COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS SOROLOGICOS DE DUAS LINHAGENS DIFERENTES APÓS VACINAÇÃO

DV NASCIMENTO JUNIOR[1]*, EC MUNIZ[1], DT ITO[2], LC CUNHA[3], GBC SALLES[1], AL KRAIESKI[1], AJ LIMA NETO[1]

[1] Zoetis Industria de Produtos Veterinários Ltda – São Paulo/Brasil | [2] Hendrix Genetics Ltda – Salto/Brasil | [3] Universidade de São Paulo (USP) – Pirassununga/Brasil

INTRODUÇÃO

A avicultura é a produção animal que tem como característica marcante a constante e acelerada evolução. Esse desenvolvimento permanente faz com que os resultados produtivos dessa atividade sejam cada vez melhores, como exemplo temos a produção de ovos por galinha poedeira, que na década de 60 era de 240 ovos por ave e na década atual é em torno de 500 ovos por ave. (BECK, 2018)

"Nas últimas décadas a evolução da avicultura brasileira posicionou este segmento como um dos mais fortes da agroindústria nacional" (SCHEUERMANN et al. 2015). E com isso, os produtos oriundos do setor avícola, basicamente carnes e ovos, se tornaram essenciais para a alimentação de qualidade da população brasileira.

Os avanços obtidos dentro da atividade avícola vieram de diversas áreas correlacionadas como genética, nutrição, manejo, ambiência e sanidade. Dentre essas áreas, a genética tem uma contribuição maior nas melhorias em resultados zootécnicos e financeiros dentro da avicultura.

A sanidade não tem o mesmo impacto na progressão dos resultados zootécnicos, mas é de suma importância para manter os mesmos. Diversas vezes na história da avicultura, doenças ameaçaram fortes regressões da atividade e ações sanitárias, principalmente os surgimentos e aplicações de vacinas, atenuaram os prejuízos.

As seleções feitas nas casas genéticas têm como principal objetivo a escolha de aves com melhor desempenho zootécnico para que possam passar essas características genéticas para suas proles e assim consecutivamente, até que essas cheguem nas aves que estão no final da cadeia.

Além das seleções, os estudos dos genomas têm grande importância dentro dos trabalhos das casas genéticas, como exemplo temos a descoberta da associação do complexo maior de histocompatibilidade (MHC) com a capacidade das aves em serem resistentes as doenças (LEDUR, 2002). O melhor entendimento do material genético das aves e suas expressões fazem com que as empresas genéticas evoluam seus produtos de forma mais assertiva.

As seleções que formaram as linhagens da atualidade, por consequência deixaram essas aves com características fisiológicas diferentes entre linhagens de empresas concorrentes e até mesmo da mesma empresa. Com isso, surge o questionamento no mercado de qual é o impacto dessas mudanças fisiológicas nas respostas imunes dessas aves.

O propósito desse trabalho é comparar através de testes sorológicos, Elisa e inibição de hemaglutinação (HI), as respostas imunes de duas linhagens de galinhas poedeiras, *A*zur e Hisex white, após a vacinação com vacina inativada, com as frações para imunização de bronquite infecciosa (IBV), doença de Newcalste (NDC), EDS – Adenovírus (FAV) e Coriza infecciosa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desse estudo comparativo foram alojadas duas linhagens, 708 aves Hisex white e 104 aves Azur, ambas do grupo Hendrix, com 13 aves por gaiola no aviário experimental de poedeiras da USP de Pirassununga/SP. As duas linhagens tiveram condições de nutrição, orientações de manejo e estrutura idênticas.

Os dois tratamentos, Hisex white e Azur, receberam o mesmo programa de vacinação com vacinas para doença de Marek, doença de Gumboro, Bronquite infecciosa, doença de Newcastle, Bouba aviaria, Coriza infecciosa, Encefalomielite aviária e Pneumovírus aviário.
Além das vacinas citadas, as aves também receberam com 14 semanas a vacina inativa com as frações IBV, NDC, FAV e Coriza infecciosa.

Após a aplicação da vacina inativada, foram coletadas 16 amostras de sangue por tratamento (Hisex white e Azur) com 18 semanas (4 semanas após a vacina inativada) e 22 semanas (8 semanas após a vacina inativada). O objetivo dessas coletas foi mensurar a soroconversão das duas linhagens para as frações da vacina inativada feita com 14 semanas e compará-las estatisticamente para checar a semelhança.

Copyright Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda. Todos os direitos reservados. Material produzido julho/2021.

Para IBV, NDC e FAV foram feitos os testes de Elisa dos kits biocheck. Já para mensurar a soroconversão para Coriza infecciosa, foi realizado o teste de inibição de hemaglutinação (HI), no qual os resultados com diluição igual ou superior a 1:8 foram consideradas positivos (ave protegida).

Estatisticamente, procedeu-se a análise descritiva dos dados com estimativa de média, mediana, desvio padrão, percentil 25% e 75% das variáveis IBV, NDV e FAV. Em seguida, verificou-se a aderência das mesmas quanto à distribuição normal pelo teste Shapiro-Wilk e as mesmas não tiveram distribuição normal. Portanto, a diferença entre as linhagens em cada momento foi avaliada com o teste U de Mann-Withney. Para melhor visualização dos resultados, produziu-se gráficos do tipo boxplot. A Coriza foi analisada classificando em positivo/negativo segundo as linhagens e os momentos. A diferença entre as linhagens foi verificada com o teste de qui-quadrado. Os testes foram considerados significativos quando $p<0,05$ e as análises foram realizadas no SPSS 21.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sorologias são ferramentas muito importantes para a mensuração da resposta vacinal a várias vacinas, os testes de inibição de hemaglutinação (HI) e Elisa são largamente utilizados dentro da avicultura com esse fim.

Nos resultados dos testes de Elisa, ilustrados nas **Figuras 1, 2 e 3**, das amostras coletadas 4 e 8 semanas após as vacinações com vacinas inativadas tivemos os seguintes títulos médios nas linhagens: IBV – Azur (8749 e 8222) e Hisex white (13153 e 8936), NDV – Azur (17375 e 16501) e Hisex white (17604 e 14852), FAV – Azur (1995 e 4267) e Hisex white (2286 e 3629).

Nas análises de HI para Coriza infecciosa, abordadas na **Figura 4**, as amostras coletadas 4 semanas após a vacinação os resultados foram, Azur com 14 positivos e 2 negativos, e Hisex white com 15 positivos e 0 negativo. Já com 8 semanas após a vacinação ambas as linhagens tiveram todas as amostras positivas.

Figura 1 - Gráfico do tipo boxplot com mediana (linha dentro das caixas) e intervalo interquartil (tamanho das caixas) de IBV segundo o momento e as linhagens Azur e Hissex white.

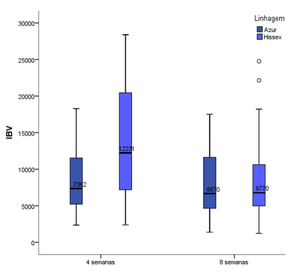


Figura 2 - Gráfico do tipo boxplot com mediana (linha dentro das caixas) e intervalo interquartil (tamanho das caixas) de NDV segundo o momento e as linhagens Azur e Hissex white.

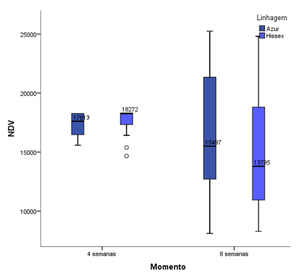


Figura 3 - Gráfico do tipo boxplot com mediana (linha dentro das caixas) e intervalo interquartil (tamanho das caixas) de FAV segundo o momento e as linhagens Azur e Hissex white.

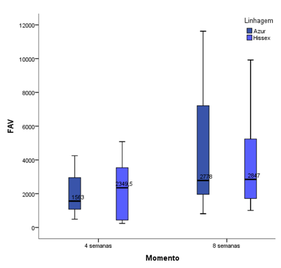
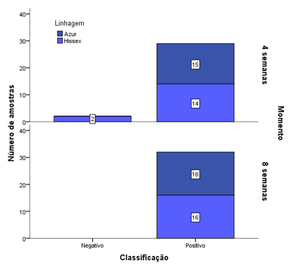


Figura 4 - Gráfico de barras da classificação em positivo/negativo da variável Coriza segundo a linhagem e o momento.



Os resultados sorológicos de todas as frações (IBV, NDC, FAV e Coriza infecciosa) foram diferentes numericamente entre as duas linhagens, Azur e Hisex White. Porem esses resultados não apresentaram diferenças nas análises estatísticas, ou seja, os tratamentos são estatisticamente iguais.

CONCLUSÃO

A evolução genética das linhagens de aves comerciais é muito importante para o desenvolvimento contínuo e a alta produtividade da atividade avícola. Com as seleções e manejos genéticos vem as mudanças fisiológicas das aves e as diferenciações entre linhagens. Porém nos resultados desse trabalho não foi observado diferenças estatísticas nas respostas imunes mensuradas por sorologia de duas linhagens após a aplicação de vacina multivalente inativada.

BIBLIOGRAFIA

BECK, Patricia. O sucesso da evolução genética e as boas práticas no campo. **Brasilavinews**, 2018. Disponível em: < https://avicultura.info/pt-br/evolucao-genetica-avicola-boas-praticas-no-campo/>. Acesso em: 27 de mai. de 2021.

SCHEUERMANN, G. N., THEREZA, N. A., OLIVEIRA, C. R. A., COELHO, H. D. S., VILLAS BOAS, M. B., COUTINHO, R. M. C., GUERREIRO, J. R. Utilização de hormônios na produção de frangos: mito ou realidade?. J Health Sci Inst. 2015.

LEDUR, Mônica Corrêa.; BERTANI, Giovani Rota. Análise genômica na avicultura: resultados e perspectivas. In: SIMPOSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL, 4., 2002, Concórdia. **Anais**... Concórdia, SC: Embrapa, 2002.