

No solo alagado, a formação de NH_4^+ é privilegiada em relação ao NO_3^- , sugerindo que o NH_4^+ seja a principal fonte de N para o arroz e classificando-o como tolerante a essa forma, considerada tóxica para outras espécies. Entretanto, o oxigênio liberado na rizosfera pode favorecer a nitrificação e fornecer NH_4^+ e NO_3^- para a planta e reduzir a quantidade de NH_4^+ absorvida. Este trabalho avaliou o desenvolvimento do arroz submetido a diferentes condições de luminosidade e presença e ausência de nitrogênio. O experimento foi realizado em casa de vegetação do Departamento de Solos da UFRGS (Porto Alegre – RS) de novembro a dezembro de 2008 em recipientes de vidro de 3,0 L preenchidos com 4,5 kg de um Planossolo eutrófico arênico. O solo foi mantido alagado durante o período de cultivo. Nos tratamentos, foram comparados os genótipos IRGA 417, IRGA 423 e a linhagem 3370, duas condições de luminosidade - a sol pleno (sem cobertura) e com sombrite (70% de cobertura) e dois níveis de nitrogênio (ausência e presença) na forma de uréia. A Radiação Fotossinteticamente Ativa (RFA) foi aproximadamente de $1510 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-2}$ (sol pleno) e de $780 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-1}$ (sombrite) o que corresponde a 89 e 45 % da RFA global. Avaliou-se o rendimento de biomassa, os teores de NH_4^+ e NO_3^- na solução do solo em diferentes profundidades e os teores de N, K, Ca e Mg no tecido vegetal. A produção de biomassa diferiu entre cultivares, sendo maior para a linhagem 3370 na ausência de N e maior para a IRGA na presença de N. A pleno sol, as plantas apresentaram menor desenvolvimento em relação ao ambiente com sombrite. Os teores de NH_4^+ e NO_3^- na solução do solo variaram ao longo do período de cultivo em função da aplicação de uréia e intensidade das reações que promovem a redução do solo. O total absorvido de N, K, Mg e Ca variou entre cultivares, indicando variação na eficiência de absorção de nutrientes.