

ANÁLISE PROXIMAL E OCORRÊNCIA DE SALMONELAS EM ALIMENTOS E CONCENTRADOS PROTÉICOS UTILIZADOS EM RAÇÕES DE SUÍNOS

*Elias Tadeu Fialho¹
Jurij Sobestiansky²
José R. F. Brito³
Claudio Bellaver³
Ivo Wentz²*

Dentro os diversos fatores que interferem no adequado desempenho dos animais, destaca-se a deficiência no valor nutricional das rações, assim como a contaminação, por salmonela, de ingredientes de origem animal, concentrados protéicos e rações fornecidas aos suínos.

No intuito de verificar a composição química e a contaminação, por salmonela, de ingredientes, concentrados protéicos e rações para suínos, utilizados em granjas de reprodutores suínos, no Estado de Santa Catarina, foi desenvolvido este levantamento, objetivando fornecer subsídios aos produtores e aos técnicos que atuam no setor suinícola.

Foram coletadas amostras, segundo as normas do laboratório Nacional de Referência Animal do Ministério da Agricultura, sendo as mesmas realizadas pelos técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Santa Catarina.

As amostras de rações, de concentrados protéicos e de ingredientes foram coletadas em 107 granjas de reprodutores registrados na Associação Catarinense de Criadores de Suínos, do Estado de Santa Catarina, no período de maio/81 a março/82.

A composição química foi determinada nas amostras referentes a: Rações Inicial, de Crescimento e Terminação, para Reprodutores Machos, Gestação, Lactação, Concentrados Protéicos de Reprodução e de Crescimento-Terminação, bem como nas dos ingredientes: Milho, Farelo de Soja, Farinha de Carne e Ossos Bovina e Premix Vitamínico, totalizando 859 amostras.

A pesquisa de salmonelas foi realizada em 379 amostras, de acordo com as recomendações do Laboratório Nacional de Referência Animal, com pequenas modificações, feitas em função da rotina e dos meios de cultura empregados no laboratório.

De acordo com a análise proximal, constatou-se que as Rações Inicial, de Crescimento e Terminação apresentaram-se com teores médios, em nutrientes, similares aos estabelecidos pela Tabela de Exigência Nutricional dos Suínos, para estas fases, sendo que as rações fornecidas às fêmeas em gestação e lactação, assim como os reprodutores machos, continham teores de Proteína Bruta (PB) superiores a 15%, estando os mesmos acima daqueles preconizados para essas fases.

¹Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

²Méd. Vet., D. M. V., EMBRAPA–CNPSA

³Méd. Vet., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

Quanto aos demais nutrientes das rações, não foram constatadas variações com relação àqueles níveis preconizados nas tabelas de exigências nutricionais.

Com relação à composição química média dos concentrados protéicos para suínos em crescimento, terminação e reprodutores, observou-se que, com exceção da percentagem de cálcio, que foi inferior aos demais teores de nutrientes em ambos os concentrados, apresentou-se dentro de uma faixa de variação similar àqueles estabelecidos como níveis mínimos e máximos de garantia especificados nos rótulos e/ou etiquetas das embalagens dos mesmos.

Das 379 amostras examinadas para presença de salmonela (S), 22 (5,8%) estavam contaminadas, destacando-se pelo maior percentual de amostras positivas, a farinha de carne e ossos bovina (três em oito examinadas) e os concentrados (nove em 58). As Rações Inicial, em Crescimento, Terminação, Gestação e Lactação apresentam índices de contaminação de 4,1; 3,33; 8,51 e 3,2% para 73; 30; 47 e 61 amostras examinadas, respectivamente.

A pesquisa de salmonelas em rações, ingredientes e concentrados para elaboração de rações tem sido realizada no Brasil e em outros países. Os resultados obtidos no presente trabalho concordam com os relatados por outros autores e confirmam a afirmativa de que a fonte de infecção mais importante de salmonelas são rações principalmente as que contém proteína de origem animal.

Dentro da epidemiologia da *Salmonella* deve ser ressaltado que o suíno pode sofrer infecções por uma grande variedade de sorovares; a doença clínica, no entanto, tem sido descrita principalmente nas infecções pelas espécies *Salmonella cholerae suis* e *Salmonella enteritidis* sorovar *Salmonella thyphimurium*. Ocasionalmente, outros sorovares da espécie *Salmonella enteritidis*, tais como: *Salmonella thyphisuis*, *Salmonella dublin*, *Salmonella derby*, *Salmonella anatum* e *Salmonella newport*, podem provocar a doença.

É importante mencionar, ainda, que as salmonelas presentes em rações de ingredientes, mesmo em pequeno número, podem estabelecer uma infecção tanto no ser humano como em suínos. O suíno, por sua vez, é reconhecido como reservatório de salmonellas e, na cadeia epidemiológica, ele funciona como fonte de infecção para o ser humano, tanto de eliminação de salmonela nas fezes, como através da contaminação de carcaças e produtos derivados.

A Tabela 1 apresenta a relação de salmonelas isoladas a partir das amostras examinadas. Verifica-se que foram isolados somente dois sorovares da espécie salmonella enteritidis (*Salmonella derby* e *Salmonella anatum*), que, ocasionalmente provocam a doença clínica no suíno. Tanto para estes sorotipos como para os demais isolados, as rações e ingredientes constituem-se em uma importante fonte de contaminação, tanto para o ser humano como para o suíno. Daí a importância de se trabalhar com rações e matérias-primas livres de salmonelas.

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos, concluiu-se que:

1 – A composição química das rações, concentrados e ingredientes utilizados nas granjas de reprodutores do Estado de Santa Catarina, durante o período estudado, foi adequada;

2 – Os exames bacteriológicos realizados indicaram que existem rações, concentrados e farinha de carne e ossos bovina contaminados por salmonela.

Tabela 1 – Salmonelas (Espécie *Salmonella enteritidis*) isoladas de concentrados, ingredientes para rações preparadas em granjas de reprodutores suínos em Santa Catarina.

Sorovar	Número de isolamentos						Total
	Concentrados protéicos	Farinha de carne e os- sos bovina	Ração inicial	Ração crescimento	Ração terminação	Ração Gestação Lactação	
<i>S. chester</i>	–	–	–	1	–	–	1
<i>S. derby</i>	2	–	–	–	–	–	2
<i>S. cranienburg</i>	1	–	–	–	1	–	2
<i>S. tennessee</i>	1	–	1	–	1	–	3
<i>S. infantis</i>	–	1	–	–	–	–	1
<i>S. labodi</i>	–	1	–	–	–	–	1
<i>S. kentucky</i>	–	–	1	–	–	–	1
<i>S. weybridge</i>	1	–	–	–	–	–	1
<i>S. anatum</i>	–	–	–	–	1	–	1
<i>S. lexington</i>	–	–	–	–	–	1	1
<i>S. senftenberg</i>	–	1	–	–	–	1	2
<i>S. raus</i>	1	–	–	–	–	–	1
<i>S. friedenau</i>	–	–	–	–	1	–	1
<i>S. cerro</i>	1	–	–	–	–	–	1
S. 9,12:1,7	1	–	–	–	–	–	1
S. 13,22, fg	–	–	1	–	–	–	1
S. 6,7:r-	1	–	–	–	–	–	1
Nº de isolamento/ Total de amostras	9/58	3/8	3/73	1/30	4/47	2/61	22/379 ¹

¹Este total inclui os seguintes ingredientes cujas culturas foram negativas para salmonela: matérias-primas de origem vegetal (80 amostras) e premix mineral-vitâmico (22 amostras).