

ARTP-A

常压室温等离子体诱变育种仪

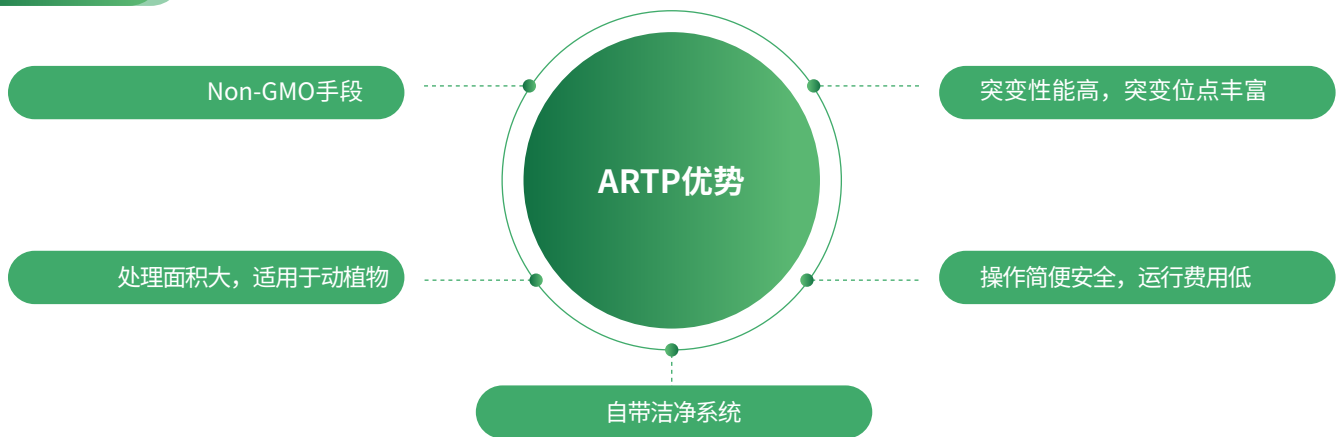
突变库构建

产品简介



动植物进化非常缓慢，单个基因突变仅发生在十万分之一到百万分之一。如何提高动植物的突变率，获得可遗传的优良生物学性状，一直受到动植物育种学者高度关注。本研发团队与清华大学合作，成功研制出应用于动植物诱变育种的ARTP-A型。该型号操作空间更大，作用强度更高，还针对不同的诱变对象如花粉、小颗粒种子、受精卵等不同特点，进行了结构优化，使操作更简便，应用范围更广，效果更佳，能够满足不同品种的选育需求。

优势



工作流程

01 样品准备

将待处理的样品均匀摆放在载物盘上，建议使用萌发后的种子

02 样品处理

调整样品与发生器的距离在2mm左右，设置参数（功率，气量，时间），开

03 突变库筛选

对种子进行培育，对目标性状进行评价及筛选

应用场景

动植物样本性状改造、工业菌种性能提升、底盘细胞改造、大容量突变库构建、优良种质资源快速选育

技术参数	ARTP-A
放电技术	大气压均匀辉光放电，等离子体射流均匀、稳定
工作气体	99.999%及以上高纯氦气
气量控制范围	0~15SLM（标准升/分钟）
操作环境	洁净风（百级洁净无菌风）
样品处理系统	大面积载盘，处理面积Φ85mm范
应用范围	植物（花粉、种子、胚芽）、动物（受精卵、幼苗）

应用案例



案例一 优良植物品系的选育

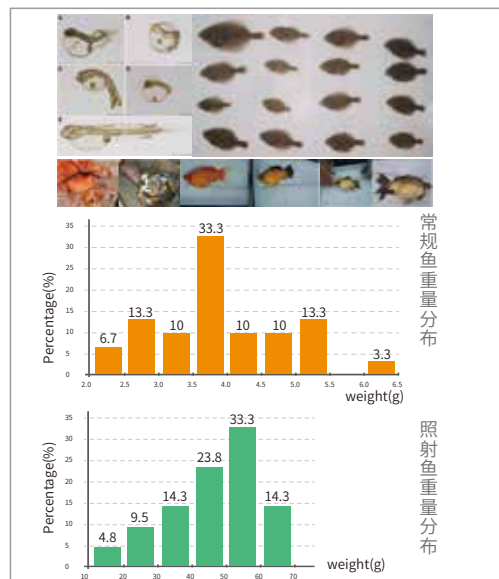
ARTP 辐照玉米萌动种子，M1 代中发现矮秆、分蘖和雄性不育的玉米突变。对 M3 矮秆突变株系与其亲本基因组 DNA 重测序表明，ARTP 诱导玉米基因组突变率为 0.083%，远高于化学诱变



案例二 产生丰富的观赏性表型

ARTP 辐照两色金鸡菊种子，大部分植株最大花径明显增加，花色花型存在舌状花红褐色区域明显增大、舌状花瓣数增多、雄蕊瓣化、舌状花管状化(似喇叭状)等变异，此外总黄酮及绿原酸等有效活性成分增加

—— 河南师范大学学报，2019



案例三 ARTP诱变育种技术在水产育种中的应用

- 1、ARTP处理牙鲈受精卵和精子，突变体出现明显的生长性状分离；在全基因组水平，ARTP 诱导牙鲈的突变率高达 0.064%，远高于 ENU 在其他鱼类上所获得的突变率
- 2、ARTP辐照红鲫鱼，表现出返祖性状特点；鲫鱼生长周期缩短，具有一定的生长优势，同时产生具有观赏性的体色变化
- 3、ARTP 辐照黄河鲤鱼，二月龄鱼的重量增加非常明显，是常规鱼的将近 12 倍。生长中体长增加明显，生长后期重量增加明显。ARTP 诱变可以显著促进鲤鱼的生长

—— BMC Genomics, 2019

