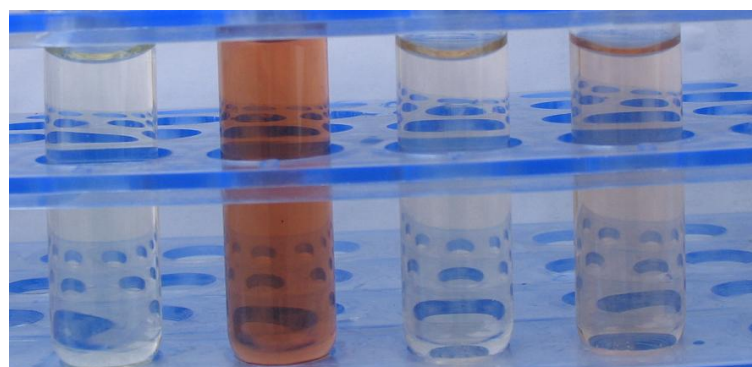


生化教研室科研反辅教学支撑材料（教学中使用的课件）

1，乳酸脱氢酶催化乳酸—丙酮酸互变的反应趋势的测定，证实铁皮石斛能使骨骼肌中乳酸脱氢酶催化乳酸转变成丙酮酸的能力增强，使机体处理乳酸的速度加快，达到抗疲劳效果。（用于临床专业生物化学课堂教学：第三章酶，第一节酶的分子结构与功能中的同工酶部分）



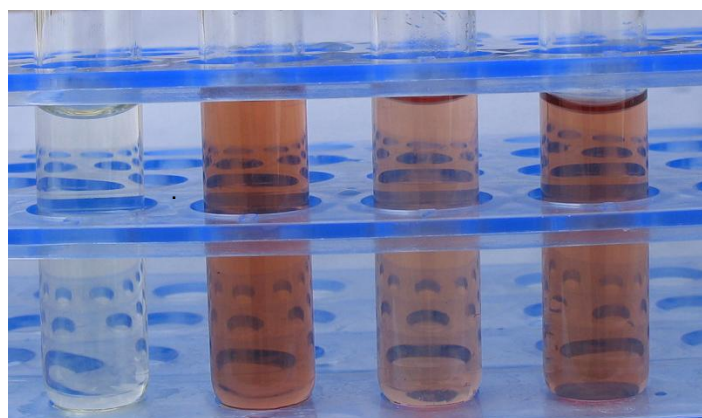
空白

丙酮酸  
标准液

对照组

实验组

乳酸转化为丙酮酸活力：  
实验组颜色深于对照组，乳酸转化为丙酮酸多



空白

丙酮酸  
标准液

对照组

实验组

丙酮酸转化为乳酸活力：  
实验组颜色深于对照组，丙酮酸转化为乳酸少

表 3-2 实验组和对照组乳酸脱氢酶检测结果

样品号	实验组 E1/E2	对照组 E1/E2
1	0.867	0.152
2	0.378	0.106
3	0.741	0.106
4	0.618	0.126
5	0.960	0.185
6	0.867	0.114
平均值	0.74 *	0.13

(表中的数据是 3 次重复测定的平均值, \*: 与对照组相比,  $p < 0.05$ )



## 研究结果

- 实验组的E1/E2值远高于对照组
- 乳酸 → 丙酮酸速度提高
- 乳酸的清除加快
- 铁皮石斛对小鼠的抗疲劳功能。



2, 小鼠的碳粒廓清实验, 证实铁皮石斛能增强小鼠的单核-巨噬细胞对异物的吞噬作用。该实验结果用于基础医学概论的课堂教学。



**第三步** → **碳粒廓清实验**

**碳粒廓清实验的原理和免疫学意义**

小鼠尾静脉注射印度墨汁,  
眼球后静脉丛取血,  
稀释后测吸光度,  
5分钟后再取血测吸光度。  
廓清指数=两次吸光度差值/间隔时间  
即:  $K = ((OD_1 - OD_2) / \Delta T)$ 。



容愿论文答辩



**前后两次取到的血液**



**分析**

1、小鼠尾静脉注射墨汁的操作要点

2、正常小鼠的廓清现象

容愿论文答辩

## 实验结果

表2 铁皮石斛对小鼠碳粒廓清指数的影响

组别	相当于成人石斛日用量 (g / 60kg. d)	平均碳粒廓清指数
空白组	—	0.0253
高剂量组	3	0.0399 * *
中剂量组	1.5	0.0379 * *
低剂量组	0.75	0.0343 *
超低剂量组	0.375	0.0267

(与对照组相比, \*表示 $p < 0.05$ ; \* \*表示 $p < 0.01$ )