



MANEJO INTEGRADO VOLTADO AO CONTROLE DO CARAMUJO *POMACEA CANALICULATA* (LAMARCK, 1822) NA MONOCULTURA DE ARROZ

Igor Vargas Chehayeb – Centro universitário UNA. ;
Rangel Eduardo Santos – Centro universitário UNA. Marcos Fontes Campos – Centro universitário
UNA.marcoskio25@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Problemas de ordem ambiental (contaminações; desequilíbrios; organismos resistentes; surgimento de doenças) vêm sendo causados devido ao intensivo uso de agrotóxicos para o controle de doenças, pragas e plantas invasoras na agricultura (Bettiol e Morandi 2009). A base do Manejo integrado de pragas (MIP) é minimizar a aplicação de produtos químicos, dando prioridade às diferentes táticas de controle (Filho, 2009). O arroz é um produto de grande importância econômica sendo o terceiro cereal mais produzido e consumido no mundo (Britto, 2009). Pragas são organismos que apresentam um aumento da sua densidade populacional em níveis anormais e que podem afetar direta ou indiretamente a espécie humana, trazendo algum tipo de perda econômica (Machado *et al*, 2010). Segundo Gravena (1992) o controle biológico é a principal e mais significativa tática do MIP. Hoje no Brasil se vê uma expansão do MIP e sua popularização entre os agricultores e a sociedade. Entre os fatores que apresentam potencial para reduzir a rentabilidade da cultura do arroz, principalmente no arroz irrigado por submersão, destacam-se o caramujo-do-banhado *Pomacea canaliculata* (*P. canaliculata*) (Silva *et al*, 2005). O papel do controle biológico é de grande importância, pois utiliza a ação de inimigos naturais no controle da densidade de pragas. Um grupo de importância ecológica nesse controle é o do *Rostrhamus sociabilis* (*R. sociabilis*), conhecido como gavião-caramujeiro, uma ave de rapina que se alimenta quase exclusivamente de caramujos de água doce (*Pomacea*) (Azevedo *et al*, 2003).

OBJETIVOS

O presente trabalho propõe uma revisão bibliográfica sobre o manejo integrado da monocultura do arroz, enfatizando o caramujo *P. canaliculata*, a fim de se obter um conhecimento mais detalhado sobre seu controle.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o MIP do arroz, a partir da utilização de artigos, revistas, livros didáticos, dissertações e teses que abordam esse tema. A pesquisa concentrou-se em publicações direcionadas ao conceito do manejo integrado de pragas, bem como os estudos existentes sobre estas técnicas nas culturas de arroz, enfatizando a praga *P. canaliculata*. Os artigos citados foram selecionados a partir dos bancos de dados do Google acadêmico, SciELO e Portal periódicos CAPES utilizando as palavras chaves: Manejo integrado de pragas, MIP, arroz, *P. canaliculata*, controle biológico.

RESULTADOS

Os moluscos tornaram-se nos últimos anos uma praga importante do arroz irrigado, sendo *P. canaliculata* exclusiva do arroz pré-germinado (Embrapa, 2008). O *R. sociabilis*, conhecido como gavião-caramujeiro, se alimenta quase

exclusivamente de caramujos de água doce (Pomacea), tendo ampla distribuição no continente americano.

DISCUSSÃO

Os caramujos *P. canaliculata* possuem a dieta basicamente voltada ao arroz (Embrapa, 2008). Eles dispersam através de corpos d'água em movimentos, tais como canais de irrigação e rios e podem sobreviver meses de seca por cavar profundamente na lama e fechar seu opérculo, vindo à tona novamente com as inundações (Oya *et al.*, 1987). Além disso, fungicidas, inseticidas, moluscicidas, e até coquetéis de pesticidas não oferecem uma solução permanente e promoveram efeitos prejudiciais graves sobre a saúde humana, os ecossistemas de arroz, e o meio ambiente (Anderson, 1993). jovens, com uma altura de concha < 5cm são pequenos demais para se alimentar de mudas de arroz, enquanto caramujos adultos > 5cm pode ingerir 7-24 mudas por dia (Oya *et al.*, 1987). O *R. sociabilis*, conhecido como gavião-caramujeiro, é uma ave de rapina que se alimenta quase exclusivamente de caramujos de água doce (Pomacea). Esta ave é considerada um predador especializado, tendo duas estratégias de forrageamento descritas: (1) “o still – hunting”, onde o gavião fica empoleirado e avista o caramujo, capturando-o através de um vôo curto; (2) “course-hunting”, onde o animal sobrevoa a lagoa em vôo tipo peneira em busca de presa e a captura (Beissinger, 1983). Ainda Segundo Beissinger (1983) As investidas bem sucedidas chegam a 89%, mantendo a média de aves que se alimentam de invertebrados, que é de 73%, sendo o forrageamento de “course-hunting” o mais utilizado. A composição da vegetação influencia na estratégia de forrageio do gavião, pois quanto maior o número de poleiros disponíveis na lagoa, maior a possibilidade de “still – hunting” (Beissinger, 1983).

CONCLUSÃO

Devido tanto a sua importância alimentar como econômica, se faz necessário um rigoroso controle no que se refere ao manejo de pragas nas plantações de arroz. O papel do controle biológico no MIP é de grande importância, pois utiliza a ação de inimigos naturais na manutenção da densidade de pragas. Ainda são incipientes os estudos voltados ao manejo integrado do caramujo *P. canaliculata* em arroz pré-germinado, o que se faz necessário maiores pesquisas sobre o tema. Uma metodologia altamente econômica e livre de produtos químicos para o controle dessa espécie invasora seria o manejo biológico, com implementação de poleiros em volta das plantações de arroz (no continente Americano) visto que este molusco possui um predador natural altamente especializado, o *R. sociabilis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, B. 1993. The Philippine snail disaster. *The Ecologist*, 23, 70-72.
- AZEVEDO, M. A.; MACHADO, D. A.; ALBUQUERQUE, J. L. 2003. Aves de rapina na Ilha de Santa Catarina, SC: composição, frequência de ocorrência, uso de hábitat e conservação. *Ararajuba*, v. 11, n. 1, p. 75-81.
- BEISSINGER, S. R. 1983. Hunting behavior, prey selection, and energetics of snail kites in Guyana. *Auk*, v. 100, Jan. 84 – 92 p.
- BETTIOL, W.; MORANDI, M.A.B. 2009. Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna, São Paulo.
- BRITTO, C. F. A. 2009. Revisão sistemática e meta análise da eficiência de fungicidas na cultura do arroz irrigado no Rio Grande do Sul. EMBRAPA. Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal. Corumbá, MS. 2008.
- FILHO, C. F. A. B. S. 2009. Revisão Sistemática e Meta Análise da Eficiência de Fungicidas na Cultura do Arroz Irrigado no Rio Grande do Sul. GRAVENA, S. 1992. Controle Biológico no Manejo Integrado de Pragas. Brasília, 27, S/N: 281-299.
- MACHADO, R. C. M.; GARCIA, F. R. M. 2010. Levantamento de pragas e inimigos naturais ocorrentes em

lavoura de arroz no município de cachoeirinha, Rio Grande do Sul. Revista de Ciências Ambientais, v. 4, n. 2, p. p. 57-68. OYA, S.;

HIRAI, Y.; MIYAHARA, Y. 1987. Overwintering of the apple snail, *Pomacea canaliculata* Lamarck, in North Kyushu. Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology, v. 31, n. 3, p. 206-212.

SILVA, J. J. C.; SOUZA, R. M.; RAUPP, A. A. A.; COELHO, R. W.; RODRIGUES, R. C. 2005. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Introdução e desenvolvimento da agricultura sustentável na restinga da Lagoa Mirim. Embrapa. Pelotas – RS.