

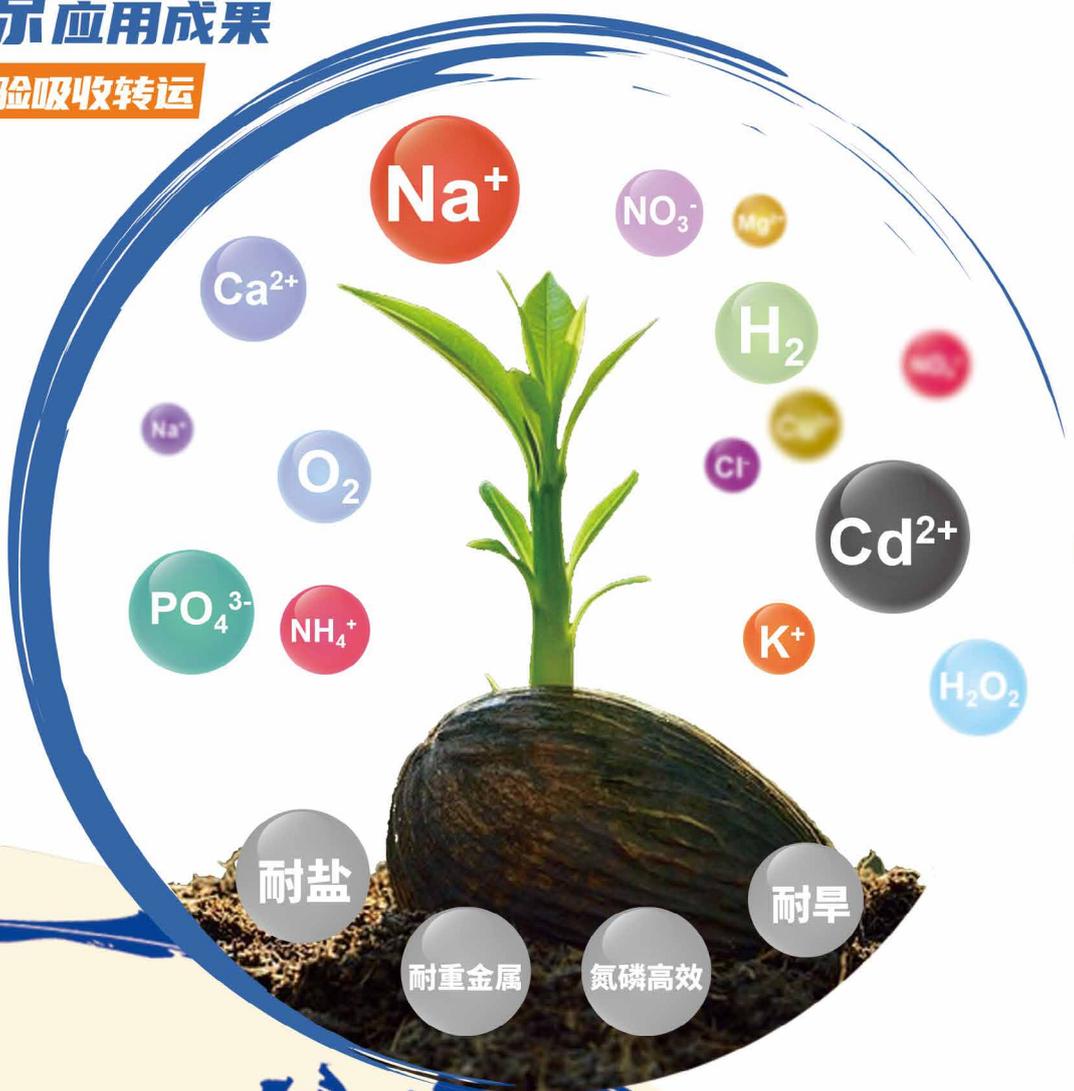
NMT 通讯

COMMUNICATIONS

November 2023 Vol. 1 No.7

种质资源应用成果

矿质元素及重金属实验吸收转运



ISSN 2834-5355

eISSN 2834-5363



9 772834 535003

非损伤微测技术国际联盟 主办

中关村旭月非损伤微测技术产业联盟 承办

目录

种质资源应用成果.....	5
抗盐基因功能分析 抗盐种质资源研究	5
<i>Mol Plant</i> 谢旗: NMT 发现 VPS23A 促盐胁迫下根排 Na ⁺ , 为 VPS23A 耐盐功能分析提供关键数据.....	7
<i>J Integr Plant Biol</i> : NMT 发现 TaPUB1 提高盐胁迫下小麦的抗氧化能力, 为 TaPUB1 耐盐功能分析提供关键数据	8
<i>New Phytol</i> : NMT 发现 PTP3ases 促盐胁迫下棉花根 Na ⁺ 外排, 为 PTP3ases 耐盐功能分析提供关键数据	9
<i>Crop J</i> 南农张阿英: NMT 发现 CBL5 促盐胁迫下谷子根排 Na ⁺ , 为 CBLs 耐盐功能分析提供关键数据	10
<i>J Exp Bot</i> : NMT 发现多倍体在盐胁迫下维持 K ⁺ /Na ⁺ 稳态, 为多倍体耐盐功能分析提供关键数据	11
重金属阻控相关基因功能分析 重金属阻控种质资源研究.....	12
<i>Ecotox Environ Safe</i> 南农崔瑾: NMT 发现 BcHIPP16 促拟南芥根吸 Cd ²⁺ , 为 BcHIPP16 耐 Cd 功能分析提供关键数据	14
<i>J Agr Food Chem</i> 山农生科院: NMT 发现 Cd 胁迫下过表达 TaPUB1 促根排 Cd ²⁺ , 为 TaPUB1 耐 Cd 功能分析提供关键数据	15
<i>Plant Sci</i> : 湖南农大 NMT 发现 Atclca-2 增强植物根液泡 Cd ²⁺ 的吸收, 为 Atclca-2 耐 Cd 功能分析提供关键数据	16
<i>Plant Cell Environ</i> 中科院植物所曲乐庆: NMT 发现 OsHIPP9 突变抑制水稻吸 Cu, 为 OsHIPP9 耐 Cd 功能分析提供关键数据.....	17
<i>J Hazard Mater</i> 沈振国: NMT 发现 VsRIT1 促进根对 Cd ²⁺ 吸收, 为 VsRIT1 耐 Cd 功能分析提供关键数据	18
<i>J Adv Res</i> 浙大邬飞波: NMT 发现 NAT2 促大麦吸 Cd, 为 NAT2 耐 Cd 功能分析提供关键数据	19
氮磷高效基因功能分析 氮磷高效种质资源研究	20
<i>Plant Soil</i> 浙江大学: NMT 发现铝瞬时胁迫下大麦根部 HPO ₄ ²⁻ 外排升高, 为铝胁迫下磷高效功能分析提供关键数据.....	22
<i>Nat Commun</i> 福建农林许卫锋: 质子流在白羽扇豆基因组进化和低磷适应研究上的关键作用.....	23
<i>Nat Commun</i> 南农朱毅勇: NMT 发现质子泵基因 OSA1 促水稻根排 H ⁺ , 为 OSA1 氮高效功能分析提供关键数据	24
<i>J Agr Food Chem</i> : 湖南农大 NMT 发现 BnNRT 在低氮条件下 NO ₃ ⁻ 吸收增大, 为 BnNRT 氮高效功能分析提供关键数据	25

Plant Physiol : NMT 发现 TaNAC2-5A 调控硝酸盐信号转导, 为 TaNAC2-5A 氮高效功能分析提供关键数据	26
6Plant Physiol 浙大金崇伟: NMT 发现 NRT1.1 调节 K ⁺ 吸收和分配促植物在低 K ⁺ 胁迫下生长, 为 NRT1.1 氮高效功能分析提供关键数据	27
J Exp Bot 中农园艺: NMT 发现低氮下 NRT2.4 促排 H ⁺ 吸 NO ₃ ⁻ , 为 NRT2.4 氮高效功能分析提供关键数据	28
种质耐旱基因功能分析 耐旱种质资源研究	30
Plant Biotechnol J 浙大陈中华、邬飞波: NMT 发现 HvAKT2 和 HvHAK1 通过增强叶肉 H ⁺ 稳态提升耐旱能力, 为 HvAKT2 和 HvHAK1 抗旱功能分析提供关键数据	31
Tree Physiol : 中科院南土所 NMT 发现干旱胁迫下不同物种影响 NO ₃ ⁻ 的吸收, 为抗旱功能分析提供关键数据	33
林科院王军辉: NMT 发现 K ⁺ 吸收能力高的耐旱物种依赖于 ABA, 为抗旱功能分析提供关键数据	34
耐寒基因功能分析 耐寒种质资源研究	36
Int J Mol Sci 福建农林林文雄、张志兴: NMT 发现 nrt1.1 和 stop1 水稻通过维持根系 K/Na 稳态实现低温抗性, 为 nrt1.1 和 stop1 抗冷功能分析提供关键数据	37
Hortic Res 农科院蔬卉所: NMT 发现抑制 GPA1 或 COR413PM2 致冷激下根吸钙下降, 为抗冷功能分析提供关键数据	38
J Integr Plant Biol 中科院植物所种康院士: NMT 发现冷胁迫下 CIPK7 点突变水稻根吸 Ca ²⁺ 增强, 为 CIPK7 抗冷功能分析提供关键数据	39
Plant Cell Environ : NMT 发现植物冷处理下 H ⁺ 转运速率的变化, 为抗冷品种的筛选提供关键数据	40
Cell 中科院植物所种康院士: NMT 发现 COLD1 通过调节 G 蛋白信号影响 Ca ²⁺ 吸收, 为 COLD1 抗冷功能分析提供关键数据	41
Mol Plant 农科院万建民院士: NMT 发现 OsCNGC9 促进 Ca ²⁺ 吸收, 为 OsCNGC9 抗冷功能分析提供关键数据	42
耐热基因功能分析 耐热种质资源研究	44
Nat Plants 林鸿宣院士: NMT 发现高温显著诱导热敏感水稻吸 Ca, 为抗热功能分析提供关键数据	45
New Phytol 于彦春 / 武丽敏: NMT 发现 KAR 酶失活致热激后叶肉吸 Ca 失调, 为抗热功能分析提供关键数据	46
抗病基因功能分析 抗病种质资源研究	47
Plant Physiol 西农康振生院士: NMT 发现感病基因 Bln1 与 CaM3 互作致 Ca ²⁺ 吸收降低, 为 Bln1 抗病功能分析提供关键数据	48
Plos Pathog 中农王毅 / 植保所王国梁 宁约瑟: NMT 发现 AvrPiz-t 部分抑制 K ⁺ 的吸收, 为 AvrPiz-t 抗病功能分析提供关键数据	49
Plant Cell Environ 联盟澳洲专家 Sergey Shabala: NMT 发现 Ca ²⁺ 转运调节植物交叉忍耐	

的作用机制, 为抗病功能分析提供关键数据.....	50
东农王傲雪、陈秀玲: NMT 发现病原菌侵染时 atpA 促叶肉 H ⁺ 和 Ca ²⁺ 外排, 为抗病功能分析提供关键数据.....	51
Nature 东英吉利大学 Zipfel: NMT 发现 OSCA1.3 调节植物免疫过程中气孔的 Ca ²⁺ 转运通道, 为 OSCA1.3 抗病功能分析提供关键数据.....	52
Cell Res 万建民院士: NMT 发现 CNGC9 介导 PAMP 激活钙通道促进水稻抗病, 为 CNGC9 抗病功能分析提供关键数据.....	53
酸胁迫 / 铝毒耐受基因功能分析 耐酸 / 耐铝毒种质资源研究	54
Plant Cell 浙大金崇伟: NMT 发现酸胁迫下 STOP1 促根吸 H ⁺ 致根际 pH 升高, 为 STOP1 耐铝功能分析提供关键数据.....	55
Plant Cell Physiol 中国农业大学郭仰东: NMT 发现 BoMATE 受 Al 处理的诱导参与拟南芥幼苗根尖 K ⁺ 和 H ⁺ 的转运, 为 BoMATE 耐铝功能提供关键数据.....	56
Plant Physiol 青岛农业大学郑晓东: NMT 发现铝胁迫下苹果根 H ⁺ 速率的变化, 为褪黑素促进液泡对 Al ³⁺ 区隔化来增强苹果植株的铝耐受性.....	57
Plant Physiology : NMT 发现硼通过 IAA 极性运输促根过渡区碱化缓解铝毒, 为耐铝功能分析提供关键数据.....	58
种子活力分析	59
Sci Rep-UK 中国农科院卢新雄: NMT 发现种子活力与 O ₂ 流速相关, 为种子活力功能分析提供关键数据.....	60
山东农业大学张春庆 : NMT 发现种子吸 Ca ²⁺ 速率可作为种子活力快速评价指标, 为种子活力功能分析提供关键数据.....	61
NMT 发现柠条种子 O ₂ 流速与活力指数一致, 为种子活力功能分析提供关键数据.....	62
利用非损伤微测技术已发表的种质相关文献列表 (截至 2023 年 10 月) 63	
盐胁迫	63
水旱胁迫.....	65
重金属	66
氮高效	67
温度	68
抗病.....	69
铝胁迫	70
种子活性.....	70
数据分析	72
漫谈 NMT 数据重复性与提升方法.....	72

附录 1: 生物离子分子组学计划	77
附录 2: 《非损伤微测技术 论文集》	78
附录 3: 基金标书 NMT 实验协助撰写	78
附录 4: NMT 耗材费、检测费核算	78
附录 5: 实验步骤撰写参考	78
附录 6: 旭月东升	79
NMT 诞生记: 《旭月东升》之“鏖战美国”第七章 No Trust! No Sorry! (勿轻信! 无憾事!)	79