



中国科学院昆明植物研究所

植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室

天然药物活性筛选中心

2016年5月

中心简介

- 天然药物活性筛选中心是在云南省发展和改革委员会“云南省天然药物活性筛选工程实验室”建设项目的支持下，依托昆明植物研究所建立的专门从事天然药物活性筛选的研究机构，是植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室和所级公共技术服务中心的重要组成部分。
- 2012年正式运行，现有1名主管，6名技术人员。团队成员中博士2名、硕士5名，具有生物学、药理学、药物化学等多专业背景。
- 结合西南地区丰富的天然产物资源，利用已建成的活性筛选平台和实验条件，为国家重点实验室各研究组和所外高校院所、企业等提供药物早期发现环节的各种活性筛选和技术服务。



中心简介

- 目前筛选中心建有筛选模型30个，检测项目102项，可提供分子水平、细胞水平和动物水平的药理活性筛选服务，为新药发现及药理研究提供技术支撑。

为所内外新药研发服务

抗肿瘤抗炎药物筛选

神经系统药物筛选

代谢性疾病药物筛选

心血管系统药物筛选

皮肤化妆品、抗菌筛选

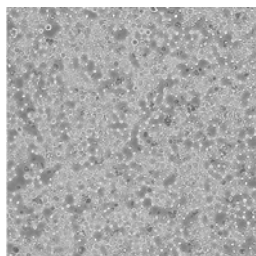
活性筛选、仪器使用、技术服务、合作研究



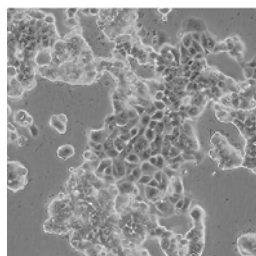
筛选模型介绍

抗肿瘤（抗炎）药物活性筛选

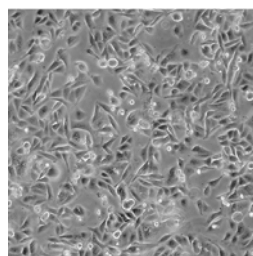
项目	内容
肿瘤细胞毒活性筛选 (单株细胞)	检测化合物对单株肿瘤细胞存活的影响，筛选潜在的抗肿瘤药物
肿瘤细胞毒活性筛选 (5株细胞)	检测化合物对5株肿瘤细胞（白血病HL60、肺腺癌A549、肝癌SMMC7721、结肠癌SW480、乳腺癌MCF7）存活的影响，筛选潜在的抗肿瘤药物
一氧化氮生成抑制剂筛选	检测化合物抑制RAW264.7巨噬细胞NO生成的活性，进而反映其抗炎活性



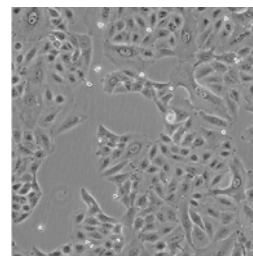
白血病



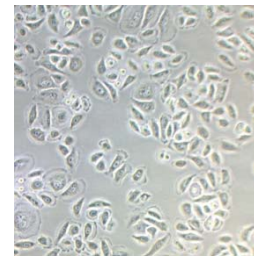
乳腺癌



结肠癌



肺腺癌



肝癌



筛选模型介绍

神经系统药物活性筛选

项目	内容
化合物促进PC12细胞分化活性检测	筛选出具有促进PC12细胞（大鼠肾上腺髓质嗜铬瘤细胞株）神经分化活性的化合物
化合物钙流活性检测	检测化合物对细胞内钙离子浓度的变化
乙酰胆碱酯酶抑制活性检测	筛选乙酰胆碱酯酶的抑制剂，开发治疗神经退行性疾病药物
丁酰胆碱酯酶抑制活性检测	筛选丁酰胆碱酯酶的抑制剂，开发治疗神经退行性疾病药物



筛选模型介绍

心血管系统药物活性筛选

项目	内容
血小板活性筛选	血小板主要生理作用是参与止血；血小板聚集性异常可导致血栓形成、动脉粥样硬化、心肌梗死、中风等多种心脑血管疾病，用抗血小板药物治疗具有明显的改善作用。可检测血小板激活、洗涤血小板激活、拮抗诱导剂（ADP、AA、胶原、凝血酶等）诱导的血小板聚集、拮抗诱导剂诱导的洗涤血小板聚集。
抗凝活性筛选	APTT、PT、TT是药物体外抗凝活性的重要检测指标。APTT主要用来检测药物对内源性凝血的影响，PT主要检测药物对外源性凝血的影响，TT则是用来判断药物对共同凝血途径的影响。



筛选模型介绍

心血管系统药物活性筛选

项目	内容
抗血栓活性筛选	<p>静脉血栓模型： 小鼠凝血酶/ADP致死试验模型为肺静脉血栓形成模型，用于检测抗凝血酶或抗血小板活性成分的抗静脉血栓活性； 大鼠深静脉血栓模型为淤滞和组织因子、部分凝血活酶激发的静脉血栓形成，用于验证作用于内源性/外源性凝血途径的抗凝活性成分的抗血栓活性。</p> <p>混合血栓模型：颈动-静脉环路试验模型，用于分析抗凝或抗血小板活性成分的抗血栓活性。</p>
血栓形成性疾病模型	了解候选药物对缺血造成的脑部损伤是否具有预防和改善作用，是筛选出治疗中风药物的关键。



筛选模型介绍

代谢性疾病药物活性筛选

项目	内容
脂肪细胞摄取葡萄糖活性检测	检测化合物对脂肪细胞葡萄糖摄取的影响，初步判断降糖活性
DPP-4抑制剂筛选	筛选DPP-4的抑制剂，用于开发降血糖药物
脂肪酶抑制剂筛选	筛选脂肪酶的抑制剂，用于开发减肥药物



筛选模型介绍

皮肤化妆品活性筛选

项目	内容
HDFa细胞毒性实验	检测化合物对HDFa（人真皮成纤维细胞）的毒性
DPPH自由基清除实验	筛选具有自由基清除活性的天然产物，评价样品的体外抗氧化能力，开发抗衰老化妆品
酪氨酸酶活性抑制实验	酪氨酸酶是黑色素生成过程中的主要限速酶，筛选具有抑制酪氨酸酶活性的样品，用于治疗色素沉着性疾病
促胶原蛋白分泌实验	筛选能够促进HDFa（人真皮成纤维细胞）胶原蛋白分泌的天然产物，开发抗衰老化妆品



筛选模型介绍

抗菌活性筛选

项目	内容
抗细菌活性实验	大肠埃希氏菌 (<i>Escherichia coli</i>)、金黄色葡萄球菌金黄亚种 (<i>Staphylococcus aureus</i> subsp. <i>aureus</i>)、肠沙门氏菌肠亚种 (<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i>)、铜绿假单胞菌 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)
抗真菌活性实验	白色念珠菌 (<i>Candida albicans</i>)，絮状表皮癣菌 (<i>Epidermophyton floccosum</i>)，红色毛癣菌 (<i>Trichophyton rubrum</i>)，紫色毛癣菌 (<i>Trichophyton violaceum</i>)，须癣毛癣菌 (<i>Trichophyton mentagrophytes</i>)，犬小孢子菌 (<i>Microsporum canis</i>)，铁锈色小孢子菌 (<i>Microsporum ferrugineum</i>)，石膏样小孢子菌 (<i>Microsporum gypseum</i>)



联系我们

- 中国科学院昆明植物研究所天然药物活性筛选中心
- 联系电话：0871-68123216
- 邮箱：kongqinghua@mail.kib.ac.cn
- 地址：云南省昆明市盘龙区茨坝青松路21号西南生物多样性实验室216
- 邮编：650204
- 网址：<http://www.kib.cas.cn/other/screen/>

