

## Modelos de distribuição da podridão radicular seca do feijão-comum no Brasil em mudanças climáticas

Renan da Silva Macedo<sup>1</sup>, Fernanda Yoshida<sup>2</sup>, Lidiane Apud<sup>3</sup>, Lillian Patrícia Sales Macedo<sup>4</sup>, Elder Tadeu Barbosa<sup>5</sup>, Murillo Lobo Junior<sup>6</sup>

A podridão radicular seca causa severos prejuízos econômicos para os cultivos do feijão-comum e é atribuída ao complexo de espécies de *Fusarium solani*. Nesse contexto, modelos de distribuição de doenças podem ser úteis para auxiliar em seu manejo por produzir mapas de risco em perspectivas de mudanças climáticas. Assim, este estudo teve como objetivo utilizar modelos de distribuição de espécies (SDMs) para estimar áreas de risco para a podridão radicular seca no Brasil, e prever os efeitos de mudanças climáticas sobre a distribuição da doença. SDMs foram obtidos com base em 21 registros de ocorrências da doença no Brasil (1995-2014), para estimar a sua distribuição atual e futura de acordo com cenários previstos pelo IPCC: A1B e A2 para 2030. As projeções foram ajustadas pela análise de consenso entre três métodos de estimação: Modelos Aditivos Generalizados (GAM), Envelope Climático (Bioclim) e Redes Neurais Artificiais (ANN). As análises foram realizadas através dos pacotes “biomod” e “raster” no ambiente de programação R. Adicionalmente, verificou-se a existência de um limiar mínimo de inóculo (1200, 3700 e 4500 propágulos de *F. solani* por grama de solo), representando um “proxy” da ocorrência da doença, suportado pela correlação de Spearman entre densidade de inóculo e a incidência da doença. A melhor correlação entre a incidência da podridão radicular seca e a densidade de inóculo no solo foi 3700 propágulos por grama de solo ( $\rho = 0.85$ ,  $P < 0.001$ ). A projeção atual indica uma alta favorabilidade climática da podridão radicular seca do feijoeiro na Região Central do Brasil. Em cenários previstos pelo IPCC, a área total afetada pela ocorrência da doença reduzirá em 23%, deslocando áreas de maior risco para a região Sul e Sudeste, que responde por 40% da produção de feijão do país. Esta projeção aumenta as demandas por estratégias de manejo, na tentativa de favorecer o cultivo do feijão-comum em cenários próximos de mudanças climáticas.

<sup>1</sup> Estudante de pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, renans.macedo@gmail.com

<sup>2</sup> Estudante de pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, fernandayoshida@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.

<sup>4</sup> Estudante de pós-graduação em Ecologia e Evolução da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, lillianpsales@gmail.com

<sup>5</sup> Farmacêutico, técnico de laboratório da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, elder.barbosa@embrapa.br

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, murillo.lobo@embrapa.br