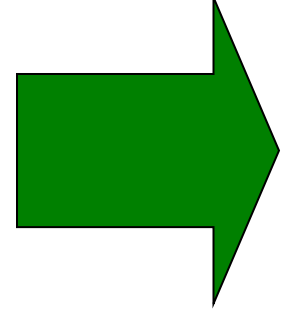


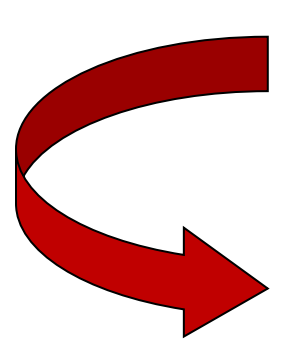
Vanessa Aparecida dos Santos Silva ⁽¹⁾, Vera Regina Mussoi Macedo ⁽²⁾, Daniel dos Santos Grohs ⁽²⁾,
1 Bolsista PBIC-CNPq/UFRGS E-mail: vnsa.silva@yahoo.com.br 2 Pesquisador do IRGA-Estação Experimental do Arroz. Cachoeirinha, RS. E-mail: vera-macedo@irga.rs.gov.br

INTRODUÇÃO

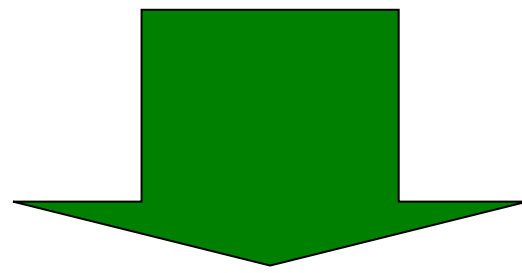
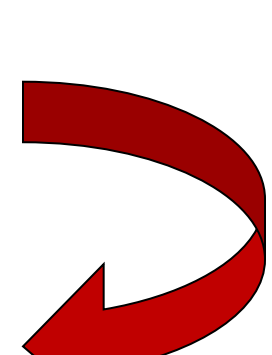
Nos últimos anos a população urbana vem aumentando cada vez mais. Dados do IBGE revelam que aproximadamente 80% da população vive em zonas urbanas no Brasil.



Com este aumento de população nas cidades, se faz necessário o cultivo intensivo, que necessita, além do manejo adequado do solo, o controle de pragas, doenças e plantas daninhas, para garantir maior produtividade.



A cultura do arroz irrigado, em geral, encontra-se próximo a mananciais hídricos, o manejo incorreto de defensivos agrícolas pode contaminá-los prejudicando o meio ambiente. Além disso também há o risco da persistência de resíduos nos grãos.



O objetivo do trabalho foi quantificar os resíduos de defensivos agrícolas no solo, água e grãos afim de estabelecer o período de degradação no solo e água e a presença nos grãos colhidos. A partir dos resultados recomendar práticas de manejo para atender as exigências fitossanitárias do mercado.

RESULTADOS

Quadro 1. Número de amostras analisadas e percentagem de amostras com resíduos de defensivos agrícolas (fungicidas: Azoxistrobina e Difenconazole; inseticidas: Fipronil, Thiametoxan e Thiram; herbicida: Penoxsulam) na água da fonte de irrigação (canal de irrigação) e na água de irrigação (lavouira), nas datas de amostragens, na Estação Experimental do Arroz, IRGA, em Cachoeirinha, safra agrícola 2009-10.

| COLETA 18/11/2009 | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|
| Locais de coleta da amostra | | Azoxistrobina ¹ | Difenconazole ² | Fipronil ³ | Thiametoxan ⁴ | Thiram ⁵ | Penoxsulam ⁶ |
| | Nº de amostras analisadas | Amostras Positivas (%) | | | | | |
| Canal | 3 | 0 | 0 | 100 | 0 | 66,67 | 0 |
| Lavouira | 6 | 0 | 16,67 | 83,33 | 0 | 50 | 33,33 |
| COLETA 10/12/2009 | | | | | | | |
| Locais de coleta da amostra | | Azoxistrobina | Difenconazole | Fipronil | Thiametoxan | Thiram | Penoxsulam |
| | Nº de amostras analisadas | Amostras Positivas (%) | | | | | |
| Canal | 1 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| Lavouira | 6 | 0 | 16,67 | 33,33 | 0 | 0 | 0 |
| COLETA 11/01/2010 | | | | | | | |
| Locais de coleta da amostra | | Azoxistrobina | Difenconazole | Fipronil | Thiametoxan | Thiram | Penoxsulam |
| | Nº de amostras analisadas | Amostras Positivas (%) | | | | | |
| Canal | 3 | 33,3 | 66,6 | 66,6 | 0 | 0 | 0 |
| Lavouira | 6 | 16,6 | 66,6 | 33,3 | 0 | 0 | 0 |
| COLETA 18/02/2010 | | | | | | | |
| Locais de coleta da amostra | | Azoxistrobina | Difenconazole | Fipronil | Thiametoxan | Thiram | Penoxsulam |
| | Nº de amostras analisadas | Amostras Positivas (%) | | | | | |
| Canal | 1 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| Lavouira | 6 | 66,6 | 100 | 66,6 | 83,3 | 16,6 | 0 |

Faixa de concentração (µg L⁻¹)

¹ Azoxistrobina: 0,9 – 10

² Difenconazole: 0,7 – 0,9

³ Fipronil: 0,01 – 0,7

⁴ Thiametoxan: 3,0 – 7,0

⁵ Thiram: 0,01 – 9,0

⁶ Penoxsulam: 1,8 – 2,1

CONSIDERAÇÕES FINAIS

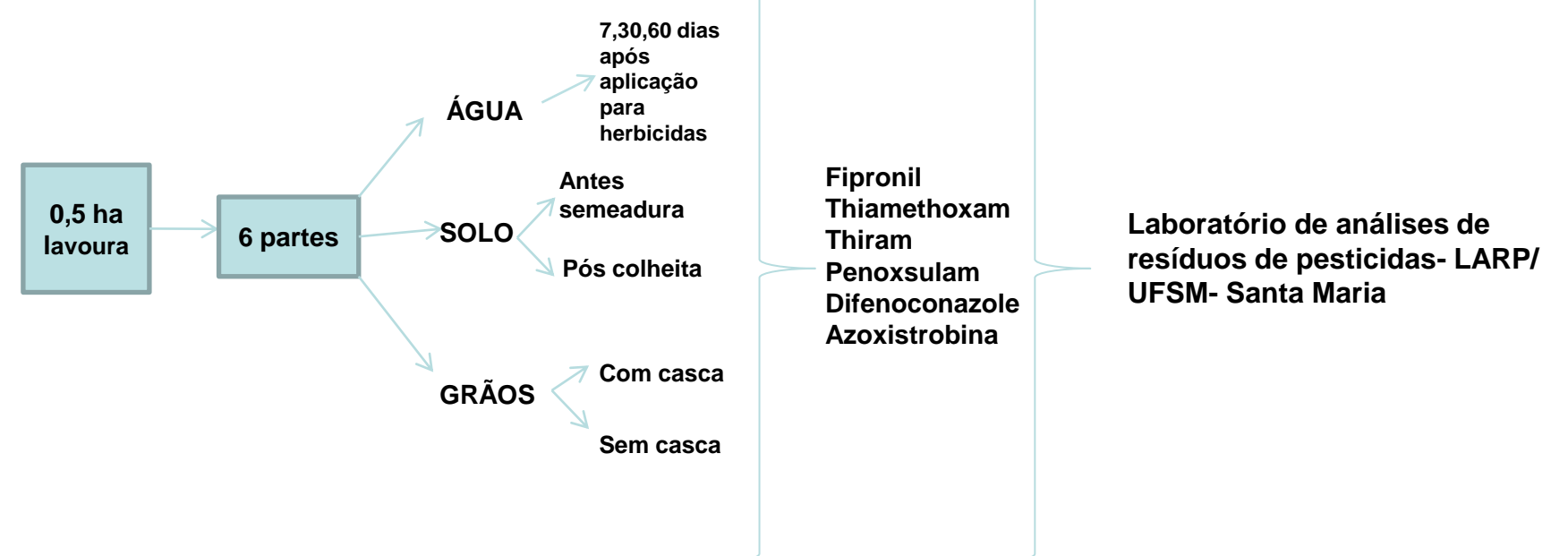
- Resíduos dos defensivos agrícolas analisados não são detectados no solo antes da semeadura e após a colheita;
- Resíduos de Fipronil, Azoxistrobina, Difenconazole e Thiametoxan estão presentes na água de irrigação até a colheita;
- Resíduos de Difenconazole são detectados nos grãos;
- A presença de resíduos de defensivos agrícolas na água e nos grãos é um alerta para a observação das Boas Práticas de Manejo, dos critérios de segurança do alimento e de saúde do trabalhador e do consumidor.

MATERIAL E MÉTODOS

PERÍODO DE AMOSTRAGENS:

- Início: 18 de novembro 2009 (primeira amostragem de solo)
- Final: 29 de março 2010 (colheita dos grãos)

AMOSTRAGENS:



LOCAIS DE AMOSTRAGEM: Canal de irrigação e lâmina de água de irrigação da lavoura.



Figura 1. Área do experimento na Estação Experimental do Arroz- IRGA/ Cachoeirinha- RS

Quadro 2. Número de amostras analisadas, amostras com resíduos, percentagem de amostras positivas e faixa de concentração de resíduos de defensivos agrícolas (fungicidas: Azoxistrobina e Difenconazole; inseticidas: Fipronil, Thiametoxan e Thiram; herbicida: Penoxsulam) nos grãos com casca coletados em área cultivada com arroz irrigado na Estação Experimental do Arroz, IRGA, em Cachoeirinha, safra agrícola 2009/10.

| Princípios ativos | Nº amostras analisadas | Nº amostras positivas | % | Faixa de Concentração µg /Kg |
|-------------------|------------------------|-----------------------|-------|------------------------------|
| Azoxistrobina | 6 | 0 | - | - |
| Difenconazole | 6 | 6 | 100 | 122-175 |
| Fipronil | 6 | 0 | - | - |
| Thiamethoxan | 6 | 0 | - | - |
| Thiram | 6 | 0 | - | - |
| Penoxsulam | 6 | 1 | 16,67 | 1,8 |

Quadro 3. Número de amostras analisadas, amostras com resíduos, percentagem de amostras positivas e faixa de concentração de resíduos de defensivos agrícolas (fungicidas: Azoxistrobina e Difenconazole; inseticidas: Fipronil, Thiametoxan e Thiram; herbicida: Penoxsulam) nos grãos sem casca coletados em área cultivada com arroz irrigado na Estação Experimental do Arroz, IRGA, em Cachoeirinha, safra agrícola 2009/10.

| Princípios ativos | Nº amostras analisadas | Nº amostras positivas | % | Faixa de Concentração µg/ Kg |
|-------------------|------------------------|-----------------------|-------|------------------------------|
| Azoxistrobina | 6 | 0 | - | - |
| Difenconazole | 6 | 6 | 100 | 137-165 |
| Fipronil | 6 | 0 | - | - |
| Thiamethoxan | 6 | 0 | - | - |
| Thiram | 6 | 0 | - | - |
| Penoxsulam | 6 | 1 | 16,67 | 2,1 |