

PROJETO DE EXTENSÃO

DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS PARA AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES QUE ELABORAM PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Foram realizadas quatro visitas a dois estabelecimentos, as duas primeiras no frigorífico de aves da BRF - Brasil Foods - na unidade da empresa em Marau-RS e as outras duas em um entreposto de embutidos de carne suína em Nova Roma- RS. As auditorias internas visaram apontar os pontos críticos relacionados a qualidade dos produtos de origem animal produzidos e definir as ações corretivas, obtendo como base as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Estas abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos (BRASIL, 1997b).

VISITA AO ABATEDOURO DE AVES

A evolução da genética e dos sistemas de criação, juntamente com o aprimoramento de medidas de biossegurança, fez com que algumas enfermidades fossem controladas, entretanto, devido à intensificação de produção, o sistema de criação atual favoreceu o surgimento de outras condenações que se tornaram mais frequentes.

As condições não patológicas observadas em maior escala:

- Contaminação fecal ou biliar está associada ao jejum inadequado (jejum muito curto - menos de 4 horas; ou jejum prolongado - mais de 12 horas) e ao rompimento de estruturas durante o processo de evisceração (dificuldade de regular equipamentos em decorrência de aves desuniformes). Observa-se que esta ocorre é devido à presença de conteúdo intestinal ou biliar tanto dentro como fora da carcaça;
- Contusões e fraturas de peito, de coxa e de asa devido a acidentes durante o manejo das aves (como o tipo de caixa de transporte, densidade por caixa de transporte, desembarque, método de apanha, pendura incorreta, insensibilização inadequada e má regulação das depenadeiras). Estes defeitos têm como consequência o corte parcial ou total das partes afetadas, com perdas na rentabilidade dos abatedouros, já que algumas partes das asas e das patas são comercializadas ou exportadas a preços bastante elevados (MENDES, 2004);
- Escaldagem excessiva está associada ao tempo prolongado no tanque de escaldagem ou a uma temperatura da água do tanque muito alta (causando lesões superficiais - condenação parcial, em que se rejeita a parte comprometida e libera-se o restante da carcaça e das vísceras; ou lesões extensas - condenação total da carcaça e de vísceras);
- Sangria inadequada está associada à falha operacional na sangria em decorrência de algum defeito na regulação do choque (insensibilização) ou à temperatura corporal alta antes do abate, o que causa vasodilatação periférica.

As condições patológicas observadas em maior escala:

- Celulite (reação inflamatória que ocorre no tecido celular subcutâneo, resultado de uma infecção bacteriana por arranhões na pele) está associada à alta densidade de criação, a problemas com a cama e ao estresse. O controle pode ser feito através de ações que visem reduzir a ocorrência de traumatismos na pele, como adequada densidade de criações, e diminuição da população bacteriana no ambiente, através da melhora na qualidade da cama e da realização de desinfecção constante;
- Síndrome ascítica (extravasamento de líquido dos vasos sanguíneos e seu acúmulo na cavidade abdominal) está associada a causas multifatoriais, como alta taxa de crescimento, grandes altitudes, variações climáticas e patologias pulmonares. Devido a essa patogenia, condenam-se as partes da carcaça diretamente em contato com o líquido ascítico (incluindo as vísceras), sendo aproveitados os cortes da coxa e da sobrecoxa, das asas e o do filé de peito;
- Artrite (inflamação das articulações, caracterizada por inchaço com exudato purulento) que pode ser de origem infecciosa (E. coli, Salmonella, Micoplasma, vírus) ou de origem traumática relacionada ao manejo.

Com base nestas observações, podemos perceber que as perdas de carcaças são em razão de condenações provenientes de lesões de origem patológicas oriundas do período das aves na granja, condenações mecânicas (manejo inadequado) ou condenações tecnológicas (regulação de equipamentos - tecnopatias) durante o processamento do abate.

Não podemos deixar de ressaltar os fatores presentes na produção e no processamento das aves que contribuem para as condenações, o que inclui a idade de abate, a uniformidade do lote, a densidade de criação, a qualidade da cama, o jejum pré-

abate, assim como o manejo e os procedimentos no decorrer do abate, como o método de apanha, as condições de transporte, a distância da granja ao abatedouro, a densidade na caixa de transporte, as condições de ambiência na plataforma de espera, o tempo de espera, a pendura das aves nos ganchos e a insensibilização. Todos estes cuidados irão repercutir na baixa qualidade das carcaças, sendo a inspeção destas de extrema importância na saúde pública (garantia da qualidade microbiológica e físico-química da carne e seus derivados), além de atender as exigências do mercado interno e externo.

No que se refere aos procedimentos *ante-mortem* (inspeção dos lotes realizada na área de espera junto da plataforma de recepção), pretende-se verificar a sanidade dos animais vivos, conhecer o histórico do lote através do boletim sanitário e detectar doenças que não sejam passíveis de identificação no exame *post-mortem*, como doenças do sistema nervoso, não sendo permitido abate de aves que forem submetidas a tratamento com medicamentos sem obedecer ao prazo de suspensão da aplicação. Na inspeção *post-mortem* (realizada individualmente durante o abate, através de exame visual nas carcaças e vísceras), pretende-se retirar as carcaças anormais da linha de abate e conduzi-las para o Departamento de Inspeção Final (DIF), onde serão feitos os cortes e as condenações totais ou parciais.

A aplicação de BPF promove não somente qualidade de carcaça e de produtos processados, mas também redução significativa das perdas econômicas, exigindo-se um controle rigoroso em toda a cadeia de produção até o consumidor. Os problemas não são apenas escores no relatório de performance do processo mas, de fato, perdas financeiras reais, cuja magnitude pode afetar a produtividade e competitividade das empresas, parâmetros fundamentais num mercado cada vez mais competitivo.

A indústria de alimentos deve ser capaz de garantir a qualidade higiênico-sanitária e tecnológica de seus produtos, antecipando-se à materialização dos perigos à saúde pública por meio da identificação dos perigos específicos e da determinação de medidas preventivas, obtendo como foco primordial a melhora na sanidade, no manejo e na regulação dos equipamentos do abatedouro. Respeitando todas as orientações descritas, haverá certamente uma melhor qualidade no produto final que chega ao consumidor e conseqüentemente uma maior lucratividade para as empresas.

VISITA AO ENTREPOSTO DE EMBUTIDOS DE CARNE SUÍNA

O salame é o produto cárneo de origem suína ou bovina. Sua produção consiste da adição de toucinho e outros ingredientes, seguido de um envoltório natural ou artificial, sendo posteriormente curado, fermentado, maturado, defumado, ou não, e dessecado.

O processo de produção de embutidos fermentados consiste em etapas distintas. A primeira delas inicia-se com a escolha da matéria prima. Segundo BOBBIO & BOBBIO (1992), é imprescindível que a matéria prima seja maturada, com baixo valor de pH (5,4 a 5,8) e envelhecida durante 3 dias a 2°C. O próximo passo é o preparo da mistura, realizado através da trituração das carnes e gordura com os outros ingredientes, como o sal e condimentos. Na sequência, ocorre o embutimento, que é a introdução da mistura preparada em uma tripa previamente selecionada de produto cárneo em equipamentos chamados embutideiras ou embutidoras (MARTINS, 2006). O estágio seguinte é a fermentação, onde há crescimento de bactérias produtoras de ácido láctico, o que reduz o pH do produto. A fase de secagem e maturação é a mais delicada do processo, devido à massa estar fresca e ainda com água, possibilitando a proliferação de micro-organismos (TERRA, 2003). Para encerrar, o salame deve ser embalado em materiais que o protejam de contaminações.

Após a produção, os embutidos fermentados podem apresentar problemas de qualidade, devido a erros no processamento. Dentre os defeitos, podemos citar o sabor excessivamente ácido, liberação de gordura líquida entre a tripa e a massa, excessiva desidratação da face exterior da peça de salame, rancificação, alterações na coloração, deficiência no processo fermentativo, irregularidade no tamanho dos cubos de toucinho com má distribuição dos mesmos, produção de gás carbônico, aparecimento de mofos indesejáveis, entre outros.

Conforme observado na visita ao estabelecimento, foi possível notar que suas instalações eram bem precárias, apresentando alguns pontos críticos de acondicionamento da sala de embutimento (tal função era exercida através da abertura de janelas), de higienização adequada das mãos, do contato direto do produto cárneo após misturado aos condimentos com uma embalagem secundária (não estéril), assim como rachaduras e mofo nas paredes, falta de alguns azulejos do piso e ralos de escoamento fora dos padrões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBBIO, P.A.;BOBBIO, F.O. **Química do processo de alimentos**. Editora Varela, nº 6, 1992.

Regulamento técnico sobre as condições higiênico - sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Brasília: 1997b. Publicado no Diário Oficial da União de 08/09/1997, Seção 1, p.19697.

MARTINS, R. **Dossiê técnico: Produção de embutido crus-curados (salame)**. REDETEC: julho, 2006.

MENDES, A. A. **Controle de perdas e condenações no abatedouro**. Rev. Aveworld. Ano1, nº 6 Dezembro/Janeiro de 2004. p. 16-25.

TERRA, N. **Particulares na fabricação de salame**. Revista Nacional da Carne. Editora Valera, julho de 2003.