

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS INFESTANTES EM MANEJOS QUÍMICOS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SOJA E MILHO ANTECIPE, EM SETE LAGOAS, MG*

Júlia Resende Oliveira Silva¹, Décio Karam², Emerson Borghi³, Kassio Ferreira Mendes⁴, Tamiris da Graça Rocha Freitas⁵, Nathália Nascimento Guimarães⁶ e Lara Nascimento Guimarães⁷

Palavras-chave: *Zea mays*, *Glycine max*, dinâmica populacional, herbicida, sistema Antecipe.

O grau de interferência das plantas daninhas sobre as culturas agrícolas é variável e depende da espécie, densidade e distribuição espacial (COSTA et al., 2021 - <https://doi.org/10.5902/1980509825556>). Compreender a composição florística das plantas daninhas nas lavouras é necessário para conseguir definir o manejo de forma mais assertiva e, para isso, o levantamento fitossociológico das infestantes é realizado.

O presente trabalho objetivou avaliar diferentes níveis tecnológicos para o manejo de plantas daninhas nas culturas da soja e do milho segunda safra e seus efeitos na comunidade infestante. O experimento foi realizado no Centro Nacional de Pesquisa da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas, MG, durante o ano agrícola 2020/2021. O clima é Aw (Koppen), com inverno seco e temperatura média do ar do mês mais frio superior a 18°C. A precipitação média anual varia de 1.300 a 1.400 mm (INMET, 2022), com maior incidência entre os meses de outubro a março.

A cultivar de soja utilizada foi a KWS 6813 e a de milho foi a KWS 8774 PRO2 semeadas no dia 31 de outubro de 2020 e 3 de março de 2021, respectivamente. A semeadura do milho foi realizada com a tecnologia desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), que permite o cultivo antecipado do milho nas entrelinhas da soja (KARAM et al., 2020 - www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1126609). Por ocasião da semeadura intercalar, a soja encontrava-se em estágio fenológico R7, correspondendo ao pleno amarelecimento das folhas e uma vagem com coloração escura na haste principal (FARIAS et al., 2007 - <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPSO-2009-09/27615/1/circtec48.pdf>). A área total do experimento foi de 0,75 hectares (cada unidade experimental com 100 m de comprimento x 25 m de largura) e, em todos os cultivos, o espaçamento das culturas foi de 0,5 m entre linhas. Na cultura da soja foi estabelecido 18 plantas por metro na linha (360 mil plantas ha⁻¹) e na cultura do milho, cerca de três plantas por metro na linha, totalizando 60 mil plantas ha⁻¹.

Os sistemas de manejo com a utilização de herbicidas com diferentes mecanismos de ação e combinações foram: Baixa tecnologia (dois mecanismos de ação) - inibidor da enzima enol-piruvil-chiquimato-fosfato sintetase (EPSPs) na cultura da soja e inibidor da enzima EPSPs + inibidor do FSII na cultura do milho; Média tecnologia (quatro mecanismos de ação) - inibidor da enzima EPSPs + inibidor da enzima Acetil CoA carboxilase (ACCase) na cultura da soja e inibidor da enzima EPSPs + inibidor do FSII + inibidor da síntese de carotenoides na cultura do milho e; Alta tecnologia (sete mecanismos de ação) - inibidor da enzima EPSPs + inibidor da enzima ACCase + inibidor da Acetolactato sintase (ALS) + inibidor da fotossíntese no fotossistema I (FSI) + inibidor do fotossistema

*Fonte financiadora: Bayer S.A., CAPES e Embrapa.

¹Engenheira-agrônoma, doutoranda em Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. E-mail: julia.resende.oliveira17@gmail.com

²Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência das Ervas Daninhas, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. E-mail: decio.karam@embrapa.br

³Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia (Agricultura), pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. E-mail: emerson.borghi@embrapa.br

⁴Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências - Energia Nuclear na Agricultura, professor do Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: kfmendes@ufv.br

⁵Graduada em Eng. Agrônoma, Universidade Federal de São João del-Rei. Sete Lagoas, MG. E-mail: tamiristeixeirarocha@gmail.com

⁶Engenheira-agrônoma, doutoranda em Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

⁷Engenheira-agrônoma, doutoranda em Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

II (FSII) na cultura da soja e inibidor da enzima EPSPs + inibidor do FSII + inibidor da síntese de carotenoides na cultura do milho. Os herbicidas foram aplicados tanto na dessecação como em pré e pós-emergência de plantas daninhas.

O levantamento fitossociológico da comunidade de plantas daninhas foi realizado em pré-colheita das culturas. As espécies de plantas daninhas foram identificadas, quantificadas e coletadas com o método do quadrado inventário vazado com 0,25 m² lançado 36 vezes em cada sistema, com espaçamento entre os pontos de 10 m. As espécies de plantas infestantes foram coletadas, cortando-as rente ao solo, acondicionadas em sacos de papel e levadas para estufa de secagem por 72 h e regulada à temperatura de 65°C e após foi determinada a biomassa seca. Os parâmetros fitossociológicos: frequência absoluta e relativa (FRE e FR), densidade absoluta e relativa (DEN e DR), dominância absoluta e relativa (DOM e DOR) e o índice de valor de importância (IVI) das plantas daninhas, foram determinados conforme proposto por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974). Os dados foram submetidos a análise fitossociológica e quantificados os dados de IVI de cada espécie, dentro de cada sistema de manejo.

De acordo com o levantamento fitossociológico, foram identificadas 31 espécies de plantas daninhas, em pré-colheita, no sistema soja/milho. As espécies de plantas daninhas estavam distribuídas em 11 famílias e, 36% das espécies encontradas pertencem a família Poaceae e 26% a família Asteraceae. Na safra de soja, ao comparar os tratamentos com diferentes níveis tecnológicos de controle das plantas daninhas, a biomassa total da trapoeraba foi de 105,03 kg/ha⁻¹, 56,87 kg/ha⁻¹ e 8,08 kg/ha⁻¹ nos tratamentos com baixa, média e alta tecnologia, respectivamente. Por outro lado, na safra de milho a trapoeraba só esteve presente nos tratamentos de baixa e média tecnologia, com 76,75 kg/ha⁻¹ e 19,11 kg/ha⁻¹, respectivamente.

Ao avaliar os parâmetros fitossociológicos absolutos e relativos obtidos, a trapoeraba foi a espécie que mais se destacou, principalmente com elevada DOR, sobretudo nos sistemas de manejo sem aplicação dos herbicidas inibidores do fotossistema I e do fotossistema II no sistema aplique e plante. Para a trapoeraba, planta daninha de difícil controle devido ao mecanismo duplo de reprodução (sementes e enraizamento dos nós). O aumento da DOR pode indicar o controle tardio dessa espécie e a tolerância ao glyphosate sendo, a utilização de diferentes mecanismos de ação e a utilização de herbicidas em pré-emergência das plantas daninhas, uma importante técnica para o manejo da trapoeraba, reduzindo o banco de sementes da espécie (DIAS et al., 2013 - <https://doi.org/10.1590/S0100-83582013000100020>; WILSON, 1981 - <https://doi.org/10.1080/09670878109413812>).

O IVI das espécies de plantas daninhas variou com os sistemas aplicados. Para o sistema de baixo nível tecnológico, na safra de soja, a trapoeraba (*Commelina benghalensis*) foi a espécie mais importante, com 38% de IVI. Na safra de milho, a trapoeraba também se destacou com IVI de 75% e o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) apresentou DOR elevada, se comparada as demais espécies (8%). No sistema de média tecnologia, a espécie com maior IVI em todas safras, também foi a trapoeraba, com IVI 46 e 45% na safra de soja 2020/2021 e safra de milho 2021, respectivamente. No sistema de alta tecnologia (sete mecanismos de ação), na safra de soja, o IVI da trapoeraba foi de 65% e, na safra de milho, espécies da família Poaceae se destacaram sendo capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*) a espécie de maior importância (IVI de 50%).

Os dados do presente estudo mostraram a diferença de eficácia no manejo de plantas infestantes e a importância da associação de diferentes mecanismos de ação. A trapoeraba foi a espécie mais importante, tanto na soja, quanto no milho. Ao relacionar a diversidade de espécies houve a predominância das famílias Poaceae e Asteraceae.