样品

抗氧化功效检测报告

由环特生物——AAALAC 国际实验动物认证的 CRO 机构权威出具

环特生物创新实验中心 | 杭州

本中心实验动物生产许可证编号 SCXK(浙)2022-0003
实验动物使用许可证编号 SYXK(浙)2022-0004

项目编号：10454R1

委托单位：四川大学

报告日期：2024 年 11 月 19 日

声 明

尊敬的客户：

感谢您对环特生物的信任。我单位基于“严谨、真实、保密”的科研服务原则，特对持续信赖我们的广大客户做出以下声明：

- 实验流程的质控声明

本单位对实验流程始终履行严格的质控体系要求。实验人员拥有专业的背景，且经过系统的培训考核，取得上岗资格。在实验室制度和标准操作规程的约束下，开展相关实验。实验过程采用多种内外部的监督手段，确保实验动物、人员、仪器、试剂及环境符合要求，将实验操作的随机误差和操作误差降到最低。

- 实验数据的真实声明

本单位保证实验的公正性、独立性和诚实性，实验结论对接收的委托样品负责，其样品所代表性、真实性和准确性由委托方负责。本单位保证实验数据的真实性、客观性，并可提供原始的分析数据及图文素材供您查阅。同时，我们明令禁止对任何实验数据，进行无科学依据的凭空捏造或人为修改。

- 实验结果的保密声明

尊重客户知识产权、全力以赴创造价值，是所有环特人开展对外服务的纯粹信仰。我们保证严格遵守契约精神，不在客户未知的情况下，随意对实验的具体细节和结论进行曝光和传播。对委托方所提供的样品及在提供试验服务的活动中所获的国家秘密、商业秘密、技术秘密保密。

本报告未盖本单位公章无效，涂改、缺页、复印无效，复制报告未重新加盖本单位公章无效。委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起 15 日内向本单位提出。

环特生物

目 录

样品信息 1
判定标准 1
检测结论 1
检测项目 1：抗氧化功效 2
1. 检测材料 2
1.1. 样品配制信息 2
1.2. 实验动物 2
1.3. 仪器、耗材与试剂 2
2. 检测方法 2
2.1. 样品最大检测浓度（MTC）测定 2
2.2. 抗氧化功效评价 2
3. 检测结果 3
3.1. 样品 MTC 测定 3
3.2. 抗氧化功效评价 3
检测人员及分工 5
检测单位信息 5
委托单位信息 5

样品信息

样品名称	果中王乌龙葡萄酵素酒	**颜色和物态**	液体
样品规格及数量	300 mL/瓶 × 1 瓶	**收样日期**	2024.10.14
生产日期或批号	2024.06.21	**储存条件**	阴凉、干燥、避光

判定标准

具有功效（$p < 0.05$ 差异具有统计学意义）。

检测结论

在本实验条件下，由四川大学提供的果中王乌龙葡萄酵素酒具有抗氧化功效，具体表现为降低 ROS 荧光值。

（本检测报告仅对接收样品的测试结果负责）

检测项目 1：抗氧化功效

1. 检测材料

1.1. 样品配制信息

果中王乌龙葡萄酵素酒，生产商：成都酣美人酒业有限公司，直接吸取原液。

阳性对照：L-还原型谷胱甘肽（以下简称谷胱甘肽），白色粉末，批号 SLCG8572，Sigma。溶剂为超纯水。

1.2. 实验动物

斑马鱼均饲养于 28℃的养鱼用水中（水质：每 1 L 反渗透水中加入 200 mg 速溶海盐，电导率为 450~550 μS/cm；pH 为 6.5~8.5；硬度为 50~100 mg/L $CaCO_3$），由本公司养鱼中心繁殖提供，实验动物使用许可证号为：SYXK（浙）2022-0004，饲养管理符合国际 AAALAC 认证（认证编号：001458）的要求，IACUC 伦理审查号：IACUC-2024-10454-01。

1.3. 仪器、耗材与试剂

解剖显微镜（SZX7，OLYMPUS，Japan）；CCD 相机（VertA1，上海土森视觉科技有限公司，China）；精密电子天平（CP214，OHAUS，USA）；多功能酶标仪（SPARK，TECAN，Austria）；6 孔板（浙江贝兰伯生物技术有限公司，China）；96 孔酶标板（Costar，China）。

CM-H_2DCFDA（批号 2800340，Invitrogen，USA）；二甲基亚砜（DMSO，批号 I2229063，上海阿拉丁生化科技股份有限公司，China）。

2. 检测方法

2.1. 样品最大检测浓度（MTC）测定

随机选取受精后 3 天（3 dpf）野生型 AB 品系斑马鱼于 6 孔板中，每孔均处理 30 尾斑马鱼。分别水溶给予样品（浓度见表 1-1），同时设置正常对照组，每孔容量为 3 mL。28℃处理 1 天后，测定样品对正常斑马鱼的 MTC。

2.2. 抗氧化功效评价

随机选取3 dpf野生型AB品系斑马鱼于6孔板中，每孔均处理30尾斑马鱼。分别水溶给予样品（浓度见表1-2），阳性对照谷胱甘肽30.8 μg/mL浓度，同时设置正常对照组，用ROS荧光检测液定容，每孔容量为3 mL。将各实验组斑马鱼转移至96孔板中，2尾/100 μL/孔。28℃处理1天后，利用多功能酶标仪采集数据，分析斑马鱼体内ROS荧光值，以该指标的统计学分析结果评价样品的抗氧化功效。统计学处理结果采用mean ± SE表示。用SPSS26.0软件进行统计学分析，$p < 0.05$表明差异具有统计学意义。

3. 检测结果

3.1. 样品 MTC 测定

在本实验条件下，果中王乌龙葡萄酵素酒抗氧化功效 MTC 为 15.6 μL/mL。详见表 1-1。

表 1-1. 样品抗氧化功效浓度摸索实验结果（n = 30）

组别	浓度（μL/mL）	死亡数（尾）	死亡率（%）	表型
正常对照组	-	0	0	未见明显异常
果中王乌龙葡萄酵素酒	3.91	0	0	与正常对照组状态相似
	7.81	0	0	与正常对照组状态相似
	15.6	0	0	与正常对照组状态相似
	31.2	4	13	-
	62.5	30	100	-

3.2. 抗氧化功效评价

在本实验条件下，果中王乌龙葡萄酵素酒具有抗氧化功效，具体表现为降低 ROS 荧光值。详见表 1-2 和图 1-1。

表 1-2. 样品抗氧化功效评价实验结果（n = 10）

组别	浓度（μL/mL）	ROS 荧光值（mean ± SE）
正常对照组	-	2138 ± 128
谷胱甘肽	30.8 μg/mL	1422 ± 33.1***
果中王乌龙葡萄酵素酒	3.91	1361 ± 39.1*
	7.81	1329 ± 23.5*
	15.6	1204 ± 10.2***

与正常对照组比较，*p < 0.05，*p < 0.001**

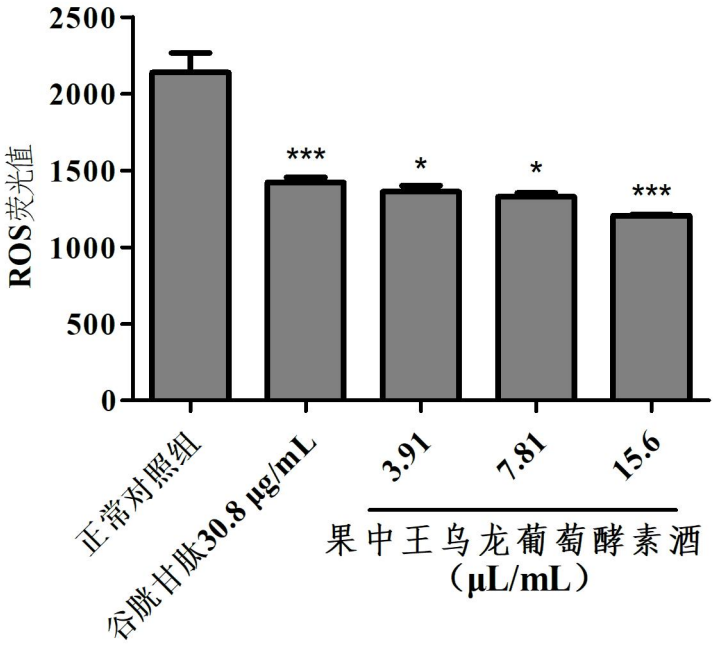

图 1-1. 样品处理后斑马鱼体内 ROS 荧光值

与正常对照组比较，*p < 0.05，*p < 0.001**

检测人员及分工

项目负责人：梁晓晴（实验设计）

项目参与人员：王斯娴（实验操作、数据分析、实验报告撰写）、祝世昌（数据和报告复核）

质量管理人员：夏雨洁

检测单位信息

单位名称：杭州环特生物科技股份有限公司

单位地址：浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 5 幢 A 区 1-2 楼

联系人：田子凡

电话：18848321617

E-mail：tianzifan@zhunter.com

委托单位信息

单位名称：四川大学

单位地址：成都市武侯区一环路南一段 24 号四川大学轻工科学与工程学院

联系人：高鸿

电话：13551399035

E-mail：/

生产商：成都酣美人酒业有限公司

健康美丽产业 CRO 服务开拓者与引领者

环特生物 Hunter Biotech

Web：www.zhunter.com
Email：info@zhunter.com

六大创新实验中心

杭　州：浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 5 幢 2 楼
南　京：江苏省南京市江宁区生命科技小镇
广　州：广州市白云区嘉禾街广云路 408 号 410 室
北　京：北京市北京经济技术开发区科创六街 2 号院 9 号楼 1 层 101 室
上　海：上海市奉贤区临港南桥科技绿洲 35 号楼一楼
Boston：16192 CoastalHighway, Lewes, Delaware 19958, County of Sussex.