



2018年第14期总74期

农业生物技术专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. Nichino America推出全新作用机理杀菌剂Gatten防控葡萄白粉病
2. 巴斯夫首个油菜种子生物处理剂Integral® Pro获法国登记
3. 利用基因编辑加速农业创新 孟山都宣布和Pairwise Plants达成研发合作协议
4. 入资Pairwise公司，孟山都的基因编辑一大步

▶ 学术文献

1. 基于CRISPRi/dCas9系统高效且靶向特异性表达脑内抑制功能基因

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4月2日

▶ 前沿资讯

1. Nichino America introduces new fungicide for powdery mildew control (Nichino America推出全新作用机理杀菌剂Gatten防控葡萄白粉病)

简介：日本农药株式会社的美国全资子公司Nichino America宣布推出全新的杀菌剂产品Gatten（有效成分：flutianil），用于防控葡萄及其他作物的白粉病。Gatten的有效成分flutianil由日本农药公司OAT Agrico Co., Ltd. 开发和生产。此前，Nichino America与OAT Agrico签订了在美国和加拿大营销Gatten的协议。该产品有望于2018年春末在美国正式上市。Gatten将首先被登记用于苹果、甜瓜、樱桃、黄瓜、葡萄、南瓜和草莓。Gatten被归类为低风险农药，可以满足多项低风险农药标准中的项目，比如对人类健康影响较小，对非靶标生物低毒，污染地下水的风险低，使用量少以及适用于有害生物综合管理实践。

来源：AgroNews

发布日期：2018-03-23

全文链接：

<http://e.agropages.com/news/Detail-25796.htm>

2. BASF's Integral® Pro approved by France, the first biocontrol seed treatment for rapeseed (巴斯夫首个油菜种子生物处理剂Integral® Pro获法国登记)

简介：巴斯夫法国公司的首个油菜种子生物处理剂Integral Pro近日获得法国登记。Integral Pro的活性成分为解淀粉芽孢杆菌MBI600菌株，它可在作物根系周围形成一层“保护层”，保护期可贯穿整个作物生长周期，可使产量平均提高4%。此外，Integral Pro可刺激油菜对跳甲的系统防御性。

来源：AgroNews

发布日期：2018-03-22

全文链接：

<http://news.agropages.com/News/NewsDetail--25783.htm>

3. 利用基因编辑加速农业创新 孟山都宣布和Pairwise Plants达成研发合作协议

简介：近日，孟山都和农业创业公司Pairwise Plant（Pairwise）宣布达成研发合作协议，双方将通过基因编辑技术推动农业创新。根据协议，Pairwise将在玉米、大豆、小麦、棉花和油菜作物研发领域和孟山都开展独家合作。Pairwise将为战略合作带来优秀的专业知识和互补的知识产权（IP）。通过合作，双方有望推出新的解决方案，帮助农民在面临日益严峻的环境挑战下获得更高的产量，保护作物免受不断变化气候的威胁，节约资源。根据合作和达成的许可协议，孟山都将支付1亿美元用于在大田作物中使用和开发Pairwise的知识产权，包括研究合作推出的新产品的商业化。

来源：基因农业网

发布日期：2018-03-23

全文链接:

<http://www.agrogene.cn/info-4808.shtml>

4. 入资Pairwise公司，孟山都的基因编辑一大步

简介: 基因农业网(孙滔)报道, 3月20日, 孟山都公司宣布, 与农业公司Pairwise Plants (Pairwise) 合作基因编辑技术的应用。根据协议, Pairwise将与孟山都进行玉米, 大豆, 小麦, 棉花和油菜作物基因编辑领域的独家合作。此外, 孟山都风险投资公司 (Monsanto Growth Ventures) 和迪尔菲尔德管理公司 (Deerfield Management) 领銜了Pairwise公司2500万美元的A轮融资。根据协议, 孟山都将拿出1亿美元来进行大田作物的商业化研发。孟山都公司全球生物技术副总裁Tom Adams将于4月1日上任Pairwise公司的首席执行官。该公司领导还包括David Liu、张锋和J. Keith Joung, 这三位都是基因编辑研究的领路人。

来源: 基因农业网

发布日期:2018-03-23

全文链接:

<http://www.agrogene.cn/info-4811.shtml>

➤ 学术文献

1. CRISPR interference-based specific and efficient gene inactivation in the brain (基于CRISPRi/dCas9系统高效且靶向特异性表达脑内抑制功能基因)

简介: CRISPRCas9 has been demonstrated to delete genes in postmitotic neurons. Compared to the establishment of proliferative cell lines or animal strains, it is more challenging to acquire a highly homogeneous consequence of gene editing in a stable neural network. Here we show that dCas9-based CRISPR interference (CRISPRi) can efficiently silence genes in neurons. Using a pseudotarget fishing strategy, we demonstrate that CRISPRi shows superior targeting specificity without detectable off-target activity. Furthermore, CRISPRi can achieve multiplex inactivation of genes fundamental for neurotransmitter release with high efficiency. By developing conditional CRISPRi tools targeting synaptotagmin I (Syt1), we modified the excitatory to inhibitory balance in the dentate gyrus of the mouse hippocampus and found that the dentate gyrus has distinct regulatory roles in learning and affective processes in mice. We therefore recommend CRISPRi as a useful tool for more rapid investigation of gene function in the mammalian brain.

来源: Nature Neuroscience期刊

发布日期:2018-02-05

全文链接:

<https://www.nature.com/articles/s41593-018-0077-5>