



Manejo define melhor período climático para semear soja

Os produtores de soja e a comunidade científica buscam estratégias de manejo com objetivo de identificar os períodos de semeadura de menores riscos climáticos e maior rentabilidade. “Além das condições climáticas, características específicas das cultivares também podem ser utilizadas no manejo da cultura da soja, como os níveis de tolerância ao déficit hídrico. Assim, as condições climáticas e de tolerância ao déficit hídrico das cultivares de soja podem ser consideradas em modelos de estimativa de produtividade, auxiliando na definição das épocas de preferências de semeadura”, explica o engenheiro agrônomo Rafael Battisti. A soja é a cultura agrícola que ocupa a maior área de cultivo no Brasil. No entanto, o déficit hídrico é um fator que limita sua produtividade.

No Programa de pós-graduação de Engenharia de Sistemas Agrícolas, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, Battisti buscou calibrar um modelo agrometeorológico para a estimativa da produtividade da soja e, posteriormente, aplicá-lo em diferentes regiões brasileiras para definir as épocas preferenciais de semeadura, levando-se em consideração também os custos de produção. Com orientação do professor Paulo Cesar Sentelhas, do Departamento de Engenharia de Biosistemas (LEB), o pesquisador promoveu, em síntese, o levantamento de dados, a calibração do modelo da Zona Agroecológica – FAO para estimativa da produtividade da soja, e a simulação das datas preferenciais de semeadura.

Os dados climáticos para o desenvolvimento do trabalho foram obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), na Agência Nacional de Águas (ANA) e na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), enquanto que dados de produtividade da soja foram obtidos junto a Fundação Pró-Sementes. “Após a organização dos dados foi realizada a calibração e validação do modelo de estimativa de produtividade, que consiste em ajustar coeficientes intrínsecos do modelo e verificar sua eficiência na estimativa da produtividade para diferentes condições de cultivo”, explica Battisti.

Na sequência, a pesquisa estimou a produtividade para as regiões produtoras de soja no Brasil e, com base na probabilidade de produtividade, condições climáticas e custo de produção local, definiu períodos favoráveis e de maior rentabilidade para a realização da semeadura da soja. De acordo Battisti, atualmente o zoneamento agrícola, desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), define datas de semeadura para a cultura da soja considerando apenas a disponibilidade hídrica durante a fase de floração/enchimento do grão da cultura. “Sabe-se que condições climáticas durante as demais fases de desenvolvimento também podem afetar o desenvolvimento e crescimento da cultura. Por isso definimos as épocas de semeadura para a soja, utilizando modelos de simulação de produtividade, com base na probabilidade de produtividade a ser alcançada em cada região e o custo de produção, já que condições de déficit hídrico podem reduzir a produtividade, mas mesmo assim o produtor rural ter retorno econômico”.

O trabalho teve apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, com as simulações de produtividade e a probabilidade de produção para cada local, o estudo indica que o produtor rural pode realizar o planejamento a curto, médio e longo prazo. As datas de semeadura recomendadas por este trabalho e pelo zoneamento agrícola de risco climático do Mapa tiveram diferenças, principalmente, nos períodos iniciais e finais da janela de cultivo da cultura da soja, diferenças variáveis de acordo com a localidade estudada. “Verificou-se que o uso de modelos de estimativa de produtividade e custo de produção tem potencialidade para definir épocas preferenciais de semeadura para a cultura da soja, frente à metodologia utilizada no zoneamento de risco climático do Mapa, tendo por base aspectos agrônômicos e econômicos da cultura”, avalia Battisti.

Finalmente, o autor do trabalho reforça que é importante destacar que as simulações realizadas consideram condições médias e com base nos critérios pré-estabelecidos. “Com isso, condições locais de cultivo, custo de produção, preço de comercialização do produto e a interação entre genótipo e ambiente podem influenciar os resultados, fazendo com que uma simulação direcionada a cada propriedade rural possibilite expressar de forma mais eficiente os resultados e as estratégias de semeadura”, conclui.

Imagem: Rafael Basttisti