毫克 (含DHA10毫克), 单价约450元/公斤, 使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉 (选用国产) 单价约200元/公斤, 阿萨伊果汁粉 (美国进口) 单价约250元/公斤, 建议添加合计500毫克左右 (添加成本在0.12左右)
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精等
- **估计单条的主要原料成本为0.75左右(越橘提取物采用有功效的起步添加量, 成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。剂型可以延展到压片糖果、软糖、凝胶糖果等食品剂型。**
- 原料供应商:
- 辅料: 由工厂配置, 具体看工厂建议, 口感为超级水果口味。(建议添加莓果类果汁粉如阿萨伊、蓝莓、黑加仑果汁粉为主, 少量麦芽糊精或抗性糊精)

中老年护眼产品-压片糖果、固体饮料、口服液

产品定位

功能诉求：防止视力减退、黄斑退化，预防老年痴呆 渠

道定位：线下做品牌，线上做流量。 线下渠道：连锁眼

科医院、眼镜综合体验店、药店； 线上渠道：眼科医院

品牌连锁线上旗舰店等 市场定位：护眼美眼营养品 人群

定位：中老年人群 人群画像：（1）中老年人群，老花

眼、夜视力衰退、黄斑退化严重、视野浑浊 （2）行动

迟缓，记忆衰退。（3）注重自身营养保健。

中老年护眼产品-压片糖果、固体饮料、口服液

- 功能诉求：防止视力减退、黄斑病变
- 配方：
- 叶黄素酯（综合科学临床和国内外经典配方）+玉米黄质是国际上的经典搭配
- 12mg(10%叶黄素酯120毫克) 新食品原料最高添加量
- 原料供应商：印度omiactive 10% 价格 1500元/公斤，添加成本0.18元
- 大连医诺 叶黄素酯Beadlets 10% 价格 850元/公斤 添加成本0.13元
- 玉米黄质（最新下来的新食品原料）添加纯品2毫克（具体价格要等建明的独家经销商DSM的价格出来，目前国内如大连医诺的规格标准和新食品原料的批复标准还不一致）
- 选用进口的黑加仑提取物，产地是日本，原料来源是新西兰。供应商是日本常磐植物化学株式会社
- 代理商是徐州一统食品工业有限公司，价格约5000元/公斤,添加20毫克,成本约0.1元
- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉（法规按照新食品原料DHA藻油）10%DHA含量
- 添加建议是100毫克（含DHA10毫克），单价约450元/公斤，使用成本0.045
- 阿萨伊果汁粉、蓝莓果汁粉（选用国产）单价约200元/公斤，阿萨伊果汁粉（美国进口）单价约250元/公斤，建议添加合计500毫克左右（添加成本在0.12左右）
- 其他可以添加麦芽糊精固体香精、抗性糊精等
- 预计普通版成本为0.50元/条之内，高配版0.6元（主要差异在于叶黄素酯的原料不同）
- 其他辅料调配和测算成本

缓解视力疲劳全配型护眼产品-保健食品护眼产品开发（全剂型）

- 功能诉求：保健食品注册，兼顾视力疲劳和老年性黄斑（新食品原料玉米黄质已经下来，目前只能采用DSM产品，原料来源是建明）

主要配方

- 采用进口欧洲越橘提取物，比如意大利意迪那公司的欧洲越橘提取物申报
- **越橘严格意义上不能用于普通食品，一般标准欧洲越橘来源于芬兰、立陶宛、瑞典，必须由完整的进口原产地证明，符合欧洲越橘的金标准，即25%总花青素、36%花色苷，1%的游离花青素。**
- **欧洲越橘建议添加100毫克（意迪那0.55元，国产的话建议采用惠州晟荣100毫克的成本为0.35）**
- 添加叶黄素 10毫克+2毫克玉米黄质的组合（辅助，视力疲劳以花青素为主，叶黄素为辅助，叶黄素10毫克+2毫克是国际上针对老年性黄斑的金标准），采用叶黄素油
- 原料供应商：印度omiactive 20% 价格 元/公斤 使用成本 **建议申报添加进口。**
- 原料供应商：DSM 20% 价格 元/公斤 使用成本0、 **建议申报添加进口。**
- 大连医诺 叶黄素油20% 价格 元/公斤 使用成本
- 叶黄素油的价格要与几家供应商沟通

- 添加具备改善记忆力和视力的DHA微囊粉（法规按照新食品原料DHA藻油）10%DHA含量
- 添加建议是100毫克（含DHA10毫克），单价约800元/公斤，使用成本0.08，原料来源是DSM的DMA，来自美国马泰克，申报建议采用马泰克产品
- 建议开发剂型首选是软胶囊，无论从保存还是花青素的稳定性，建议首选软胶囊。
- **估计单条的主要原料成本为1元左右(越橘提取物采用有功效的起步添加量，成本宽裕的话欧洲越橘提取物可以添加到120毫克~150毫克之间)。申报下来可以改换国产同等资质的原料。**
- 配方参考美国安利配方，搭配上也可以采用越橘100毫克+20毫克的新西兰黑加仑（安利升级申报采用越橘+黑加仑）
- 高端配方可以再添加2毫克的雨生红球藻来源的纯虾青素
- 鉴于注册制的要求会大幅提升，建议申报均采用国际相关原料的一线和首选原料和充分的科学临床，申报下来可以采用同等品质的国产原料。



感

谢

观

看

—欢迎指正—