



AGRONOMIA

Juarez Morbini Lopes

Engenheiro Agrônomo MSc., Dr. em Produção Animal Conselheiro da Ceagro, CREA RS 008646.



A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO
ENGENHEIRO AGRÔNOMO NAS
INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS

Decisão recentemente exarada pelo Ministério Público referente à falta de necessidade da presença de um Engenheiro Agrônomo em estabelecimentos industriais, que produzem e transformem alimentos tanto consumo humano quanto para rações animais, coloca em risco a saúde de quem consome esses produtos.

Enquanto a maioria da população leiga pensa que a contaminação em alimentos acontece unicamente pelo uso de defensivos na agricultura, problemas devidos à ação nociva de entes biológicos podem ocorrer e serem determinantes nas intoxicações alimentares, em maior ou menor grau.

Um dos principais problemas de intoxicação biológica, em pessoas ou animais, deve-se à presença de micotoxinas nas matérias-primas utilizadas, principalmente, em grãos armazenados e que, após beneficiamento, são colocados à disposição da população.

Essas substâncias são produzidas por fungos que podem já estar contaminando os grãos no local de produção, ou seja, no campo, bem como após a colheita durante o seu armazenamento, anterior ao beneficiamento nos engenhos de alimentos humanos ou em fábricas de ração para animais.

Na maioria das vezes, o aparecimento de micotoxinas ocorre devido às más condições de armazenamento dos grãos. O Brasil possui uma capacidade de armazenamento em silos muito inferior à produção total, principalmente em relação ao milho que, principalmente no Brasil Central, onde a produção é estocada muitas vezes a céu aberto, como na ilustração abaixo, situação em que a incidência de umidade e alta temperatura são favoráveis à proliferação fúngica.

Armazenamento de milho a céu aberto no estado do Mato Grosso.



Fonte: Foto do autor

Muitas vezes os fungos não estão à mostra. No entanto, o produto do seu metabolismo, as micotoxinas, já estão presentes nos grãos, principalmente de milho, soja, arroz, amendoim e diversas outras oleaginosas. Deve ser salientado que as toxinas do fungo, uma vez instaladas nos substratos, não são eliminadas por calor ou outro método físico qualquer, o que quer dizer que o monitoramento destas sementes deve ser observado constantemente. Para isso, há necessidade de ter conhecimento sobre os métodos de amostragem de grãos, tipo de análise a ser efetuada, além do conhecimento de níveis de toxicidade permitidos pela legislação brasileira. Uma amostragem malfeita pode levar a resultados equivocados e, por isso, a ação de um profissional habilitado se faz necessária.

Com relação aos animais, principalmente os que são produzidos em confinamento, eles não têm outra opção de alimentação a não ser aquela que lhes é fornecida diretamente nos comedouros. Nas rações de aves e suínos, por exemplo, aproximadamente 75% é composto de milho triturado e durante toda a vida produtiva desses animais, somente este tipo é oferecido. Como a finalidade da produção animal é a de obter o maior lucro possível, o consumo de rações contaminadas leva a uma redução significativa na performance dos animais, acarretando grandes prejuízos ao produtor.

A indústria de proteína animal tem muitos cuidados com relação à qualidade das matérias-primas utilizadas na formulação das rações, tendo um controle bastante rígido de análise de micotoxinas. Por outro lado, o segmento de alimentação humana já não tem esta preocupação, tendo em vista que as pessoas têm ingestão alimentar mais variada, o que diminui, em parte, o impacto das contaminações. Porém, há que se ter o cuidado para que não

MATÉRIA DE CAPA



E não é que a Engenharia "inventa moda"?!

PALAVRA DA PRESIDENTE



Bora Inovar sem esquecer de valorizar?

ENTREVISTA



Engenheiro Mario William Esper, presidente da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

ARTIGOS



AGRONOMIA
A Importância da Atuação do Engenheiro Agrônomo nas Indústrias de Alimentos

[Ver mais >](#)

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS



Projeto de chip para detecção do câncer de mama leva estudantes de Engenharia Elétrica para conferência nos EUA

[Ver mais >](#)

FISCALIZAÇÃO



#PartiuFisca

POR DENTRO DAS ENTIDADES



Espaço CDER/RS

NOTÍCIAS



Notícias CREA-RS

RAIO X DAS INSPETORIAS



Foco nas Inspetorias



Livros e Sites

[CAPA >](#)

ocorram problemas crônicos na população.

Cumpra esclarecer que as micotoxinas, principalmente as aflatoxinas, são os cancerígenos mais potentes que se tem conhecimento. Existem muitas publicações científicas que comprovam isso. Na África, onde há grande consumo de amendoim por humanos, o índice de câncer infantil é muito elevado, devido ao fato de que, quando este alimento é ingerido por mulheres grávidas ou em aleitamento, as aflatoxinas são dirigidas para o leite materno e por consequência aos recém-nascidos.

Os resultados apresentados pelo Laboratório de Micotoxinas (Lamic) da UFSM, que é credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), mostram, desde o início das suas operações, que existe variação, ano após ano, na prevalência da quantidade de amostras analisadas, bem como nos níveis de contaminação, que são valores dependentes de vários fatores, tais como: tipo de cultura, precipitação pluviométrica, variedades vegetais, estação do ano, localização das culturas, entre outros.

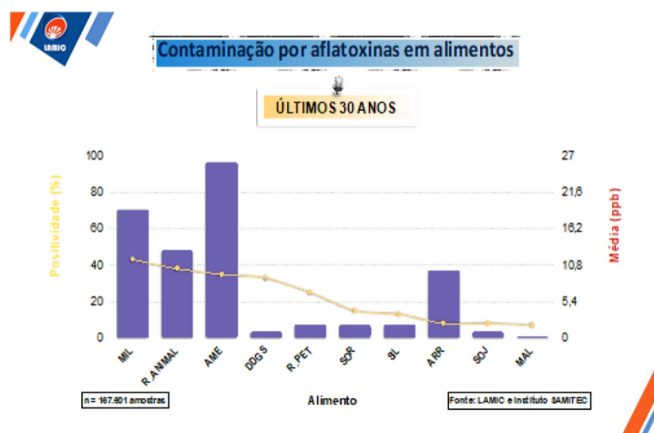
Deste modo, o acompanhamento dos sistemas de colheita, armazenamento e beneficiamento das matérias-primas é de fundamental importância para que os problemas acima delineados não ocorram. Assim, a atuação do Engenheiro Agrônomo, que é o técnico responsável por controlar e manter a qualidade dos alimentos junto às indústrias, se torna imprescindível, pois ele tem a capacidade para fazer amostragem do material, enviar ao laboratório de análises e interpretar os resultados, para então liberar para industrialização.

Nas figuras 1 e 2 abaixo, pode-se observar a alta quantidade de amostras contaminadas em diversas matérias-primas analisadas, principalmente amendoim, milho, e arroz, o que significa a necessidade de se fazer análises constantes dos materiais das indústrias de alimentos.

Figura 1 - Principais micotoxinas encontradas nos alimentos

Micotoxina	Número de amostras	Prevalência (%)	Média (ppb)	Média das positivas (ppb)
Deoxinivalenol	105.108	39	342	875
Aflatoxina	208.811	31	16	50
Zearalenona	166.184	31	78	244
Fumonisinás	101.314	26	1.458	1.636
Nivalenol	5.690	25	86	340
3-DON	1.125	7	2	29
Fusarenon X	1.002	6	3	56
15-DON	1.123	5	1	24
DAS	3.911	3	1	49
Ocratoxina A	61.641	3	1	38
Toxina HT-2	3.314	2	2	88
Toxina T-2	25.156	1	2	159

Figura 2 - Evolução da contaminação de micotoxinas



Espera-se que a decisão judicial que julgou ser dispensável a presença de um Engenheiro Agrônomo atuando junto às indústrias de produção e transformação de alimentos seja revista, de modo a garantir a segurança alimentar da população humana e animal.



DOWNLOAD DO ARTIGO

0 comentários



Deixe sua mensagem

