

·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

仿生学与天然蜘蛛丝仿生材料

刘全勇

(北京航空航天大学化学与环境学院,北京 100191)

采用仿生学原理,设计、合成并制备新型仿生材料是近年来快速发展的研究领域。天然蜘蛛丝是一种生物蛋白弹性体纤维,具有高强度(约为钢铁的5倍)、优异弹性(约为芳纶的10倍)和坚韧性(断裂能为所有纤维中最高),为自然界产生的最好的结构和功能材料之一,在航空航天、军事、建筑及医学等领域表现出广阔应用前景。受自然界蜘蛛丝启发,天然蜘蛛丝仿生材料的研究迎来了机遇,同时也展示了许多新颖的仿生设计方法。从不同仿生学角度综述了天然蜘蛛丝仿生材料的发展。

《高等学校化学学报》,2010,31(6):1065-1071
(文摘检索号:2010200006)

动物转基因新技术研究进展

孙振红

(中国农业科学院北京畜牧兽医研究所,北京 100193)

动物转基因技术是21世纪发展最为迅速的生物高新技术之一,其关键限制因素是转基因效率和基因表达的精确调控。目前有多种转基因技术,每一种技术各有其优缺点,仍需进一步研究。随着研究的深入,转基因技术必将在探讨基因功能、动物遗传改良、生物反应器、动物疾病模型、器官移植等领域有广阔的应用前景。文章综述了近年发展的提高转基因效率的生殖干细胞法、提高转基因精确性的基因打靶法、RNA干扰(RNAi)介导的基因沉默技术和诱导多能干细胞(iPS)转基因技术。

《遗传》,2010,32(6):539-547
(文摘检索号:2010200019)

RNA干扰及其在水稻抗病毒基因工程中的应用

何文

(中国农业科学院植物保护研究所,北京 100193)

RNA干扰(RNA interference, RNAi)是一种基因沉默机制。RNAi作为新兴的基因阻断技术具有明显的优势,已被应用到动植物功能基因组和植物抗病研究中。在抗病毒研究中,人为地将与病毒或宿主基因同源的双链RNA分子导入转基因植株,引起与其同源的基因发生沉默,达到抗病毒的作用。综述了RNA干扰的相关知识及在水稻抗病毒基因工程研究中的应用进展。

《植物保护》,2010,36(2):13-17,24
(文摘检索号:2010200036)

干旱地区灌丛沙堆研究现状与展望

杜建会

(中山大学地理科学与规划学院,广州 510275)

目前灌丛沙堆研究只是针对某一区域或多个区域的静态研究,对灌丛沙堆演化过程中的形态、气流、土壤以及植被等因素的变化特征及其相互作用研究不足,难以解释灌丛沙堆的演化机制及其影响因素。同时灌丛沙堆研究过于强调其作为土地退化的指示,而忽略了其在退化生态系统中的重要生态功能,不利于干旱和半干旱区的生态环境恢复。文章综述了灌丛沙堆的形成演变、

形态特征及其空间格局、表面气流特征及其风蚀堆积平衡、表面植被生态生理特性及其对降水和地下水的响应、土壤理化性质和保育措施等的研究进展。

《地理学报》,2010,65(3):339-350
(文摘检索号:2010200009)

异种器官移植的新进展

杜冰清

(四川大学华西医院肝胆胰外科,成都 610041)

随着免疫生物学的深入研究,异种器官移植取得了长足的进步,并开始应用于临床,但免疫排斥反应的诸多问题仍在探寻之中。异种移植为解决器官衰竭患者移植器官短缺的问题展现了广阔的前景,如何更有效地抑制排斥反应及延长移植物生存期是今后研究的重点。

《中国普外基础与临床杂志》,2010,17(4):338-342
(文摘检索号:2010200074)

表面分子(离子)印迹硅胶/聚合物的制备及性能研究进展

张栓红

(鲁东大学化学与材料科学学院,烟台 264025)

分子印迹技术(MIT)是制备对模板分子具有专一识别能力聚合物的技术。目前,把识别位点建立在基质表面的表面印迹技术日益受到重视,它可以提高识别位点与印迹分子的结合速度,进一步加强印迹材料吸附分离效率,硅胶因其具有良好的机械稳定性和热稳定性,吸附选择性高等优点,作为表面印迹的基质显示出较大的优越性。综述了有机分子印迹硅胶/聚合物、金属离子印迹硅胶/聚合物的制备和性能研究进展,展望了印迹材料的应用。

《高分子通报》,2010,(4):17-29
(文摘检索号:2010200095)

二噁英对鱼类的影响及其机理研究进展

许友卿

(广西大学水产科学研究所,南宁 530004)

二噁英或二氧(杂)芑(dioxin)被称为“世纪之毒”,是危害性极大的环境激素,致畸、致突变和致癌力强,可通过食物链富集进入人和动物体,在脂肪中积蓄,对机体健康构成严重威胁。综述了二噁英对水生生态环境和鱼的影响及作用机理,总结了控制二噁英污染、保护水生生态环境的方法,分析了该领域亟需研究解决的一些难题。

《生物学通报》,2010,45(3):4-7
(文摘检索号:2010200125)

编者按:从最近发表的综述文章开始搜索科研工作所需参考文献,是科学家的普遍做法。科技日报社出版的《中国学术期刊文摘》(中文版)为此目的而专门收集各专业领域的研究论文及述评文章,为使用者提供方便。《科技导报》每期从其中挑选数篇刊载,只标注第一作者,以飨读者。同时,欢迎订阅《中国学术期刊文摘》。

(责任编辑 许冰)