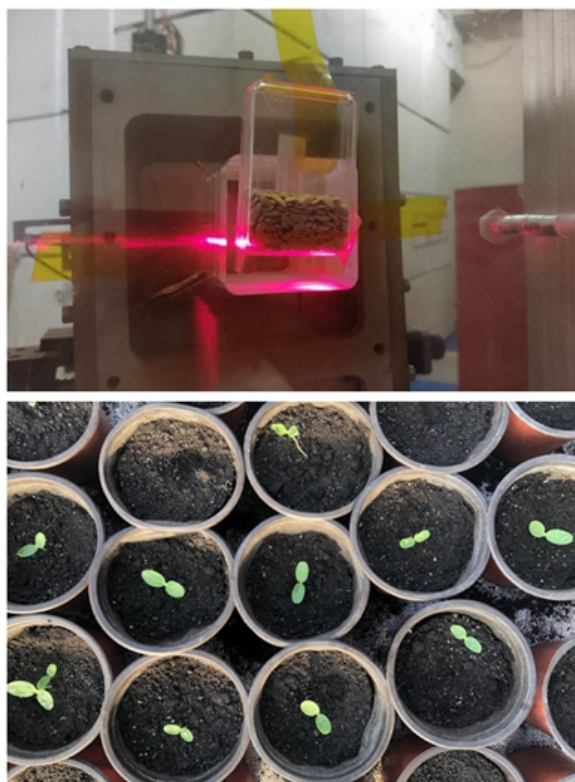


原子能院100MeV回旋加速器首次开展农作物辐照育种实验

发表时间：2020-10-13 09:38:20



近日，原子能院与沈阳农业大学紧密合作，在100MeV强流质子回旋加速器上首次开展农作物种子辐照育种实验研究，这也是国内首次利用中能质子束进行甜瓜种子辐照育种实验。此次利用中能质子束技术辐照诱变甜瓜种子，期望能够构建基于质子束诱变技术的甜瓜育种新方法和新途径，创新甜瓜种质新资源。

质子辐射育种具有清洁、安全、高效的特点，根据沈阳农业大学研究团队的要求，原子能院回旋中心制定了详细的实验方案，采用理论计算和蒙特卡洛模拟相结合的方法确定了不同剂量条件下质子束流的流强和辐照时间，分别给予了4批甜瓜种子1Gy、2Gy、6Gy、18Gy的辐照剂量，每批样品约有500粒烘干的甜瓜种子。在每批种子辐照过程中，质子束流的波动控制在2%以内，很好的保证了辐照剂量的准确性。

根据2018年中国统计年鉴数据，中国甜瓜播种面积已约为37.6万公顷以上，占世界总面积的45%以上；总产量约为1315.9万吨以上，占世界总产量50%左右。目前，实验已完成不同剂量处理条件下甜瓜种子萌发及幼苗变异情况调查等工作。后续将持续关注甜瓜幼苗田间生长发育情况，通过田间选择与分子辅助标记等技

术，筛选出优质甜瓜新种质资源，为甜瓜杂交育种工作奠定坚实的理论和实践基础。（回旋中心 王雷、许传强）

版权所有:中国原子能科学研究院 主办单位:中国原子能科学研究院新闻中心
通讯地址:北京275信箱 邮编:102413 电话:010-69357493 技术支持:信息中心
京公网安备11040102100168号