

AVALIAÇÃO DE ROUNDUP E DIRECT NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA ERVA-MATE (*ILEX PARAGUARIENSIS* A. SAINT. HIL.)¹

PELISSARI, A.;² MEDRADO, M. J. S.³

A erva-mate é uma planta subtropical originária da América do Sul. De maneira geral, a erva-mate é bastante conhecida, mas ainda existem muitas lacunas em relação à técnica de seu cultivo. Ocorre em estado nativo nas regiões subtropicais e temperadas da América do Sul, entre as latitudes 18°S e 30°S, em altitudes que variam de 80 a 1.700m. No Brasil, a área onde se encontra a erva-mate é estimada em aproximadamente 450.000 km², abrangendo, principalmente, os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e, em menor extensão, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Fora do Brasil, a planta é encontrada na Argentina, Uruguai, Paraguai e Equador.

Embora as estatísticas de produção sejam poucas e falhas, sabe-se que o Paraná é o principal Estado produtor, seguido do Rio Grande do Sul e de

¹Trabalho apresentado ao Ministério da Agricultura como parte do processo de registro da extensão de uso dos produtos para erva-mate.

² Eng. Agrônomo, Doutor, Professor do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

³ Eng. Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. Estrada da Ribeira Km 111 – CP 319 – CEP 83411-000 – Colombo, PR. e-mail: medrado@cnpf.embrapa.br

Santa Catarina. Atualmente a cultura da erva-mate passa por problemas de preços abaixo do esperado pelo produtor e por isso torna-se, ainda, mais importante melhorias na tecnologia que possibilitem a redução. A diminuição dos custos com controle de plantas daninhas torna-se, portanto, de grande importância.

A meta primária de qualquer sistema de manejo de plantas daninhas é a manutenção de um ambiente o mais inóspito possível ao mato pelo emprego específico ou combinado de métodos biológicos, culturais, mecânicos e químicos, os quais devem, freqüentemente, ser revistos e, se necessário, reformulados por se tratar de um processo extremamente dinâmico.

Com relação ao controle químico, os herbicidas, devido à sua praticidade e baixo custo, comparado ao emprego da mão-de-obra, têm sido bastante usados pelos produtores, embora de forma ilegal, pois não têm liberação do Ministério da Agricultura.

Diante de tal quadro e em colaboração com a MONSANTO, estudou-se o uso de Roundup e Direct na cultura da erva-mate visando ao início de um processo de solicitação de extensão de uso para esses herbicidas nessa cultura.

O trabalho foi realizado no campo experimental da Fazenda Vila Nova, na região sul do Estado do Paraná, no município de Ivaí, em propriedade da Empresa Bitumirim Ltda. O experimento foi instalado nas entrelinhas da cultura da erva-mate implantada há 5 anos, com espaçamento de 2,0 m entre plantas e 4,0 m entre linhas. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com oito tratamentos (seis tratamentos herbicidas, uma testemunha capinada e uma testemunha não capinada). As parcelas mediam 2,0 m x 10,0 m, contendo cinco plantas de erva-mate, totalizando 80,0 m² de área útil por tratamento, deixando-se uma planta de intervalo entre os tratamentos e 1,0 m entre blocos (repetições), para efeito de bordadura. As aplicações dos herbicidas foram realizadas com pulverizador costal, com pressão constante, de CO₂, com 45 libras por polegada quadrada (45 p.s.i.) equipado com barra de dois bicos leques Teejet 11002, com vazão de 150 litros de calda por hectare, com faixa de pulverização de 1,0 m, de cada lado da linha da erva-mate, aplicados à altura de 0,50 m acima das plantas daninhas, tomando-se o cuida-

do de atingir os ramos da saia da erva-mate, para fins de estudo de sintomatologia dos tratamentos herbicidas (Fitotoxicidade) na cultura da erva-mate.

A aplicação foi realizada em 08.11.94, com início às 10h44min, temperatura ambiente de 34,5°C e a umidade relativa do ar de 44,0%, com término às 11h20min, apresentando temperatura ambiente de 34,6°C e a umidade relativa do ar de 43,0%. As condições do tempo durante a aplicação transcorreu na presença de vento fraco, inferior a 3 km/hora, e céu aberto.

As incidências iniciais dos alvos biológicos presentes no campo experimental foram: 3 pl/m² de capim-da-roça (*Paspalum urvillei*) no estágio de pré-florescimento a início de florescimento; 5 pl/m² de capim-milhã-roxo (*Paspalum conspersum*) no estágio vegetativo; 3 pl/m² de capim-bitumirim (*Panicum versicolor*) no estágio vegetativo; 3 pl/m² de maria-mole (*Senecio brasiliensis*) no estágio vegetativo; 4 pl/m² de guanxuma (*Sida rhombifolia*) no estágio vegetativo e rebrota de geadá medindo de 20 cm à 35 cm; 3 pl/m² de maria pretinha (*Solanum americanum*) no estágio de início de frutificação.

As avaliações de Eficiência Agrônômica = % de Controle das plantas daninhas e fitotoxicidade para a erva-mate foram realizadas segundo a escala de avaliação da ALAM – Association Latino-Americana de Malezas.

Os dados foram submetidos à Análise de Variância, separando-se as médias pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade, atribuindo-se a significância dos tratamentos.

As avaliações de percentagem de controle de plantas daninhas e fitotoxicidade foram realizadas aos 14, 27 e 49 dias após aplicação dos tratamentos, nas datas de 22.11.94, 05.12.94 e 27.12.94, respectivamente.

Os dados dos efeitos das diferentes dosagens e formulações de glifosate, sobre as plantas daninhas perenes que ocorreram no ensaio, foram processados estatisticamente, pela análise de variância, que revelou existir diferenças entre os tratamentos. No entanto, tais diferenças deixam de ser relevantes, quando se considera os níveis de controle de bom a excelente segundo a escala de avaliação visual da ALAM. Assim, todos os tratamentos apresentaram níveis de controle de bom a excelente.

Por esse critério de avaliação, as marcas Roundup e Direct de diferentes formulações, nas dosagens estudadas, não apresentaram diferenças para o controle de capim-da-roça, capim-milhã-roxo, capim-bitumirim, guanxuma, maria-pretinha e maria-mole. Por ocasião da aplicação, plantas de erva-mate foram proposadamente atingidas na saia, para se verificar os efeitos de fitotoxicidade na cultura.

Observou-se, para todos os tratamentos estudados, na região da saia da cultura, algumas folhas do ápice do ramo apresentarem leve clorose (amarelecimento), nas avaliações de 14 e 27 (DAA). Indicando que se deverá tomar o devido cuidado durante as aplicações, para que a erva-mate não seja atingida. Porém, na avaliação de 49 (DAA), as plantas de erva-mate apresentaram, em todos os tratamentos com Roundup e Direct, vigoroso lançamento de ramos e franco crescimento vegetativo de toda a planta, semelhante ao tratamento nº 7 – testemunha capinada. Já, nas parcelas do tratamento testemunha sem capina, as plantas de erva-mate apresentaram um nível de lançamento de ramos visualmente inferior, devido, provavelmente, ao efeito da mato-competição.

A partir das análises e interpretações dos resultados, considerando-se o estágio fenológico das plantas daninhas no momento da aplicação, as condições climáticas próprias do local onde o ensaio foi executado, permite-se as seguintes conclusões: a) Roundup e Direct nas dosagens estudadas podem ser indicados para o controle de capim-da-roça, capim-milhã-roxo, capim bitumirim, guanxuma, maria-pretinha e maria-mole, em ervais; b) as aplicações de Roundup e Direct deverão ser realizadas, tomando-se o cuidado de não atingir as folhas da erva-mate, mesmo a cultura mostrando-se ser tolerante a essas formulações de glifosate, nas dosagens estudadas na idade de cinco anos; c) as duas marcas comerciais de glifosate (Roundup e Direct) apresentaram semelhante eficácia biológica para as dosagens estudadas; d) esses resultados somente poderão servir de indicação técnica após a liberação oficial da extensão de uso.