

枸杞子对果蝇性活力及寿命影响的实验研究

★ 陶少武 (安徽师范大学生命科学学院 芜湖 241000)

摘要:目的:研究枸杞子对果蝇性活力及寿命的影响。方法:应用美国野生型果蝇,在培养基中加入枸杞煎剂,按不同浓度分组,观察并记录果蝇交配潜伏期、交配持续时间和存活时间。结果:含有枸杞子的培养基对果蝇性活力无有效作用,但能有效延长果蝇寿命。结论:枸杞子对果蝇的影响主要在于延长其寿命。

关键词:枸杞子;黑腹果蝇;性活力;寿命

中图分类号:R 965 **文献标识码:**A

枸杞子性味甘、平,入肝、肾、肺,能补肾益精,养肝明目,延年益寿。在临床上常用来治疗肝肾亏虚及精血不足诸症^[1];是一味养生保健和抗衰老的良药^[2~4],相关动物实验方面的报道多见于小鼠等,果蝇方面的报道还很少。本文应用果蝇试验系统,观察枸杞子对果蝇性活力和果蝇寿命的影响,为更全面科学地了解枸杞的药物作用提供资料。

1 材料和方法

1.1 材料

实验生物:美国野生型黑腹果蝇(*Drosophila melanogaster*),购自南京农业大学动物科技学院。

枸杞子:宁夏枸杞子,购自当地中药房。

培养基:玉米粉 8.25 g,白糖 6.2 g,琼脂 0.62 g,酵母粉 0.7 g,丙酸 0.5 mL,水 76 mL,配成基础培养基^[3],作为对照组。枸杞子 5 g,用适量蒸馏水煎 30 分钟,终体积为 100 mL,作为原液,用时稀释成 1 倍、2 倍、3 倍和 4 倍溶液,代上述配方中的水配成药物培养基,分别称为实验组 1 号、2 号、3 号、4 号和 5 号。

仪器:恒温生化培养箱[(25±2)℃,相对湿度 50%~70%],3 cm×8 cm 平底培养管。

1.2 方法

1.2.1 果蝇性活力测定 收集 8 小时内羽化的果蝇成虫,乙醚麻醉后雌雄分管培养,对照用基础培养基,实验组给予含不同浓度枸杞煎剂的培养基,连续喂养 15 天,最后一天进行性活力测定:雌雄果蝇以 1:1 比例配对(一支培养管内可放 5 对果蝇),记录 30 分钟内发生交尾果蝇对数、交配潜伏期和持续时间。

1.2.2 果蝇寿命试验 收集 8 小时内羽化的果蝇成虫,乙醚麻醉后雌雄分管培养,对照组用基础培养基,实验组为用不同浓度枸杞煎剂配制的培养基,每组雌雄各 100 只,每管可放 10 只,于温度 25℃,湿

度 65% 培养箱内培养,每组全部果蝇死亡天数的算术平均数为该组的平均寿命,每组最后死亡的 10 只果蝇存活天数的平均数为该组的最高寿命。

1.2.3 统计学处理 采用单因素方差分析,各组与对照组比较采用 Dunnett's t 检验。

2 结果

2.1 枸杞子对果蝇性活力的影响

结果见表 1。

表 1 枸杞子对果蝇性活力的影响

组别	观察对数	交配对数	交配率 (%)	交配潜伏期 /min	交配时间 /min
1 号	100	27	27	11.1±4.7	32.6±5.8
2 号	100	23	23	11.3±5.4	33.7±4.1
3 号	100	24	24	12.3±5.7	33.3±3.9
4 号	100	27	27	11.2±6.1	30.5±5.3
5 号	100	25	25	12.8±4.9	32.7±4.2
对照组	100	24	24	12.1±5.5	31.2±5.7

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。下同。

2.2 枸杞子对果蝇寿命的影响

见表 2,表 3。

表 2 枸杞子对雄性果蝇寿命的影响

组别	果蝇数/只	最高寿命/d	平均寿命/d
1 号	100	88.4±4.4*	56.6±16.7
2 号	100	88.7±5.6*	57.4±17.5*
3 号	100	84.0±4.6	53.8±16.9
4 号	100	85.8±5.5	54.7±17.2
5 号	100	82.7±5.2	52.4±18.8
对照组	100	82.1±4.1	52.1±19.2

表 3 枸杞子对雌性果蝇寿命的影响

组别	果蝇数/只	最高寿命/d	平均寿命/d
1 号	100	89.2±2.7*	66.2±16.4*
2 号	100	88.7±3.1*	66.8±16.2*
3 号	100	84.6±2.8	65.1±15.4
4 号	100	83.9±2.6	64.5±17.7
5 号	100	84.4±2.7	64.1±17.2
对照组	100	82.7±3.2	61.8±16.7

3 讨论

六种常用抗癌中药对肝癌细胞株 BEL-7402 的作用

★ 胡旭东 吴小江 邱宏 金如峰 (上海中医药大学 上海 201203)

摘要:目的:研究六种抗癌中药对肝癌细胞株 BEL-7402 增殖的抑制作用。方法:将 6 种临床上常用的抗肝癌中药通过水煎醇沉法制成中药制剂后,采用不同浓度直接加入培养液的给药方式,以 MTT 法测定肝癌细胞株 BEL-7402 的增殖情况。结果:白花蛇舌草(75 mg/mL、100 mg/mL)、半枝莲(100 mg/mL)具有显著抑制细胞增殖作用,且二者随着浓度的增大对细胞增殖的抑制作用逐渐增强,呈明显的量效关系;丹皮在 25 mg/mL 时明显促进细胞增殖,而在 100 mg/mL 时则有显著抑制作用;赤芍、生地、白芍对细胞增殖无抑制作用。结论:白花蛇舌草、半枝莲、丹皮具有较强的抑制肝癌细胞株 BEL-7402 增殖的作用。

关键词:抗癌;中药;BEL-7402;MTT 法

中图分类号:R 965.1 **文献标识码:**A

肝癌是常见的肝恶性肿瘤,中国肝癌死亡率为 10.09/10 万人,在男性中占癌症的第 3 位,在女性中占第 4 位,目前尚无根治的方法和药物。中医药

在抗击肝癌的过程中发挥了重要的作用,从中药中寻找有效的抗癌药物是当前的研究热点之一。在临床上,治疗肝癌的药味比较集中于健脾益气、活血化

宁夏枸杞含有枸杞多糖、19 种氨基酸(其中 8 种为必需氨基酸)、胡萝卜素(几乎是所有食品中含量最高者)、维生素 E、叶黄素、磷脂、抗坏血酸、多种微量元素(如锌、铜、硒等)等多种成份^[1,3~4]。上述物质对细胞的分裂、生长和分化,提高 SOD 活力,增强生物免疫功能和抗衰老方面都有重要作用^[1,3]。本实验结果证实枸杞子确有延长果蝇寿命的作用。

果蝇是遗传学研究中的一种重要的模式生物,在它身上得出的许多认识,对人类研究自身有很重要的启示作用,枸杞子对人是一种延年益寿的食品,这可以说是一个常识了,本研究结果也反过来说明

了人类身上得出的某些结论,对果蝇也有类似的作用。这无疑为果蝇的用途进一步拓展了应用空间,也为药学研究提供了一个新的思路 and 新的模式生物。

参考文献

- [1]周貽谋.枸杞子补肾益精有奇效[J].家庭医学,2003(2):59
 - [2]江苏新医学院.中药大辞典[M].上海:上海人民出版社,1975
 - [3]杜毅,高华,班长俊.枸杞的化学与药理研究新进展[J].内蒙古中医药,2000(4):40
 - [4]王平.枸杞子的现代研究与临床新用途[J].中国中医基础医学杂志,2000,12(6):41
 - [5]刘祖洞,江绍慧.遗传学实验[M].北京:高等教育出版社,1987
- (收稿日期:2005-04-14)

Effect of the Lycium Chinense Mill on Sexual Vitality and Life Span of Drosophila Melanogaster

TAO Shao-wu

(School of Life Science, Anhui Normal University, Wuhu 241000)

Abstract: Objective: To study the effect of the lycium chinense mill on sexual potency and life span of dosophila melanogaster. Methods: Drosophila melanogaster was cultured in the culture medium contained lyoium chinense mill in different dense. The time of mating latency, mating duration and lifetime were observed and recorded. Results: Lycium Chinense mill has no effect on the sexual vitality of drosophila melanogaster, but could extend it's lifetime. Conclusion: The medicine effect of lycium Chinense mill was mainly showed in prolonging the life span of drosophila melanogaster.

Key words: Lycium Chinense mill; Drosophila melanogaster; Sexual vitality; Life span