

A introdução de plantas de cobertura em sistemas de produção é um investimento que vai além da produção de massa para proteger o solo, pois representa uma das melhores maneiras de aumentar a eficiência de uso de nutrientes do solo às culturas comerciais. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial da serradela nativa (*Ornithopus micranthus*) como cobertura de solo no inverno em disponibilizar nitrogênio para o arroz irrigado em sucessão. O experimento foi conduzido na safra de 2011/12, em Cachoeirinha-RS, região arrozeira da Depressão Central, em solo Gleissolo Háplico Distrófico típico, devendo ser repetido na safra 2012/13. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, dispostos em parcelas divididas, com três repetições. Os tratamentos consistiram de dois sistemas de cobertura de solo no inverno (serradela nativa e pousio) e da aplicação de seis doses de adubação nitrogenada em cobertura (0, 30, 60, 90, 120 e 150 kg ha<sup>-1</sup> de N) na cultivar IRGA 424 em sucessão. As doses de N foram aplicadas em duas épocas, nos estádios V<sub>3</sub>-V<sub>4</sub> e V<sub>8</sub>, utilizando-se a ureia como fonte de N. A espécie de cobertura, serradela nativa, apresentou alto potencial de ciclagem de nutrientes, principalmente de nitrogênio (N), por ter a capacidade de fixar N atmosférico, aportando 3.459,19 kg ha<sup>-1</sup> de rendimento de massa seca ao sistema com o potencial de fornecer 49,0 kg de N por tonelada de massa seca. O rendimento de grãos de arroz não variou em função de sistemas de cobertura de solo no inverno, independentemente da dose de N aplicada em cobertura. Essa ausência de resposta entre coberturas de solo observada nesse primeiro ano pode ser atribuída ao fato de que a área experimental estava em pousio durante dois anos, com presença de serradela no inverno. Na média dos dois sistemas de cobertura de solo, o rendimento de grãos de arroz aumentou de forma quadrática à medida que se incrementou a dose de N aplicada em cobertura. A dose de máxima eficiência técnica foi de 150 kg ha<sup>-1</sup>.