

## Peroxidação de lipídios e índice de peróxidos

Cláudio Bellaver <sup>1</sup>

Continuando a conceituação da qualidade de farinhas e gorduras animais (FGA), tratamos neste artigo da peroxidação dos lipídios ou gorduras. As gorduras contêm ácidos graxos (AG) que podem ser saturados ou, insaturados (contendo uma ou mais ligações duplas); sendo esses, mais propensos à oxidação. Uma das propriedades dos lipídios é a *peroxidação*; importante na produção de FGA, bem como, na alimentação do animal. A peroxidação é uma reação em cadeia que se inicia e propaga com a presença de radicais livre. Essas moléculas (gordura como substrato oxidável) são muito reativas e em contato com oxigênio formam peróxidos. Os peróxidos em reação com outra molécula oxidável, induzem a formação de hidroperóxidos e mais radicais livres. Os hidroperóxidos dão origem a dois radicais livres, capazes de atacarem outras moléculas e formarem mais radicais livres, aumentando os peróxidos. A terminação da oxidação se dá com o rompimento de moléculas contendo o radical livre para formarem produtos de peso molecular mais baixo (aldeídos, cetonas, álcoois e ésteres), os quais são voláteis e associados aos odores de rancificação. A peroxidação é um processo autocatalítico e desenvolve-se em aceleração crescente, uma vez iniciada. Fatores como temperatura, pressão, umidade, enzimas, luz, íons metálicos (Fe, Co, Cu, Mn) influenciam na formação de radicais livres.

É bem conhecido na literatura o efeito depressivo sobre o desempenho dos animais à medida que se aumenta o nível de peróxidos na dieta; assim como, é reduzida a vida de prateleira dos produtos contendo peróxidos. Portanto, pode-se afirmar que a concentração de peróxidos é um dos fatores antinutricionais das gorduras.

Para medir o grau de oxidação foi proposto o índice de peróxido (IP) que é a determinação do cátion de uma base, necessário para neutralizar compostos oxidados e expressando o resultado em mili-equivalentes/kg (mEq/kg). Os valores máximos referenciais são de 5 e 10 mEq/kg para gorduras e farinhas, respectivamente. Evidentemente, que *o objetivo alvo da concentração de peróxido nos produtos é zero*. A inclusão de antioxidante natural e/ou sintético na matéria prima e/ou produtos inibe o início do processo de autooxidação das gorduras. É preciso considerar porém, que os primeiros fatores da qualidade são o recebimento de matérias primas frescas e o processamento industrial adequado.

O IP é um método a ser melhorado, pois têm a possibilidade de apresentar valores baixos de peróxidos na fase terminal da oxidação. Por isso, o IP baixo na fase final oxidação deve coincidir com maiores concentrações de produtos secundários, os quais conferem odor rancido ao produto. A qualidade de uma gordura pode ser medida também por outras análises, entre as quais: a estabilidade oxidativa - AOM; o valor de peróxido inicial - VPI; a análise de ácido tiobarbitúrico - TBA e a indução da estabilidade oxidativa - OSI.

---

<sup>1</sup> Méd.Vet., Ph.D., QualyFoco Consultoria Ltda. e ProEmbrapa, Concórdia SC - [bellaver@netcon.com.br](mailto:bellaver@netcon.com.br)