

SELETIVIDADE DE INSETICIDAS NA POPULAÇÃO DE ARANHAS EM ÁREAS DE ARROZ IRRIGADO

Jaime Vargas de Oliveira¹; Marcia Yamada²; Neiva Knaak³; Paula Rocha⁴; Luiza Raupp Raulino Cardoso⁵

Palavras-chave: araneofauna, impacto ambiental, fitossanitários

INTRODUÇÃO

Espécies da ordem Araneae são os inimigos naturais mais abundantes na cultura do arroz, ocorrendo durante todo o ciclo da cultura, com aumento populacional na fase reprodutiva (SILVA *et al.*, 2013). A manutenção dos inimigos naturais é de grande importância para o equilíbrio do agroecossistema, podendo evitar que insetos fitófagos alcancem níveis populacionais capazes de causar danos à cultura (BERTI FILHO & CIOCIOLA, 2002).

No entanto, se a população de insetos atingir o nível de controle, deve-se fazer uso do controle biológico ou do controle químico com inseticidas registrados para o controle da praga alvo na cultura (SOSBAI, 2018). Agroquímicos mal utilizados podem representar riscos para o ambiente, especialmente para a qualidade da água e para os organismos de rios e ambientes aquáticos (NOLDIN *et al.*, 2001).

Devido à grande importância dos aracnídeos, o manejo de pragas em lavouras de arroz irrigado deve proporcionar condições para sua manutenção, pois ao serem eliminadas, pragas com maior potencial reprodutivo, podem ressurgir.

O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento ou o efeito de três inseticidas sobre a população de aranhas na cultura do arroz irrigado.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi instalado a campo na Estação Experimental do Arroz (EEA) do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), em Cachoeirinha, no ano agrícola 2018/2019.

O preparo do solo foi no sistema do cultivo mínimo, sendo semeada a cultivar IRGA 424 RI, na densidade de 90 kg ha⁻¹ de sementes. A adubação de base foi realizada conforme a interpretação da análise do solo, utilizando-se 80 kg ha⁻¹ de K₂O e 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e, em cobertura, foi aplicado 150 kg ha⁻¹ de N, sendo 70 % antes da irrigação e 30 % na fase final do perfilhamento.

O delineamento experimental foi de blocos completamente casualizados, com quatro repetições, sendo utilizadas parcelas com 50 m² de área total (10 x 5 m). Foram testados quatro tratamentos, sendo três inseticidas de formulação comercial: (1) Altacor 350 WG (clorantroliprole), na dose de 50 g ha⁻¹; (2) Actara 250 WG (tiаметoxam), na dose de 200 g ha⁻¹; (3) Karate Zeon 50 CS (lambdacialotrina), na dose de 100 mL ha⁻¹; e (4) testemunha não tratada.

Os produtos foram aplicados no início da fase reprodutiva (plantas em R0), período de maior população de aranhas. Na aplicação foi utilizado um pulverizador costal propelido a CO₂, regulado com pressão de 35 lb pol⁻² equipado com quatro bicos tipo cone, equidistantes 0,5 m, calibrado

¹ Engenheiro Agrônomo, MSc. Instituto Riograndense do Arroz/EEA. Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494, Cachoeirinha, RS. CEP 94930-030. E-mail: jaimevdeoliveira@hotmail.com

² Engenheira Agrônoma, MSc. Instituto Riograndense do Arroz/EEA. E-mail: marcia-yamada@irga.rs.gov.br

³ Bióloga, Dra. Instituto Riograndense do Arroz/EEA. E-mail: neivaknaak@gmail.com

⁴ Graduanda do curso de Agronomia da UFRGS. E-mail: paula.ribeiro.prr@gmail.com

⁵ Graduanda do curso de Biologia da PUCRS. E-mail: luiza.cardoso@acad.pucrs.br

para um volume de calda de 150 litros ha⁻¹. Foram realizadas quatro avaliações para determinar o comportamento o efeito dos inseticidas sobre a população de aranhas, aos 7, 14, 21 e 31 dias após sua aplicação. Todas as amostras foram obtidas depois das 18h30, com o emprego de uma rede entomológica (50 redadas em movimento pendular). Após, os artrópodes foram acondicionados em sacos plásticos etiquetados, com 70% de álcool etílico, e levados ao laboratório de Entomologia da Estação Experimental do Arroz do IRGA para contagem do número de aranhas coletadas.

Os resultados foram analisados estatisticamente através da análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, em nível de 1 % de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas avaliações realizadas foram coletadas 286 aranhas. Houve predominância das formas adultas (68 %) em relação às formas jovens (32 %). A *Alpaida veniliae* (Keyserling 1865) (Araneae, Araneidae) foi a espécie mais abundante nas coletas. Ela está relacionada ao agroecossistema de arroz irrigado (CORSEUIL et al.,1994), sendo encontrada próxima à água, construindo teias a um metro do solo (LEVI, 1988).

Somente na primeira avaliação, realizada aos sete dias após os tratamentos (7 DAT), o número médio de aranhas coletadas foi afetado pela aplicação de inseticidas (Tabela 1). A aplicação de Karate reduziu em 57,45 % o número médio de aranhas em relação à testemunha sem pulverização. As aplicações de Actara e Altacor formaram um grupo intermediário (Tabela 1). O produto Karate pertence ao grupo químico piretroide sintético e age nos insetos com rapidez, causando paralisia imediata e mortalidade, efeito de choque denominado *knock down* (SANTOS et al., 2007). Por seu modo de ação (contato) é considerado um inseticida não seletivo, a população de inimigos naturais, nesse caso, as aranhas. Já os produtos comerciais, Actara e Altacor são inseticidas que atuam principalmente por ingestão, sendo relativamente seletivos aos inimigos naturais, por possuírem hábitos alimentares diferentes dos insetos-praga.

TABELA 1. Número médio de aranhas coletadas em quatro avaliações após a aplicação de inseticidas na cultura de arroz irrigado. IRGA, Cachoeirinha, RS, 2019.

Inseticidas comerciais	Doses (g ou mL ha ⁻¹)	Número médio de aranhas por amostra				
		7 DAT ¹	14 DAT	21 DAT	31 DAT	Total
1. Actara	200	3,5 ab*	5,8 ns	4,5 ns	3,8 ns	17,5 ab
2. Altacor	50	3,8 ab	5,3	4,3	4,0	17,3 ab
3. Karate	100	2,5 b	3,8	3,5	3,8	13,5 b
4. Testemunha		5,3 a	7,5	6,0	4,8	23,5 a
C.V. (%)		38,72	32,66	29,61	16,50	23,56

* Médias nas colunas seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 1% de significância. ns= não significativo. ¹ DAT= dias após tratamentos. C.V.= coeficiente de variação.

Nas demais ocasiões amostrais (14, 21 e 31 DAT) não houve diferença significativa na quantidade média de aranhas coletadas (Tabela 1). Houve diferença estatística no número médio total de aranhas coletadas por tratamento. Assim como, na primeira avaliação, o número foi maior na testemunha, inferior no produto Karate e valores intermediários para os demais produtos.

A abundância de aracnídeos coletados foi menor aos 7 DAT (15,1) e maior aos 14 DAT (22,4), aos 21 (18,3) e 31 DAT (16,4) o número de aranhas estabilizou (Figura 1). Aos 7 DAT o baixo número médio de aranhas é explicado pela ação dos produtos aplicados. Aos 14 DAT já é possível

notar uma leve recuperação dos aracnídeos na área, mesmo que nenhum tratamento tenha superado o número de aranhas coletadas na testemunha aos 7 DAT. Nas coletas realizadas aos 21 e 31 DAT nota-se que o número médio de aranhas se manteve num patamar abaixo da coleta do 14 DAT. Esses resultados podem ter sido influenciados por algum fator abiótico, como temperatura, umidade, disponibilidade de alimento e vento. A ocorrência de vento faz com que as aranhas fiquem mais abrigadas no interior das plantas, dificultando sua captura com a rede de varredura.

CONCLUSÃO

Os três inseticidas testados (Altacor 350 WG, Actara 250 WG e Karate 50 CS) reduzem a população de aranhas, sendo os dois primeiros parcialmente mais seletivos à fauna de aranhas em relação ao Karate 50 CS.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica da última autora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTI FILHO, E; CIOCIOLA, A.I. 2002. Parasitoides ou predadores. Vantagens desvantagens. Parasitoides e predadores. São Paulo; Manole, 2002. p.29-41.
- CORSEUIL, E.; PAULA, M. C. Z. & BRESCOVIT, A. D. 1994b. Aranhas associadas a uma lavoura de arroz irrigado no município de Itaqui, Rio Grande do Sul. *Biociências* 2(2):49-56.
- LEVI, H. W. 1988. The neotropical orb-weaving spiders of the genus *Alpaida* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 151(7):365-487.
- NOLDIN, A. J; ET AL,. 2001. Estratégia de coleta de amostras de água para monitoramento do impacto ambiental da cultura do arroz irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 2, e REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 24, Porto Alegre, 2001. Anais..., Porto Alegre: IRGA, 2001. p.760-762.
- SANTOS, M. A. T.; AREAS, M. A.; REYES, F. G. R. Piretroides-uma visão geral. *Alimentos e Nutrição, Araraquara*, v. 18, n. 3, p. 339-349, 2007.
- SOSBAI – Sociedade Brasileira de Arroz Irrigado. 2018. Recomendações técnicas para a cultura do arroz irrigado no sul do Brasil: XXXI Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado. Pelotas/Brasil. 200p.
- SILVA, P. da; BARROS, R. P. de.; BARRIGOSI, J.A. Ocorrência de pragas e inimigos naturais em arroz irrigado em igreja Nova-Alagoas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 8, Santa Maria, 2013. Anais..., Universidade de Santa Maria, p.760-762.

XI CONGRESSO BRASILEIRO ARROZ IRRIGADO

Promoção



SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO

Realização



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Co-Realização



Unidades participantes:
Embrapa Clima Temperado,
Embrapa Arroz e Feijão



Instituto Rio Grandense do Arroz



RS - BRASIL



1960



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Patrocinadores Diamante



Patrocinador Ouro



Associação Catarinense dos Produtores de Sementes de Arroz Irrigado

Patrocinadores Prata



Apoio

