

## Lado Positivo

- ★ Micorrizas
- ★ Biomassa
- ★ Controle Biológico
- ★ Maiores decompositores do planeta
- ★ Biotransformadores: queijos, cerveja, vinho, pão, missô, molho de soja, etc.
- ★ Produtores de antibióticos, enzimas, vitaminas, esteróides e hormônios de crescimento vegetal

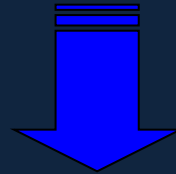
- ★ Doenças no homem e nos animais
- ★ Doenças em plantas
- ★ **Micotoxicoses**
- ★ Alergias
- ★ Biodeterioração

## Lado Negativo

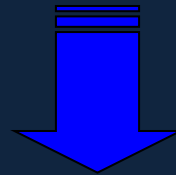
# Principais Micotoxinas, fungos produtores e efeitos biológicos

<b>Aflatoxina</b>	<i>Aspergillus flavus</i> <i>Aspergillus parasiticus</i> <i>Aspergillus nomius</i>	Hepatotóxica Nefrotóxica Imunossupressora	Amendoim, milho.
<b>Citrinina</b>	<i>Penicillium citrinum</i>	Nefrotóxica	Trigo, aveia, centeio, milho, cevada, corantes de alimentos a base de <i>Monascus sp</i> , molhos fermentados.
<b>Ergotamina</b>	<i>Claviceps purpurea</i>	Necrose das extremidades	Centeio, trigo.
<b>Fumonisinias</b>	<i>Fusarium moniliforme</i> ( <i>F. verticillioides</i> )	Leucoencefalomalácia Câncer de esôfago em humanos	Milho, sorgo.
<b>Tricotecenos</b>	<i>Fusarium sp</i> <i>Myrothecium sp</i> <i>Stachybotris chartarum</i> <i>Trichothecium sp</i>	Vômitos Hemorragias Dermatites	Milho, cevada, centeio,
<b>Zearalenona</b>	<i>Fusarium graminearum</i>	Síndrome estrogênica	Milho
<b>Patulina</b>	<i>Penicillium patulum</i> <i>Penicillium expansum</i>		Sucos de frutas
<b>Ocratoxina</b>	<i>Aspergillus ochraceus</i> <i>Aspergillus carbonarium</i> <i>Penicillium verrucosum</i>	Nefrotóxica Hepatotóxica	Trigo, cevada, aveia, centeio, café e vinho.

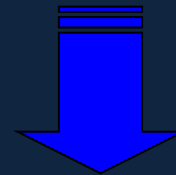
**Ração contaminada com AFLATOXINA B1**



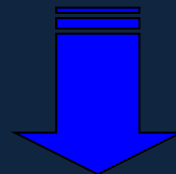
**Animal alimentado com essa ração**



**Biotransformação da AFB1 no fígado do animal  
em aflatoxina M1**



**Excreção da AFM1 no leite do animal**



**Leite *in natura* e subprodutos contaminados:  
queijos, manteiga, creme de leite, iogurte, leite em pó, etc..**