



样品塑形增肌功效检测报告

项目编号：6093

委托单位：寰唐（杭州）国际贸易有限公司

报告日期：2023 年 04 月 21 日

声 明

- 1、本单位保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测结果负责，对委托方所提供的检测样品及在检测活动中获得的国家秘密、商业秘密、技术秘密保密。
- 2、本报告未盖本单位公章无效。
- 3、本报告涂改、缺页、部分复印无效，复制报告未重新加盖本单位公章无效。
- 4、委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起 15 日内向本单位提出。
- 5、本单位接收的委托送检样品，其代表性、真实性和准确性由委托方负责。本报告的检测数据和结果仅对接收的样品负责。

目 录

样品信息	1
检测结论	1
检测项目 1：塑形增肌功效评价	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	3
2.1. MTC 测定	3
2.2. 塑形增肌功效评价	3
3. 检测结果	3
3.1. MTC	3
3.2. 塑形增肌功效评价	4
检测人员及分工	6
检测单位信息	6
委托单位信息	6

样品信息

样品名称	SRW Msc ¹ Tone 塑形粉	颜色和物态	白色粉末
样品规格及数量	5.2 g × 30 袋/盒	收样日期	2023.03.07
生产日期或批号	/	失效日期	/
储存条件	阴凉、干燥	检测完成日期	2023.04.20
检测项目	塑形增肌功效		

检测结论

在本实验条件下，由寰唐（杭州）国际贸易有限公司提供的 SRW Msc¹Tone 塑形粉具有塑形增肌功效。

（本检测报告仅对接收样品的测试结果负责）

检测项目 1：塑形增肌功效评价

1. 检测材料

1.1. 样品配制信息

SRW Msc¹Tone 塑形粉，用标准稀释水配制成 2.00 mg/mL 母液，现配现用。

阳性对照：乳清蛋白粉，白色粉末，批号 BCSW210723-1，西安百川生物科技有限公司，阴凉干燥储存。用标准稀释水配制成 2.00 mg/mL 母液，现配现用。

1.2. 实验动物

斑马鱼均饲养于 28 °C 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；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。

野生型 AB 品系斑马鱼，以自然成对交配繁殖方式进行。年龄为受精后 3 天（3 dpf）的斑马鱼用于 SRW Msc¹Tone 塑形粉塑形增肌功效最大检测浓度（MTC）测定及其功效评价。

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）；6 孔板（浙江贝兰伯生物科技有限公司, China）；切片机（KD2258, 金华科迪医疗器械有限公司, China）；电子恒温不锈钢水浴锅（HHS-2S, 上海康路仪器设备有限公司, China）；智能型电热板（400X280, 天津市莱悦纳格实验室仪器销售有限公司, China）。

地塞米松（批号 C2110208, 上海阿拉丁生化科技股份有限公司, China）；二甲基亚砜（DMSO, 批号 BCCD8942, Sigma, Switzerland）；4% 组织细胞固定液（批号 20221014, 北京索莱宝科技有限公司, China）；二甲苯（批号 C14540910, 国药集团化学试剂有限公司, China）；氨水（批号 20201225, 国药集团化学试剂有限公司, China）；伊红染色液（批号 20220120, 上海依赫生物科技有限公司, China）。

司, China); 苏木素染色液(批号20220120, 上海依赫生物科技有限公司, China); 稀盐酸(批号20210104, 深圳市博林达科技有限公司, China); 中性树胶(批号330A021, 北京索莱宝科技有限公司, China); 高效切片石蜡(熔点54-56°C, 批号20201020, 上海永华石蜡有限公司, China); 高效切片石蜡(熔点62-64°C, 批号20210828, 上海华永石蜡有限公司, China); 无水乙醇(批号20210901, 国药集团化学试剂有限公司, China)。

2. 检测方法

2.1. MTC 测定

随机选取 3 dpf 野生型 AB 品系斑马鱼于 6 孔板中, 每孔(实验组)均处理 30 尾斑马鱼。分别水溶给予 SRW Msc'Tone 塑形粉(浓度见表 1-1), 同时设置正常对照组和模型对照组, 每孔容量为 3 mL。除正常对照组外, 其余各实验组均水溶给予地塞米松建立斑马鱼少肌症模型。5 dpf 换液一次。28°C 处理 3 天后, 测定 SRW Msc'Tone 塑形粉对模型斑马鱼的 MTC。

2.2. 塑形增肌功效评价

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 SRW Msc'Tone 塑形粉(浓度见图 1-2), 阳性对照乳清蛋白粉 125 $\mu\text{g/mL}$ 浓度, 同时设置正常对照组和模型对照组, 每孔容量为 3 mL。除正常对照组外, 其余各实验组均水溶给予地塞米松建立斑马鱼少肌症模型。5 dpf 换液一次。28°C 处理 3 天后, 用 4% 组织细胞固定液将各实验组斑马鱼固定, 经系列脱水-包埋-切片-染色-封片等步骤后, 对斑马鱼进行组织病理学 HE 染色分析。通过肌肉组织病理分析, 评价 SRW Msc'Tone 塑形粉对斑马鱼肌肉组织结构的影响。

3. 检测结果

3.1. MTC

在本实验条件下, SRW Msc'Tone 塑形粉塑形增肌功效的 MTC 为 1000 $\mu\text{g/mL}$ 。详见表 1-1。

表 1-1. SRW Msc'Tone 塑形粉塑形增肌功效浓度摸索实验结果 (n = 30)

组别	浓度 (μg/mL)	死亡数 (尾)	死亡率 (%)	表型
正常对照组	-	0	0	未见明显异常
模型对照组	-	0	0	未见明显异常
SRW Msc'Tone 塑形粉	125	0	0	与模型对照组状态相似
	250	0	0	与模型对照组状态相似
	500	0	0	与模型对照组状态相似
	1000	0	0	与模型对照组状态相似
	2000	30	100	-

3.2. 塑形增肌功效评价

正常对照组斑马鱼骨骼肌细胞呈均一长条状，肌纤维密布体节室；模型对照组斑马鱼肌肉组织学表现出严重的异常表型，肌纤维明显松弛和丢失，肌纤维密度减小，并显示出不规则的肌间隔边界或肌间隔中断，提示少肌症模型建立成功。

阳性药物乳清蛋白粉组斑马鱼肌肉组织学表型恢复正常，肌纤维松弛得到改善，肌纤维密度恢复，未出现不规则的肌间隔边界或肌间隔中断，提示乳清蛋白粉对少肌症斑马鱼具有塑形增肌功效。

SRW Msc'Tone 塑形粉 250 μg/mL 浓度组斑马鱼肌纤维明显松弛和丢失，肌纤维密度减小，并显示出不规则的肌间隔边界或肌间隔中断，提示 SRW Msc'Tone 塑形粉 250 μg/mL 浓度组塑形增肌功效不明显；500 μg/mL 浓度组斑马鱼肌肉组织学表型得到恢复，肌纤维明显松弛得到改善，肌纤维密度恢复，不规则的肌间隔边界或肌间隔中断基本得到改善；1000 μg/mL 浓度组斑马鱼肌肉组织学表型得到恢复，肌纤维明显松弛得到改善，肌纤维密度恢复，未出现不规则的肌间隔边界或肌间隔中断。提示 SRW Msc'Tone 塑形粉 500 和 1000 μg/mL 浓度组对少肌症斑马鱼具有塑形增肌功效。

综上所述，在本实验条件下，SRW Msc'Tone 塑形粉具有塑形增肌功效。详见图 1-1 和图 1-2。

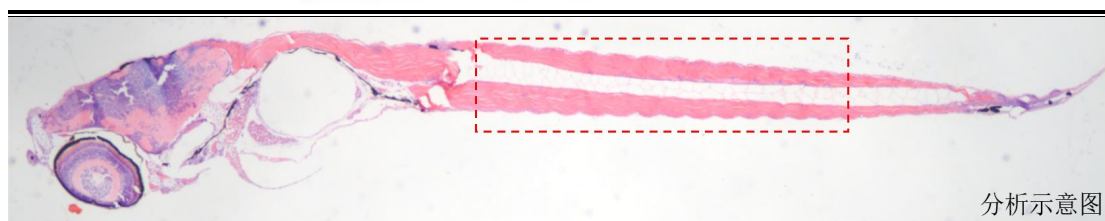


图 1-1. 斑马鱼肌肉组织结构分析示意图

注：红色虚线框为分析部位斑马鱼肌肉

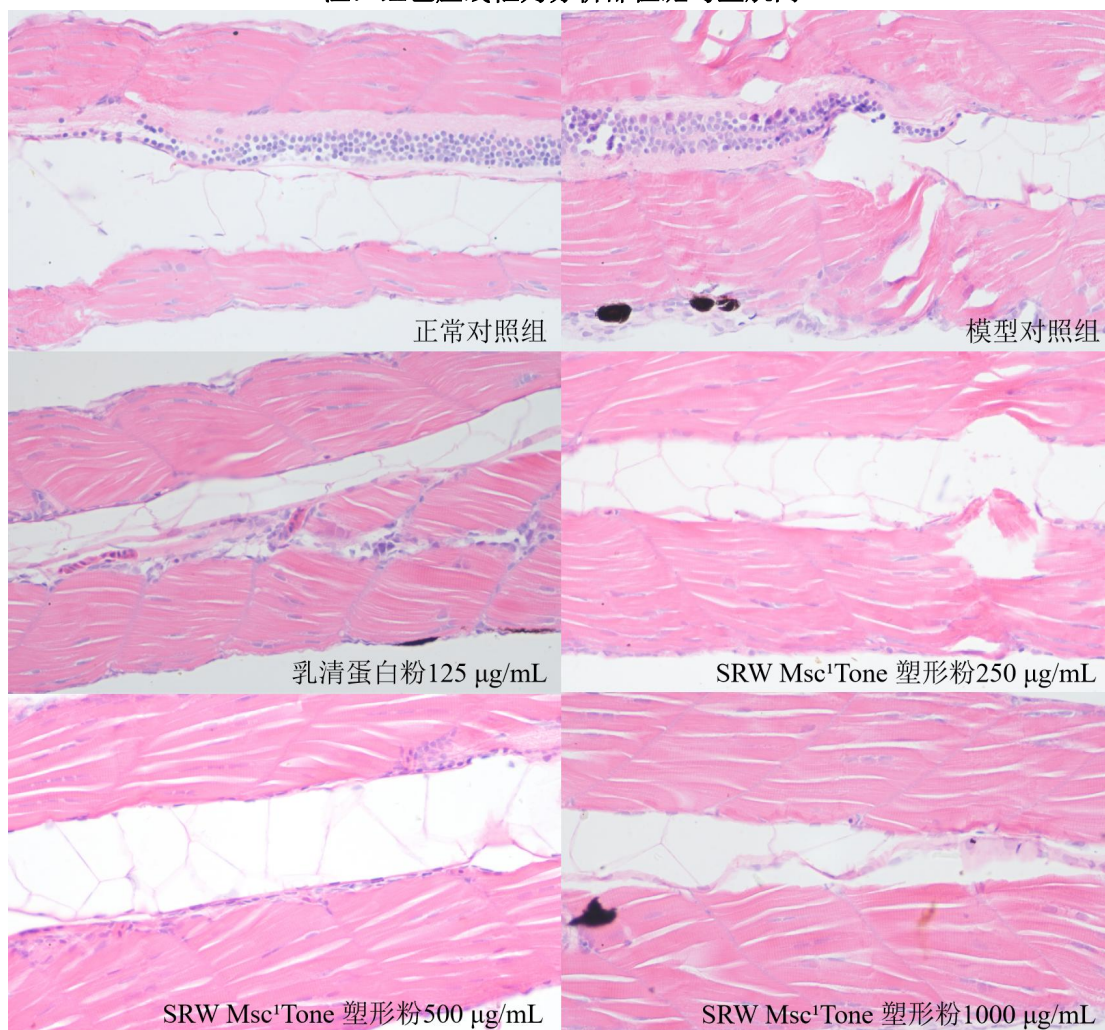


图 1-2. SRW Msc'Tone 塑形粉处理后斑马鱼肌肉组织结构典型图

检测人员及分工

项目负责人：戴明珠（实验设计）

项目参与人员：郭杰（实验操作、数据分析和报告撰写）、陈敏（实验操作、数据分析和记录撰写）

质量管理人员：张露娜、俞航萍

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 号楼 1-2 楼

联系人：张育红

电话：13580325074

E-mail: /

委托单位信息

单位名称：寰唐（杭州）国际贸易有限公司

单位地址：杭州市上城区九堡街道东方电子商务园 19 幢

联系人：张萌

电话：18258158117

E-mail: /