20xx

202251240233李冰冰英语翻译中文

目录

Content

01 行

1

第1部分

行

行

复方西洋参和红枣制剂对小鼠免疫功能影响的研究

Zhuo-ping YU, Dong-dong XU, Lai-feng LU, Xiao-dong ZHENG†‡, Wei CHEN†‡ (College of Biosystems Engineering and Food Science, Fuli Institute of Food Sci

ence, Zhejiang Key Laboratory for Agro-Food Processing, Zhejiang R&D Center for Food Technology and Equipment, Zhejiang University, Hangzhou 310058, C

hina) † E-mail: xdzheng@zju.edu.cn

zjuchenwei@zju.edu.cn Received July 13, 2015

题　目	复方西洋参和红枣制剂对小鼠免疫功能影响的研究
学生姓名	李冰冰
专业班级	2022级食品质量与安全
学　号	202251240233
学　院	化工食品学院
指导教师	苟梦星(讲师)
完成时间	2023年09月10日

行

1. Revision accepted Dec. 3, 2015
2. Crosschecked Dec. 16, 2015
3. 摘 要：背景：西洋参(西洋参)和中国红枣(紫枣磨)是常用于中医，增强免疫功能
4. 目的：本研究旨在开发一种中国处方，神灶茶(SZC)，由西洋参和中国红枣组成，以及系统地研究其在健康ICR小鼠中的免疫调节
5. 方法：正常ICR小鼠接受胃内注射给予SZC(1.3、2.6和5.2g原料/ kg体重)每天一次，持续四周，而对照组接受等量的无菌水
6. 结果：SZC显著提高脾脏和胸腺指数和T淋巴细胞增殖，而5.2 g/kg组的T淋巴细胞增殖比5.2 g/kg组高1.4倍控件
7. 此外，1.3 g/kg SZC可显著提高25.2%的溶血活性，2.6 g/kg SZC可使溶血活性提高NK细胞活性相对于对照提高78.6%

行

此外，抗氧化酶(超氧化物歧化酶)参与调节氧化应激的过氧化氢酶和谷胱甘肽过氧化物酶在肝脏、脾脏、胸腺和血清，丙二醛含量显著降低

结论：SZC对健康ICR小鼠的先天免疫和适应性免疫也表现出有效的免疫调节作用作为预防氧化应激的潜在抗氧化活性，其被认为部分有助于免疫增强

关键词：西洋参，枣，免疫调节，抗氧化活性

行

1 介绍

免疫系统及其对特定刺激极其复杂且精确协调以保护生物体免受病原体侵害并维持体内平衡(Gunzer等人，2012)

然而，一个功能良好的免疫系统可以是受到多种因素的干扰，例如不足营养(Salva等人，2012)，身体，心理，和环境压力(Srikumar 等人，2006 年

李等人，2012)以及氧化应激(王建鑫. 等人，2012 年)

体外和体内研究都支持氧化应激可能是炎症和免疫的主要原因功能障碍(Sordillo and Aitken， 2009)

在这种情况下免疫力受损，个人患有对各种疾病的易感性增加(迪特和泽利科夫，2010 年

莫里斯等人，2013 年)

行

如与一些慢性病一样，预防是在免疫抑制方面比治疗更有效，并且来自食品的天然生物活性化合物由于副作用少且死亡率低而做出了巨大贡献毒性(吉尔和鲁

埃达，2002
张等人，2013)
西洋参(五叶人参)，主要生长于美国和加拿大，有在提升免疫功能(Yuan et al.， 2010
莱

蒙等人,2012)在过去的几十年里，关于某些信息的信息西洋参
玲甙的植物化学特征和化学组成获得(Qi等人，2011)
此外，药理学西洋参的作用已被发现. 人参皂苷或人参皂苷通常被认为是主要活性成分负责一些药理影响心血管疾病(李等，2010)、内
分泌紊乱(毛藻等，2013)、认知功能(元等，1998)，免疫系统和癌症(一川等，2009
金，2012

行

1. 巴顿等，2013)
2. 由于西洋参的健康益处，特别是其增强免疫力的作用，西洋参已被制成各种产品(Lesser和Shick，1989)，如胶囊、液体和片剂产品
3. 然而，与这些产品类型相比，瓶装饮料产品可能更具创新性和前瞻性
4. 酸枣(酸枣加工厂)，一种中国本土水果有4000多年的历史，因其特殊的营养价值而被广泛用于食品本身、食品添加剂和调味料的生产(Wang，2011
5. Gao et al.，2013)
6. 由于食品研究的发展，近几十年来人们对枣进行了大量的研究，并对枣中多糖的性质进行了研究(Li et al.，2007
7. Zhao et al.，2008)

行

01

虽然枣果可以制成糊状、泥状、糖浆和帮助消化和一般健康的制剂，但深加工的枣产品仍然很少

02

虽然枣果可以制成糊状、泥状、糖浆和帮助消化和一般健康的制剂，但深加工的枣产品仍然很少

03

因此，深加工枣产品要实现其最大化价值，值得研究

04

先前的报告表明，与单独使用的化合物相比，某些生物活性成分的混合物可能发挥更好的效果(Huang et al.，2007)，这促使我们开发一种新的配方名为参早茶(SZC)，由西洋参和红枣组成

05

该产品中总皂苷和多糖含量稳定

行

本研究的目的是评价SZC在正常小鼠模型中的免疫调节作用，并确定其可能与免疫增强相关的抗氧化活性

行

2材料和方法

2.1材料

西洋参提取物(批号20130103)购自宁波Liwah制药有限公司(中国宁波)，红枣(批号130627)购自华东药片有限公司(中国杭州)

酵母人工染色体1(YAC-1)细胞，一种小鼠淋巴瘤细胞系，购自中国科学院细胞库(上海，中国)

行

胎牛血清购自浙江天航生物科技有限公司(中国杭州)

绵羊红细胞(SRBCs)购自Sinri生物工程有限公司(杭州，中国)

Nolet P-40(NP-40)购自Beyotime生物技术研究所(中国江苏)

台盼蓝、3-(4,5-二甲基-2-噻唑基)-2、5-二苯基四溴化铵(MTT)和刀豆蛋白A(ConA)购自Sigma(St. Louis，MO，USA)

罗斯威尔公园纪念学院1640(RPMI 1640)中粉购自吉布科公司(格兰德岛，纽约，美国)

行

人参皂苷Re、d-葡萄糖和异丙醇醇购自阿拉丁工业有限公司(上海，中国)

96孔圆底板和24孔板购自康宁公司(纽约，美国)

乳酸脱氢酶(LDH)、超氧化物歧化酶(SOD)、过氧化氢酶(CAT)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)和丙二醛(MDA)检测试剂盒购自南京建成生物工程研究所(南京，中国)

行

2.2SZC的制备

本研究中使用的SZC是从西洋参(枸杞)和酸枣(酸枣)中开发出来的
美国人将人参提取物以0.26%(2.6 g/L)的浓度溶解于无菌水中
红枣提取物的制备方法为：1：9(w/w)比例浸泡1h，用果胶酶水解4h，3500 r/min离心15 min
将红枣和西洋参提取液按2：5(v/v)的比例混合生成SZC
将人参提取物以0.26%(2.6 g/L)的浓度溶解于无菌水中
红枣提取物的制备方法为：1：9(w/w)比例浸泡1h，用果胶酶水解4h，3500 r/min离心15 min
将红枣和西洋参提取液按2：5(v/v)的比例混合生成SZC
总皂苷含量按Xie等人(2012)描述的方法测定，以人参皂苷Re为标准。以葡萄糖为标准，采用苯酚-硫酸比色法(Wang D. et al.，2012)测定样品中总多糖的含量。SZC原料中总皂苷和多糖含量分别为7.84和16.82 mg/g

行

2.3动物实验

特异性无病原体(SPF)ICR雄性小鼠((20±2)g)购自上海SuperB&K实验动物有限公司(中国上海)，持有No.证书SCXK(hu)，2013-0016年

在实验开始时，这些小鼠只有6-7周大

小鼠被保持在一个温度控制的环境中((22±2)°C)，进行12小时/12小时的光/暗循环，并在整个实验过程中可以自由获得水和食物

涉及实验动物及其护理的工作的任何方面都得到了浙江大学动物实验伦理委员会按照国家卫生研究院实验动物护理和使用指南的批准

驯化期5d后，将小鼠随机分为4组：对照组(无菌水)、SZC低剂量组(1.3 g原料/kg体重(BW))、SZC中剂量组(2.6 g原料/kgBW)、SZC高剂量组(5.2 g原料/kgBW)。所有动物均接受每日灌胃一次，连续四周。在实验开始、中间和结束时分别称重小鼠的体重

行

2.4脾、胸腺指标的测定

最后一次灌胃给药24小时后，给动物称重并处死。然后切除脾脏和胸腺并立即称重，并根据以下公式计算器官指数： W1/W0，其中W1为脾脏或胸腺的重量，W0为全身的重量

行

2.5血清溶血情况的测定

给药24d后，每只小鼠腹腔注射0.2ml2%srbc悬液免疫
4天后，收集SRBC免疫小鼠的血液，并让其凝结1-2小时
收集血清，2000 r/min离心10 min
血清溶血的测定采用Jiang等(2013)的方法
简单地说，用0.9%(9 g/L)氯化钠稀释血清500倍，将1 ml稀释的血清与
0.5ml10%srbc(0.9%氯化钠)和1 ml稀释的豚鼠血清(1：10(v/v)稀释)混合
同时制备用0.9%氯化钠溶液代替小鼠血清的空白对照
在37° C下孵育25 min后，在冰浴中终止反应
样品在4° C下以2000 r/min离心10 min，收集上清液，与3体积的德拉布金试剂
(1.0 g碳酸氢钠，0.05 g氰化钾，0.2 g K3Fe(CN)6，用蒸馏水配制至1L)混合

行

1 同时，0.25mlsrbc与4mlDrabkin试剂作为半溶血

2 与空白对照在540 nm处的吸光度

3 溶血活性按以下公式计算：溶血补体活性(HC50)=As/Ah×500，其中As为试验样品的吸光度，Ah为一半溶血的吸光度

行

2.6脾脏淋巴细胞增殖情况的检测

如Yang等人(2009)所述，采用MTT法检测脾细胞增殖，并进行了一些修改

无菌收集小鼠剪接，用一对钳子在汉克的溶液中轻轻匀浆，并通过200目细钢筛获得单细胞悬液

用Hank溶液洗涤三次后，脾细胞重新悬浮在RPMI 1640完全培养基(RPMI 10%胎牛血清、10%胎牛血清、100 U/ml链霉素和100 U/ml青霉素)中，调整浓度为3×106细胞/ml

采用台盼蓝染料排除技术计数细胞数

细胞活力超过95%

然后，将细胞悬液以1ml/孔的速度接种到24孔板中，用7.5 μg/ml ConA作为刺激样品或不含ConA作为非刺激样品进行培养

将平板放置在5%二氧化碳的潮湿气氛中

行

1 孵育68 h后，在每孔中加入50 μl MTT溶液(5 mg/ml)，再孵育4h

2 最后，加入1 ml异丙醇溶液，以完全溶解紫色的甲瓒晶体

3 在自动酶标仪处读取570 nm处的吸光度

4 脾细胞增殖能力的评价公式如下：Atest-A对照，其中Atest为受刺激样品的吸光度，A对照为未受刺激样品的吸光度

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/398127063135006065