

Peço permissão ao amigo Anderson para reproduzir alguns trechos de um estudo feito pela Dra. Flávia Maria de Oliveira Borges (Doutora em Nutrição Animal).

A alimentação representa o principal custo na produção animal, portanto, é importante que uma dieta seja adequada sob o ponto de vista nutricional e, além disto, estimule o consumo sem desperdícios.

Inicialmente podemos separar os processamentos em secos ou úmidos. Além disto podemos citar processamentos com altas temperaturas e pressões. etc. Não caberia aqui detalhar todas as formas de processamento de alimentos para a produção animal, no entanto, devem ser comentados alguns processamentos mais importantes.

Tanto a peletização quanto a extrusão ou a expansão usam os mesmos princípios: vapor, temperatura e pressão. Apesar dessas semelhanças, os produtos finais desses processamentos apresentam varias diferenças, tanto físicas, quanto nutritivas. Enquanto que o alimento peletizado apresenta alta densidade física, os alimentos expandidos e extrusados apresentam densidades mais baixas. Entretanto, muitas vezes a densidade nutricional dos alimentos expandidos e extrusados é maior que a dos peletizados. Esse fato é devido a algumas particularidades desses dois últimos processamentos, como uma maior incorporação de gorduras e óleos, ao contrário do processo de peletização, onde a inclusão de óleo é fator limitante.

Peletização

O processo consiste em submeter os alimentos a moagem e posteriormente a pressão, umidade e calor, de forma que se consiga obter comprimidos (péletes), de vários tamanhos ou formas. Neste processamento muitas vezes utilizam-se ligantes (aditivos). MORAN (1989) e WENGER-EUROPE (1997) citam que a peletização oferece uma série de **vantagens**:

- Aumenta a densidade física de rações muito volumosas, reduzindo o custo de transporte e armazenagem.
- Aumenta o consumo da ração pelos animais .
- Reduz a pulverulência de rações muito secas (evita os problemas respiratórios e facilita o manuseio).
- Elimina a seleção de ingredientes (particularmente em aves), e, reduz o desperdício em comedouros

Entretanto, deve-se considerar também as **desvantagens** desse processamento:

- Perdas com o desmanche dos péletes (algumas vezes podem chegar a 30%), durante o transporte e o armazenamento.
- Destruição pelo calor, umidade e pressão de parte das vitaminas e antibióticos adicionados à mistura (entre 10 - 20 %), necessitando de quantidades maiores destes aditivos.
- Problemas com alimentos com alto teor de lipídeos (os pélets se esfarelam). A inclusão de lipídios não deve ultrapassar a 6%, sob o risco de interferir nas propriedades físicas do produto.

Extrusão

Consiste em submeter o alimento a variações de pressão abruptas, elevando a pressão interna do alimento e diminuindo a externa, o que causaria uma expansão da matéria. A tecnologia de expansão de alimentos está baseada em expor a massa alimentícia a ser processada a uma alta temperatura por um curto espaço de tempo. **Após essa exposição os alimentos passam pelos processos normais de peletização**, entretanto diferem dos péletes por uma série de vantagens descritas na seqüência (DALE, 1996).

- ✓ Permite uma alta inclusão de lipídios sem danificar as propriedades físicas do produto; esta inclusão pode ser feita antes da peletização do produto previamente extrusado.
- ✓ Melhor valor energético do alimento ao intensificar a digestibilidade.
- ✓ Higiene do produto – Eliminam microorganismos patogênicos como bactérias, fungos, etc...
- ✓ Reduzem os níveis de substâncias inibidoras de crescimento e outros fatores antinutricionais, desde que termolábeis.
- ✓ Reduzem a presença de pó e as perdas por esfarelamentos dos pélets.
- ✓ Permitem uma maior flexibilidade na formulação: podem ser utilizados altos níveis de ingredientes que normalmente diminuiriam a qualidade dos pélets.
- ✓ Aumentam a características ligantes da mistura devido a uma alta gelatinização do amido (SORAL, 1992) presente nos ingredientes normalmente utilizados na formulação. Conseqüentemente diminuem a utilização de aditivos ligantes.

✓ A secagem rápida dos péletes durante a extrusão diminui a necessidade de aditivos fungicidas.

A inclusão de lipídios e outros líquidos pode chegar até 20% sem exceder a 2% de pó (explicar isso melhor)

Pode-se aumentar a energia metabolizável em até 4%, devido ao aumento da digestibilidade da gordura.

A diminuição de bactérias patogênicas, mofo e fungos pode chegar a zero com a combinação de temperatura, pressão e umidade nas extrusoras e expansoras.

LUCITH (1997) avalia as vantagens dos alimentos extrusados e expandidos em comparação com alimentos farelados e peletizados. O processo de produção é descrito com um diagrama de fluxo e detalhes do expansor. As características físicas do produto, inclusive densidade (g/litro), estrutura de grânulo, características de fluxo e solubilidade em água, são comparados com os alimentos peletizados e farelados para aves e suínos. As recuperações de vitaminas A, B, C, D3, E, ácido pantotênico, ácido fólico, biotina, niacina e colina **após o processamento indicam uma alta estabilidade das vitaminas nos alimentos extrusados quando comparados com aqueles peletizados.**

Saudações Sicalienses com Paz, União e Seriedade.
Ivan de Sousa Neto