



IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOBRE A FERRUGEM MARRON DA CANA-DE-AÇÚCAR NAS PRINCIPAIS ÁREAS PRODUCTORAS DAS ARGENTINA

Cristina del Carmen Morales¹, Emília Hamada², Horacio Leonardo Madariaga³, Alejandro Mario Rago¹

¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; ² Embrapa Meio Ambiente; ³ CONICET Universidad Nacional de Tucumán; morales.cristina@inta.gov.ar

Introdução

Os fitopatógenos e as pragas estão entre os primeiros indicadores dos efeitos das mudanças climáticas por suas características populacionais e de crescimento. A ferrugem marrom (*Puccinia melanocephala*) é uma doença da cana-de-açúcar amplamente distribuída em nível mundial. O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição espaço-temporal da ferrugem marrom da cana-de-açúcar nas principais áreas produtoras (Tucumán, Salta e Jujuy) da Argentina, como consequência das mudanças climáticas.

Resultados

No período de referência, as condições mais favoráveis ocorreram nos meses de março e abril. Nos três períodos futuros avaliados (2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100) e nos cenários A2 e B1, as condições mais favoráveis para a infecção de *P. melanocephala* ocorreram nos meses de março, abril e maio (Figura 1).

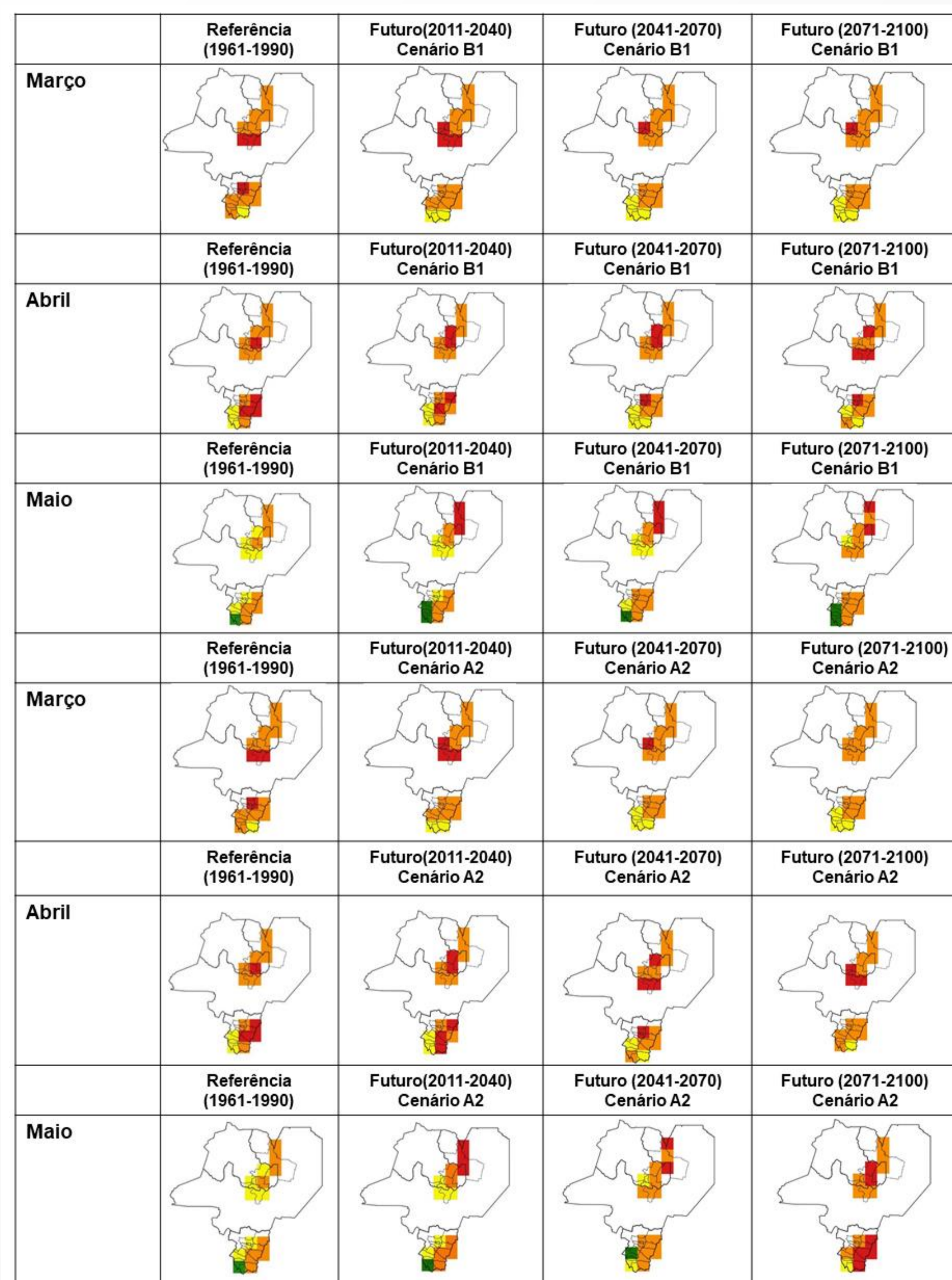


Figura 1. Distribuição de condições climáticas favoráveis para a ocorrência da ferrugem marrom na Argentina nos três meses de suscetibilidade da cultura: março, abril e maio, nos cenários B1 (otimista) e A2 (pessimista) para os períodos 2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100.

Material e métodos

Foram adotados os cenários climáticos futuros A2 e B1, definidos pelo IPCC. A2 é considerado o cenário pessimista, enquanto que B1 é o cenário otimista. Mapas de distribuição das condições favoráveis para a doença foram elaborados com resolução espacial de 0,5° x 0,5° de latitude e longitude.

As condições favoráveis para a infecção do patógeno foram estabelecidas com base em faixas de temperatura média mensal (considerando a faixa de 16°C a 30°C) e de duração do período de molhamento foliar (> 4h/dias) (Tabela 1). As condições de favorabilidade climática para a ocorrência da doença se estabeleceram mediante regras, utilizando critérios de lógica matemática de SIG, considerando o mapa de distribuição das condições favoráveis à doença (elaborado para o período de referência, 1961-1990) e a incidência efetiva da doença reportada por fitopatologias da cana-de-açúcar.

Foram analisados três períodos (2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100) para ambos os cenários (A2 e B1). O processamento da informação se realizou com o software SIG Idrisi.

Temperatura média (°C)	DPM (h/dia)	
	DPM <4	DPM ≥4
T < 16	Desfavorável	Pouco favorável
16 ≤ T < 19	Pouco favorável	Favorável
19 ≤ T < 21	Favorável	Muito favorável
21 ≤ T < 30	Pouco favorável	Favorável
T ≥ 30	Desfavorável	Pouco favorável

Tabela 1. Faixas de favorabilidade de temperatura média e duração do período de molhamento foliar empregadas nos critérios de lógica matemática do SIG.

Conclusão

Nos cenários climáticos futuros, as condições mais favoráveis para a infecção de *P. melanocephala* ocorrerão nos meses de março, abril e maio.

Esta avaliação permite determinar uma leve mudança das condições favoráveis para a infecção do patógeno, como consequência do incremento de emissão de gases de efeito estufa, escapando assim do período de maior susceptibilidade do cultivo, que ocorre entre fevereiro e março.

Agradecimentos

O trabalho foi realizado no marco do projeto de cooperação binacional Fondo Argentino de Cooperación Internacional (FOAR) e da Agencia Brasileira de Cooperação.



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina

