



2018年第22期总82期

农业生物技术专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 巴西出台新政策 农药登记耗时将减半
2. “生物导弹”将成农田病虫害防治研发重点
3. 农业农村部：今年中国大豆种植面积预计增加1000万亩
4. 中国水稻等大宗作物用种已实现全部自主选育

▶ 学术文献

1. 金纳米颗粒-脂质体体系的光控释放纳米递送CRISPR-CAS9系统

中国农业科学院农业信息研究所

联系人：邹婉侬

联系电话：010-82109850

邮箱：agri@ckcest.cn

2018年5月28日

▶ 前沿资讯

1. Brazil introduced new bill aiming to reduce registration time for agrochemicals by half(巴西出台新政策 农药登记耗时将减半)

简介: A new legislative bill numbered 3200/2015, introduced at the end of April in the House of Representatives of Brazil, could reduce the registration time for agrochemicals by half. The new legislation aims at modernizing the system of releasing agrochemicals, which can take up to eight years in the country now.

来源: AgroNews

发布日期:2018-05-16

全文链接:

<http://news.agropages.com/News/NewsDetail—26335.htm>

2. “生物导弹”将成农田病虫害防治研发重点

简介: 正在此间召开的第一届国际生物防治大会上, 中国农科院植保所副所长邱德文研究员透露, 随着国家对粮食和农产品质量的供给侧结构改革深化, 以及2020年农药零增长方案的实施, 对农田病虫害的生物防治已成为未来十年农业科技的研究重点, 其中, 被称为“生物导弹”、具有精准控害功能的昆虫信息素和昆虫病毒等, 近年已显示出良好的应用前景。邱德文介绍, 所谓生物防治, 就是利用自然界已经存在的生命活体或活体的代谢产物来防治病虫害, 如传统的以虫治虫, 以菌治虫等; 最新的分子生物学方法如BT毒蛋白等。由于化学农药是人工合成的, 自然界没有相关的酶来降解它, 就形成残留; 而生物防治的活性能源来自自然界, 有特定的酶可以降解它, 所以无残留无毒性。他进一步解释, 昆虫信息素只对同种间个体的昆虫起作用, 对人畜、野生动物、天敌昆虫等通常无毒性问题; 由于其高度专一性, 用量少, 而且在种群密度低时效果更好, 长期使用不产生抗药性而受到人们信赖。目前昆虫信息素主要用于虫情监测调查和防治抑制害虫, 降低虫口密度。而昆虫病毒则具有高度的寄生专一性, 多数病毒只限于寄生昆虫的一个科或一个属, 对非靶标昆虫和天敌昆虫安全; 对人畜及作物安全, 在环境中无残毒; 能在靶标害虫种群内流行, 因其病毒粒子可以再感染田间残存的个体, 造成种群病毒病的流行。

来源: 中国生物技术信息网

发布日期:2018-05-28

全文链接:

<http://www.biotech.org.cn/information/155181>

3. 农业农村部: 今年中国大豆种植面积预计增加1000万亩

简介: 中新社北京5月16日电 记者16日从中国农业农村部获悉, 2018年中国大豆种植面积预计增加1000万亩, 达1.27亿亩。在今天召开的农业农村部新闻发布会上, 中国农业农村部种植业管理司司长曾衍德表示, 2018年中国春播已近八成, 种植结构调整已基本落地, 结构进一步调优。一是水稻、玉米面积调减, 库存压力减小。预计今年水稻面积4.4亿亩, 比上年减少1000多万亩。继续调减“镰刀弯”等非优势区籽粒玉米面积。二是大豆、杂粮杂豆等面积扩大, 有效供给增加。预计大豆面积1.27亿亩、增加1000万亩,

杂粮杂豆1.4亿亩、增加100多万亩。此外，棉花面积持平略减，糖料持平略增，油料、蔬菜、饲草面积增加。三是绿色优质产品面积扩大，更好满足市场需求。强筋弱筋小麦、优质稻谷、“双低”油菜、高蛋白大豆、高产高糖甘蔗等面积增加。

来源：基因农业网

发布日期:2018-05-17

全文链接:

<http://www.agrogene.cn/info-4984.shtml>

4. 中国水稻等大宗作物用种已实现全部自主选育

简介：5月16日，农业农村部举行新闻发布会，介绍中国种业发展有关情况。农业农村部副部长余欣荣表示，目前，在水稻等大宗作物用种上，中国已经实现了全部自主选育。余欣荣称，农业农村部正围绕发展现代种业、建设种业强国的目标，完善顶层设计，推进改革创新。目前，中国种业发展正快速推进，主要表现在四个方面：第一，中国种业安全保障能力显著增强。第二，种业自主创新能力显著提升。第三，企业竞争力显著提高。第四，种业发展环境显著改善。

来源：基因农业网

发布日期:2018-05-17

全文链接:

<http://www.agrogene.cn/info-4985.shtml>

➤ 学术文献

1. Thermo - triggered Release of CRISPR - Cas9 System by Lipid - Encapsulated Gold Nanoparticles for Tumor Therapy (金纳米颗粒-脂质体体系的光控释放纳米递送CRISPR-CAS9系统)

简介：CRISPR/Cas9 system is a powerful toolbox for gene editing. However, the low delivery efficiency is still a big hurdle impeding its applications. Herein, we report a strategy to deliver Cas9 - sgPlk - 1 plasmids (CP) by a multifunctional vehicle for tumor therapy. We condensed CPs on TAT peptide - modified Au nanoparticles (AuNPs/CP, ACP) via electrostatic interactions, and coated lipids (DOTAP, DOPE, cholesterol, PEG2000 - DSPE) on the ACP to form lipid - encapsulated, AuNPs - condensed CP (LACP). LACP can enter tumor cells and release CP into the cytosol by laser - triggered thermo - effects of the AuNPs; the CP can enter nuclei by TAT guidance, enabling effective knock - outs of target gene (Plk - 1) of tumor (melanoma) and inhibition of the tumor both in vitro and in vivo. This AuNPs - condensed, lipid - encapsulated, and laser - controlled delivery system provides a versatile method for high efficiency CRISPR/Cas9 delivery and targeted gene editing for treatment of a wide spectrum of diseases.

来源：Angew Chem Int Ed

发布日期:2018-12-27

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/ass/5c7f3134-1292-44b4-b160-8c387910dad9.pdf>