

中国食品报

登录
|
注册

中国食品报报系 ▾

中国食品报报社人员查询

请输入关键词



客户端 ▾

中食报融媒
体 中食舆
情

请输入关键词

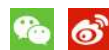


中国食品报报社人员查询

中国食品报 农乡

中国玉米杂交育种预测技术取得新突破

2021-08-26 09:26:19 中国食品报 ©415



本报讯 (记者王磊 陈景华) 辽宁省沈阳农业大学联合国际玉米小麦改良中心 (CIMMYT) 近日在《作物学报 (The Crop Journal) 》发表研究论文显示, 在玉米育种研究领域, 随着高密度分子标记鉴定费用的降低, 全基因组选择技术有望替代多环境试验和大规模遗传交配设计, 预测未测试杂交种产量和自交系配合力表现。论文第一作者为沈阳农业大学博士张敖, CIMMYT博士张学才、何塞·克罗萨以及沈阳农业大学教授阮燕晔为共同通信作者。上海市农业科学院、CIMMYT中国特用玉米研究中心、墨西哥国立研究生院参与了该研究。

在玉米育种研究中, 主要有两大任务, 一是选育一般配合力、特殊配合力高的自交系; 二是鉴定具有高产潜力的优良杂交种。在常规育种中, 需要开展多环境试验鉴定具有高产潜力的优良杂交种, 在亲本间开展遗传交配设计来估计亲本自交系的配合力。遗传交配设计通常只能在少数亲本自交系间组配, 且多环境试验费时费力, 从而限制了通过常规育种大规模估计自交系的配合力以及在高配合力自交系间大规模鉴定具有高产潜力的优良杂交种。

全基因组选择技术是利用遍布整个基因组的分子标记预测未测试育种材料的基因组估计育种值, 利用基因组估计育种值代替田间测试表型进行选择。全基因组选择技术可利用分子标记信息预测玉米测交试验中杂交种产量和自交系一般配合力表现, 仅需对少数材料开展多年多点鉴定来构建训练群体, 这将显著降低育种总成本。