

O uso de plantas de cobertura do solo é fundamental no sistema plantio direto e no manejo da adubação nitrogenada em milho. Dentre elas, a espécie leguminosa ervilhaca comum (*Vicia sativa*) destaca-se pela capacidade de fixar nitrogênio (N) atmosférico pela simbiose com bactérias específicas. O seu uso permite a adição de N, via fixação biológica, e a ciclagem de nutrientes no sistema, podendo resultar em menor dose de N a ser aplicada e em menor custo de produção. Neste contexto, conduziu-se um experimento no ano agrícola 2010/11, em Eldorado do Sul-RS, com os objetivos de avaliar a contribuição da ervilhaca comum como cobertura de solo em suprir N para o milho irrigado em sucessão e determinar a época mais adequada de sua dessecação para melhor sincronia entre a liberação e a necessidade de N pelas plantas de milho. O híbrido simples Pioneer 30 F53 RR foi semeado em 18 de agosto de 2010. Os tratamentos constaram do cultivo do milho em sucessão ao pousio invernal e à ervilhaca, dessecada no dia da semeadura e aos 20 dias após a semeadura. Nos três tratamentos, a dose de N aplicada no estágio V₆ foi de 100 kg ha⁻¹. O rendimento de massa seca da ervilhaca, avaliado por ocasião da primeira época de dessecação, foi de 3,9 t ha⁻¹. Em relação ao pousio, o cultivo da ervilhaca dessecada no dia e aos 20 dias após a semeadura do milho aumentou, respectivamente o rendimento de grãos e a eficiência agronômica do N aplicado no milho em sucessão em 10 e 25%. O atraso de 20 dias na dessecação da ervilhaca resultou em um incremento de 1,2 t ha⁻¹ no rendimento de grãos e na obtenção de uma receita extra de R\$540,00 por hectare na cultura do milho.