



不同氮效率基因型水稻植株氨挥发速率及其与氮效率的关系

<http://www.firstlight.cn> 2010-02-23

植物组织中氮素气态挥发损失可能与其氮效率密切相关。探讨不同氮效率基因型水稻地上部NH₃挥发特征及其与氮效率的关系,可为氮高效基因型的筛选提供理论依据和技术指标。本试验采用4个氮浓度进行盆栽液培,以扬稻6号、BG34-8、武育粳3号和珍汕97B等4个水稻品种为材料,研究水稻NH₃挥发速率(ammonia volatilization rate,AVR)与氮利用效率的关系。结果表明,各基因型的AVR在各生育期的变化趋势不完全相同,扬稻6号和武育粳3号在幼穗分化期最高,分别为11.0和10.4 mg N h⁻¹ pot⁻¹,而BG34-8和珍汕97B的AVR在孕穗期最高,分别为22.5和23.4 mg N h⁻¹ pot⁻¹;对相同的基因型,随培养液中氮浓度的增加,植株的AVR增大,氮低效基因型珍汕97B和武育粳3号的增幅大于氮高效基因型扬稻6号和BG34-8;在培养液中氮浓度较高时(80 mg N L⁻¹)植株地上部AVR与氮素积累量、氮素籽粒生产效率、氮肥农学利用率和氮肥生理利用率呈显著或极显著负相关($r = -0.6768^{**}$ 、 -0.6158^{*} 、 -0.6667^{**} 、 -0.8353^{**})。综上所述,水稻植株的AVR存在基因型差异,氮高效基因型的AVR较低;在高氮浓度液培条件下,较低的AVR可作为氮高效材料筛选指标。

[存档文本](#)