

Aeração x Frentes Frias

O Sistema de Aeração, tem por finalidade, promover o resfriamento da massa de grãos armazenados.

Mesmo em climas quentes, os períodos noturnos sempre proporcionam melhores condições para acelerar o processo de resfriamento que visa sempre uma melhor conservação do produto armazenado.

As esporádicas frentes frias também se constituem excelentes ferramentas para obtenção desse resfriamento.

Produtos mantidos com temperaturas mais baixas, sempre apresentam melhor resultado ao final da armazenagem.

Em vista da menor atividade metabólica (respiração) proporcionada pelo ambiente frio, pode-se observar a manutenção da integridade da matéria seca e por conseguinte a manutenção da umidade original, traduzidos em maior peso final de produto.

Entretanto, há que se tomar alguns cuidados quando do uso da aeração visando resfriamento.

É importante conhecer um pouco melhor o comportamento do ar a fim de evitar problemas que podem ser provocados pelo encontro de massas de ar com diferentes temperaturas e umidade relativa, ou seja; condensação provocada.

Se por exemplo, tivermos uma massa de grãos com umidade média de 14% e uma leitura de termometria na casa dos 25°C, o ar intersticial estará com uma umidade relativa em torno dos 72%.

Se transcrevermos esses parâmetros para um gráfico psicrométrico e a partir desse ponto reduzirmos a temperatura, veremos que esse ar atingirá o seu ponto de orvalho aos 20°C, ou seja, esse ar agora alcançou seu limite de 100% umidade, o que corresponde ao princípio da condensação.

Se continuarmos baixando a temperatura, intensifica-se a condensação, aumentando-se cada vez mais a produção de vapor de água no ambiente.

Considerando-se, que o ar ao passar pelo aerador tem sua temperatura aumentada em cerca de 2°C, alteramos assim a posição na linha da temperatura e na curva da umidade relativa, o que aumenta um pouco mais nossa margem de segurança para aeração.

Como esse processo de medição é um tanto complexo, sugere-se que o diferencial de temperatura entre massa de grãos e ambiente não ultrapasse a marca dos 6°C.

No caso de já haver sido feita aeração em condições que favoreçam a condensação, sugere-se que sejam feitas amostragens periódicas e mantenha-se a aeração em funcionamento até que se possa ter certeza de que essa massa de ar gelado que não consegue ser identificada pela termometria seja totalmente expelida da massa de grãos.

Com o advento do Sistema Cycloar, sugerimos evitar o uso de aeração visando aproveitamento de frentes frias na massa de grãos, uma vez que o sistema consegue proporcionar ótimos resultados, produzindo um resfriamento natural e seguro.