

I WORKSHOP BRF

**PESQUISA
AGROPECUÁRIA
APLICADA**



29/outubro 08:00

Evento On-Line:

Plataforma MS Teams

Acesse: [LINK](#)



I WORKSHOP BRF – PESQUISA AGROPECUÁRIA APLICADA

RELATÓRIO TÉCNICO

I Workshop PGPSA | BRF: Pesquisa Agropecuária Aplicada

- 2021 -

Concórdia, SC, Brasil, 2021

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
DADOS DE CATALOGAÇÃO NA CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO	3
CATEGORIA.....	4
ABRANGÊNCIA.....	4
ANO DE REALIZAÇÃO.....	4
PERÍODO DE REALIZAÇÃO	4
PLATAFORMA.....	4
ÁREA DA CAPES	4
PARTICIPANTES.....	4
PÚBLICO-ALVO INTERNO.....	5
PÚBLICO-ALVO EXTERNO	5
ORGANIZAÇÃO DO EVENTO	5
LOGOTIPO.....	6
I WORKSHOP PGPSA-BRF: PESQUISA AGROPECUÁRIA APLICADA	7
TRANSMISSÃO.....	7
PROGRAMAÇÃO.....	8
RESUMOS DO EVENTO	9

DADOS DE CATALOGAÇÃO NA CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO

Título: I Workshop PGPSA/BRF: Pesquisa Agropecuária Aplicada

ISBN: 978-65-00-34353-3

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

I Workshop PGPSA : BRF [livro eletrônico] :
pesquisa agropecuária aplicada / coordenação
Ivan Bianchi. -- Joinville, SC : Ivan Bianchi,
2021.
PDF

ISBN 978-65-00-34353-3

1. Agropecuária 2. Pesquisa agrícola I. Bianchi,
Ivan.

21-89022

CDD-631.9

Índices para catálogo sistemático:

1. Agropecuária e desenvolvimento : Administração
agrícola 631.9

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

CATEGORIA

Evento

ABRANGÊNCIA

Nacional

ANO DE REALIZAÇÃO

2021

PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Organização: 02 de agosto a 28 de outubro de 2021

Data do evento: 29 de outubro de 2021

PLATAFORMA

Aplicativo MS Teams

ÁREA DA CAPES

Colégio Ciência da Vida / Ciências Agrárias / Medicina Veterinária

PARTICIPANTES

178 pessoas

PÚBLICO-ALVO INTERNO

Professores, técnicos administrativos, alunos do ensino médio, graduação e pós-graduação.

PÚBLICO-ALVO EXTERNO

Produtores e profissionais com reconhecida atuação em produção de suínos e aves.

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

- Ivan Bianchi, Coordenador Geral
- Carlos Kippert, Consultor de Nutrição Animal BRF, Organizador
- Fabio Stumpf, Diretor Corporativo de Agropecuária, Organizador
- Guilherme Brandt, Diretor CIEX Agropecuária BRF, Organizador
- Maika Janine Lazzaris, Organizador
- Ricardo Evandro Mendes, Organizador
- Samantha Gomes de Oliveira, Projeto Gráfico e Divulgação
- Caroline Reichen, Organizador discente
- José Corezzolla, Organizador discente
- Maicom Ferreira, Organizador discente
- Gabriela Bittencourt, Organizador discente
- Jhonatan Sperandio, Organizador discente
- Filippe Scortegagna, Organizador discente
- João Benedet, Organizador discente
- Laurena Ferreira, Colaborador
- Rafael Depaula, Colaborador
- Raquel Zen, Colaborador
- Janice Kovaleski, Colaborador
- Marina Langoni, Colaborador
- Adolfo Jatoba Medeiros Bezerra, Colaborador
- Elizabeth Schwegler, Colaborador
- Fabiana Moreira, Colaborador
- Vanessa Peripolli, Colaborador

LOGOTIPO



I WORKSHOP PGPSA-BRF: PESQUISA AGROPECUÁRIA APLICADA

A coordenação do Mestrado Profissional em Produção e Sanidade Animal (PPGPSA; <https://ppgpsa.ifc.edu.br/>) promoveu o **“I Workshop PGPSA/BRF: Pesquisa Agropecuária Aplicada”** que contou com a participação de alunos de pós-graduação do PPGPSA que apresentaram os resultados de seus projetos de pesquisa realizados junto a Empresa BRF S/A (<https://www.brf-global.com/>) além de contar com palestrantes convidados da Embrapa Suínos e Aves (<https://www.embrapa.br/suinos-e-aves>) e MSD Saúde Animal (<https://www.msd-saude-animal.com.br/>).

O **“I Workshop PGPSA/BRF: Pesquisa Agropecuária Aplicada”** teve como objetivo apresentar os resultados de projetos de pesquisa realizados junto a Empresa BRF S/A (<https://www.brf-global.com/>) que trouxeram para discussão temas relacionados a suinocultura e avicultura. O evento contou com duas palestras âncoras sobre os temas “Pesquisa Aplicada: Transferência de tecnologia para os sistemas de produção animal” e “Como mitigar o risco de transmissão de enfermidades na cadeia de aves e suínos”.

TRANSMISSÃO

O evento foi transmitido ao vivo através da Plataforma MS Teams.

PROGRAMAÇÃO

I WORKSHOP BRF

**PESQUISA
AGROPECUÁRIA
APLICADA**



29/outubro 08:00

Evento On-Line:
Plataforma MS Teams

Acesse: [LINK](#)

I WORKSHOP BRF – PESQUISA AGROPECUÁRIA APLICADA

PROGRAMA	
08:00	Diálogo de Segurança, Saúde e Meio Ambiente
08:05	<p>ABERTURA</p> <p>Fabio Stumpf, Med. Vet Diretor Agropecuário BRF</p> <p>Guilherme Brandt, Med. Vet, MSc Diretor CIEX Agropecuário BRF</p> <p>Ivan Bianchi, Med. Vet, Dr. Coordenador Mestrado PPGPSA-IFC</p> <p>Carlos Kippert, Zootec. MSc. Consultor Nutrição Animal BRF</p>
08:25	<p>Everton Krabbe, Eng. Agr. Dr. Embrapa Suínos e Aves - Chefe Geral</p> <p>Pesquisa Aplicada: Transferência de tecnologia para os sistemas de produção animal</p>
09:15	<p>Caroline Reichen, Med. Vet. MSc - UFPR Orientadora: Drª Jalusa Deon Kich</p> <p>Uso de vacinação para redução da prevalência de <i>Salmonella sp.</i> em suínos de abate</p>
09:30	<p>José Corezzolla, Med. Vet. MSc - BRF Orientador: Dr Ivan Bianchi</p> <p>Desempenho reprodutivo de fêmeas suínas desmamadas tratadas com diferentes progestágenos</p>
09:45	<p>Maicom Ferreira, Med. Vet. MSc - BRF Orientadora: Drª Janice Zanella</p> <p>Deteção e caracterização do vírus influenza A em suínos na fase de creche no meio oeste de Santa Catarina, Brasil</p>
10:00	Intervalo
10:15	<p>Gabriela Bittencourt, Med. Vet. MSc BRF Orientador: Dr. Paulo Augusto Esteves</p> <p>Efeito do <i>Mycoplasma synoviae</i> na resposta sorológica contra Bronquite Infecciosa das Galinhas em matrizes de frango de corte</p>
10:30	<p>Jhonatan Sperandio, Zootec. MSc BRF Orientadora: Drª Alessandra Millezi</p> <p>Bioprospecção antimicrobiana e citotóxica do óleo essencial de <i>Thymus vulgaris</i> e timol contra <i>Salmonella enterica</i> sorovar Heidelberg isolada de frango de corte</p>
10:45	<p>Filippe Scortegagna, Med. Vet. MSc Mercolab Orientador: Dr. Paulo Augusto Esteves</p> <p>Padronização e validação de uma técnica de PCR em tempo real objetivando a correlação entre a titulação da vacina comercial frente ao vírus da anemia infecciosa das galinhas (CAV) e o nível de anticorpos em galinhas previamente imunizadas</p>
11:00	<p>João Benedet, Med. Vet. MSc - BRF Orientadora: Dra. Teane da Silva</p> <p>Avaliação de tratamentos de camas de frangos contra <i>Clostridium perfringens</i>, enterobactérias e oocistos de <i>Eimeria spp.</i> em aviários dark house e convencional de frango de corte</p>
11:15	<p>João Xavier, Med. Vet. Dr. MSD Saúde Animal</p> <p>Como mitigar o risco de transmissão de enfermidades na cadeia de aves e suínos</p>
12:00	Encerramento

Realização:




Mestrado Profissional
**PRODUÇÃO E
SANIDADE ANIMAL**

Instituto Federal Catarinense - IFC

Informações:

Ivan Bianchi
Carlos Kippert



ivan.bianchi@ifc.edu.br
carlos.kippert@brf.com



(47) 9 9602 1512
(49) 9 8870 3010

RESUMOS DO EVENTO

PESQUISA APLICADA: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL

Everton Luis Krabbe

USO DE VACINAÇÃO PARA REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE *Salmonella* sp. EM SUÍNOS DE ABATE

Caroline Reichen, Arlei Coldebella, Diogenes Dezen, Augusto Heck, Mariana Menugussi, Jalusa Deon Kich

DESEMPENHO REPRODUTIVO DE FÊMEAS SUÍNAS DESMAMADAS TRATADAS COM DIFERENTES PROGESTÁGENOS

José Luís Corezzolla, Bernardo Garziera Gasperin, Lucio Pereira Rauber, Rafael da Rosa Ulguim, Eduardo Ternus Miotto, Ivan Bianchi

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO VÍRUS INFLUENZA A CIRCULANTES EM SUÍNOS NA FASE DE CRECHE NO MEIO OESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL

Maicon Vinícios Ferreira, Danielle Gava, Rejane Schaefer, Ricardo Luiz Pierozan, Zanella Janice Reis Ciacci Zanella

EFEITO DO *Mycoplasma sinoviae* NA RESPOSTA SOROLÓGICA CONTRA BRONquite INFECCIOSA DAS GALINHAS EM MATRIZES DE FRANGO DE CORTE

Gabriela Tonial Knappmann Bittencourt, Paulo Augusto Esteves, Teane Milagres Gomes, Luiz Fernando Wolke

BIOPROSPECÇÃO ANTIMICROBIANA E CITOTÓXICA DE *Thymus vulgaris* E TIMOL CONTRA *SALMONELLA ENTERICA* SOROVAR HEIDELBERG ISOLADA DE FRANGO DE CORTE

Jhonatan Sperandio, Ana Paula Almeida Bastos, Francisco Noé da Fonseca, Franciana Volpato Bellaver, Thais Carla Dal Bello, Shirley Kuhn, Alessandra Farias Millezi

PADRONIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA TÉCNICA DE PCR EM TEMPO REAL OBJETIVANDO A CORRELAÇÃO ENTRE A TITULAÇÃO DA VACINA COMERCIAL FRENTE AO VÍRUS DA ANEMIA INFECCIOSA DAS GALINHAS (CAV) E O NÍVEL DE ANTICORPOS EM GALINHAS PREVIAMENTE IMUNIZADAS

Filippe Scortegagna, Paulo Augusto Esteves

AVALIAÇÃO DE TRATAMENTOS DE CAMAS DE FRANGOS CONTRA CLOSTRIDIUM PERFRINGENS E ENTEROBACTÉRIAS EM AVIÁRIOS DARK HOUSE E CONVENCIONAIS DE FRANGO DE CORTE

João Paulo Benedet, Fernanda Felicetti Perosa, Isabela Gimenes da Silva, Marcella Zampoli Troncarelli, Ricardo Hummes Rauber, Teane Milagres Augusto Gomes

COMO MITIGAR O RISCO DE TRANSMISSÃO DE ENFERMIDADES NA CADEIA DE AVES E SUÍNOS

João Xavier de Oliveira Filho

PESQUISA APLICADA: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL

Everton Luis Krabbe

Embrapa Suínos e Aves, Brasil

A diversidade é uma das principais características da sociedade e assim também está presente em nossos sistemas de produção animal. Promover a sustentabilidade deste setor é significativo desafio, sendo a Transferência de Tecnologia uma importante componente do processo de inovação, através da adoção de diferentes estratégias de comunicação de soluções tecnológicas úteis ao setor. A geração de tecnologia somente terá relevância se esta alcançar seus potenciais usuários de forma que gere avanços de conhecimento que repercutam em aumento de produtividade, redução de custo, ampliação de sustentabilidade, dentre outros. Ao longo dos anos, com os meios de comunicação virtuais cada vez mais abrangentes e velozes, além do baixo custo, a transferência de tecnologia passou a ser operacionalizada cada vez mais em plataformas eletrônicas. Por outro lado, a geração de tecnologia (PD&I) se tornou cada vez mais desafiante, uma vez que toda tecnologia que é gerada chega de forma muito célere aos usuários. Contudo existem diferentes tecnologias, alguns requerem ações específicas de transferência, como por exemplo, as que demandam capacitação presencial, exigindo recursos financeiros, a título de deslocamentos, hospedagens, aquisição de materiais entre outros. O futuro da TT, na prática, dependerá de quais tecnologias serão geradas. No entanto, existe uma forte tendência de geração de tecnologias de inteligência artificial (AIT) que demandarão uma TT específica. A TT depende de uma série de condicionantes internas e externas ao agente de transferência. Dentre os externos: definição do País quanto ao papel da C&T enquanto indutora de desenvolvimento social; a dinâmica da ciência ancorada em redes colaborativas; a hierarquia de comando das cadeias produtivas com poder decisório quanto a tecnologia a ser adotada; a subordinação do produtor às estruturas das cadeias produtivas; inserção do setor privado na PD&I; visão dicotômica – agricultura familiar e empresarial que permeia políticas públicas; heterogeneidade produtiva de infraestrutura e socioeconômica dos produtores; predisposição do produtor rural para a aquisição de novas tecnologias, política agrícola de longo prazo, entre outros. Já quanto aos internos, os principais são: estrutura organizacional, visão sistêmica, planejamento estratégico, sistema de inteligência, trajetória institucional alinhada ao contexto das mudanças da agricultura, comunicação direcionada ao mercado, valorização da produção tecnológica, modelo mental, dentre outros. Quanto às tendências de TT, a adoção de plataformas eletrônicas será intensificada; implantação de ferramentas para mensuração da eficiência de TT; estabelecimento da cadeia de valor; dentre outras.

Palavras-Chave: Comunicação; Inovação; Impacto; Sustentabilidade.

USO DE VACINAÇÃO PARA REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE *Salmonella* sp. EM SUÍNOS DE ABATE

Caroline Reichen¹, Arlei Coldebella², Diogenes Dezen³, Augusto Heck⁴, Mariana Menugussi³,
Jalusa Deon Kich²

¹Universidade Federal do Paraná-UFPR; ²Embrapa Suínos e Aves, ³Instituto Federal Catarinense,
⁴Biomim Animal Nutrition.

Dentre as doenças zoonóticas transmitidas por alimentos, a salmonelose é a mais frequente, sendo alvo de controle nos produtos de origem animal. Embora programas de garantia da qualidade devam estar implantados no ambiente de abate e processamento da carne, medidas de controle na fase de criação colaboram com a redução da contaminação das carcaças. Neste sentido, a proposta deste estudo foi avaliar o uso de uma vacina de subunidade baseada em antígenos secundários, que ampliam o espectro em relação aos sorovares, na redução da soroprevalência e prevalência de suínos portadores de *Salmonella* sp. nos linfonodos mesentéricos e excretos nas fezes. A unidade experimental foi o lote de suínos terminados, sendo escolhidas aleatoriamente 10 granjas terminadoras para alojar os animais do grupo controle (GC) e 10 para o grupo vacinado (GV). Inicialmente, foram escolhidos 16 crechários para realizar a primeira vacinação e suprir as granjas de terminação, sendo oito para o GC e oito para o GV. A vacina foi fornecida via oral, 2 mL por animal, em quatro idades diferentes. A primeira dose foi administrada no segundo dia de alojamento na creche, a segunda dose 14 dias após a primeira, a terceira dose após 30 dias de alojamento na terminação e a quarta dose 21 dias antes do abate. Os animais permaneceram nas granjas terminadoras em média por 110 dias e foram abatidos com idade média de 175 dias de vida. Amostras de sangue foram coletadas nos crechários, após a segunda dose da vacina (n=32/grupo) e na primeira semana da terminação e ao abate (n= 30/lotes). Linfonodos mesentéricos (n=30/lote) e fezes (n= 20/lote) foram coletadas ao abate. O sangue foi processado por citometria de fluxo, o soro submetido a teste de ELISA e as amostras de linfonodos e fezes ao protocolo de isolamento de *Salmonella* (ISO 6579). Adicionalmente, foi realizada a quantificação de *Salmonella* nas fezes pela técnica de número mais provável. Não foi observada diferença estatística entre os grupos ($p>0,05$), tanto para soroprevalência (% de suínos positivos), quanto para intensidade da reação sorológica medida pela variabilidade da densidade ótica. A vacinação não reduziu a prevalência de portadores de *Salmonella* sp. nos linfonodos mesentéricos e excretos nas fezes, bem como a quantidade excretada.

Palavras-chave: Estudo de campo; Vacina de subunidade; Soroprevalência; Excretos; Portadores.

DESEMPENHO REPRODUTIVO DE FÊMEAS SUÍNAS DESMAMADAS TRATADAS COM DIFERENTES PROGESTÁGENOS

José Luís Corezzolla¹, Bernardo Garziera Gasperin², Lucio Pereira Rauber³, Rafael da Rosa Ulguim⁴, Eduardo Ternus Miotto¹, Ivan Bianchi³

¹BRF S.A.; ²UFPEL; ³IFC; ⁴UFRGS

O progestágeno altrenogest (ALT) é utilizado para o manejo reprodutivo de fêmeas suínas para controle do ciclo estral. É a única molécula disponível comercialmente para leitoas e fêmeas desmamadas, necessitando ser fornecida de forma oral por vários dias. O acetato de medroxiprogesterona (MAP), outro progestágeno sintético, tem sido usado com sucesso para sincronizar o ciclo estral em outras espécies por décadas. Embora os dispositivos intravaginais impregnados com MAP (DIVs) tenham mostrado sincronizar o estro em fêmeas desmamadas, outros parâmetros reprodutivos não foram avaliados. Assim, os objetivos do presente estudo foram investigar o efeito da duração do tratamento com ALT sobre o desempenho reprodutivo de fêmeas desmamadas e avaliar se os DIV impregnados com MAP podem ser usados como uma alternativa para o controle do estro nesta categoria. No experimento 1, foram coletados dados retrospectivos do desempenho reprodutivo de fêmeas desmamadas que não foram tratadas (CONT, n = 259) ou tratadas com ALT durante 7 (ALT7; n = 226) ou 14 dias (ALT14; n = 234) pós-desmame. No experimento 2, as matrizes desmamadas não foram tratadas (CONT, n = 15) ou tratadas com DIV impregnadas com MAP por 7 (MAP7; n = 21) ou 14 dias (MAP14, n = 28) ou ALT (Regumate[®]) para 7 (ALT7, n = 22) ou 14 dias (ALT14, n = 31) pós-desmame. Na exp. 1, a taxa de parto ajustada foi menor ($P < 0,05$) no grupo ALT7 (79,6%) quando comparada aos grupos ALT14 (85,1%) e controle (87,5%). O número total de leitões nascidos não diferiu ($P > 0,05$) entre os grupos controle ($13,6 \pm 0,47$), ALT7 ($13,4 \pm 0,48$) e ALT14 ($14,0 \pm 0,48$). No exp.2, a taxa de parto ajustada não diferiu ($P > 0,05$) entre os grupos CONT (92,9%), ALT7 (72,2%), MAP7 (76,5%), ALT14 (96,1%) e MAP14 (87,0%). Da mesma forma, o número total de leitões nascidos vivos não diferiu ($P > 0,05$) entre os grupos CONT ($12,6 \pm 1,0$), ALT7 ($11,9 \pm 1,0$), MAP7 ($13,4 \pm 1,0$), ALT14 ($13,1 \pm 0,7$) e MAP14 ($13,6 \pm 0,8$). Em conclusão, o exp. 1 demonstrou resultados satisfatórios com o uso de ALT no controle do ciclo estral; no entanto, um comprometimento do desempenho reprodutivo ocorre quando a ALT é usada por 7 dias. Resultados do exp. 2 sugerem que os DIV impregnados com MAP são uma nova alternativa para o controle de estro em porcas desmamadas, embora sejam necessários mais estudos com um número maior de fêmeas para confirmar essa hipótese.

Palavras-chave: Acetato de medroxiprogesterona; Altrenogest; Fase luteal; Tamanho de leitegada; Reprodução.

Dados experimento 1 disponíveis em <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20190806>

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO VÍRUS INFLUENZA A CIRCULANTES EM SUÍNOS NA FASE DE CRECHE NO MEIO OESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL

Maicon Vinícios Ferreira¹, Danielle Gava², Rejane Schaefer², Ricardo Luiz Pierozan¹, Zanella Janice Reis Ciacci Zanella²

¹Departamento Agropecuário, BRF S.A, Concórdia-SC, Brasil; ²Embrapa Suínos e Aves, Concórdia-SC, Brasil

No Brasil desde 2009 são relatados surtos frequentes de doença respiratória aguda em suínos causados pelo vírus influenza A (FLUAV). H1N1pdm, vírus da influenza H1N2 e H3N2 são subtipos difundidos em rebanhos de suínos no Brasil, onde continuam evoluindo. A maioria dos estudos realizados até agora foram na terminação de suínos. No entanto, doenças do complexo respiratório suíno, como a influenza, são responsáveis pela maior parte das perdas e uso de medicamentos em crechários. Os objetivos deste estudo foram detectar a circulação de subtipos FLUAV e avaliar a prevalência de FLUAV em crechários suínos. O estudo foi realizado na região Oeste de Santa Catarina, região com maior produção de suínos do estado do Brasil. Os crechários abrigavam o total de 60 mil leitões. Para o cálculo da amostragem, foram considerados nível de confiança de 95%, nível de precisão de 5% e prevalência de 40%, totalizando 423 amostras. Em todos os 11 crechários, a circulação do FLUAV foi identificada tanto pela detecção de RNA viral por RT-qPCR em amostras de secreção nasal (67,4%), bem como pela presença de anticorpos produzidos contra o FLUAV por ELISA, confirmada pela HI. Entre as propriedades, o percentual médio de leitões soropositivos para FLUAV foi de 68%. O teste de HI revelou maior prevalência de anticorpos em leitões contra o vírus H3N2 (38,0%), seguido por pH1N1 (23,8%) e H1N2 (2,3%). Dos 33 vírus amostrados por cotonetes nasais subtipados pelo RT-qPCR, 18 (54,5%) foram positivos para o vírus H3N2 (de seis crechários), nove (27,0%) foram positivos para pH1N1 (de dois crechários) e seis (18,0%) amostras, de três crechários, não puderam ser subtipadas, provavelmente devido à baixa carga viral. Nossos dados revelam ainda que 10,3% dos animais reagiram a pelo menos dois antígenos, de modo que diferentes cepas virais de FLUAV estão circulando na população suína causando infecções mistas e possivelmente contribuindo para rearranjos genéticos virais. Nossos resultados corroboram a necessidade de compreender a evolução dos subtipos do FLUAV nos crechários para melhor controlar a infecção e futuras rearranjos virais que podem gerar novos surtos.

Palavras-chave: Suíno; Vírus Influenza A; Subtipagem; RT-qPCR; HI.

EFEITO DO *Mycoplasma sinoviae* NA RESPOSTA SOROLÓGICA CONTRA BRONQUITE INFECCIOSA DAS GALINHAS EM MATRIZES DE FRANGO DE CORTE

Gabriela Tonial Knappmann Bittencourt¹, Paulo Augusto Esteves², Teane Milagres Gomes³, Luiz Fernando Wolke¹

¹BRF S.A.; ²Embrapa Suínos e Aves; ³IFC

Especialmente nos últimos anos a avicultura brasileira tem alcançado índices elevados de crescimento, tornando-se o terceiro principal produtor mundial de carne de frango e líder de exportações, atingindo 142 países. Fatores como saúde e bem-estar animal, qualidade e preço contribuíram para aperfeiçoar a produtividade no setor. Diante disso, a preocupação com a sanidade dos animais é um dos grandes desafios do mercado, sendo que o controle da Bronquite Infecciosa das galinhas (BI) e a erradicação do *Mycoplasma synoviae* (Ms) em granjas de reprodução são questões de enorme relevância sanitária. A BI, causada por um coronavírus, o Vírus da Bronquite Infecciosa (IBV), trata-se de uma doença viral aguda e altamente contagiosa. Já a micoplasmose, causada pela menor bactéria existente, o *Mycoplasma synoviae* (Ms), possui uma grande capacidade de disseminação no lote de matrizes sendo que, uma vez positivo, o lote permanece com esse status até o fim da sua vida. Ambas as doenças apresentam sinais clínicos semelhantes afetando a parte respiratória, tornando-se secundária uma à outra. No presente estudo, foram avaliados os títulos vacinais de Bronquite Infecciosa a fim de verificarmos a existência de interferência na resposta sorológica frente ao IBV pela positividade de Ms. Para isso, foram verificados os resultados de 326 amostras de soro coletadas no período de 2014 à 2018, em lotes de matrizes de uma agroindústria do Oeste catarinense. Para avaliar o efeito da presença de *Micoplasma Sinoviae* sobre o título médio de bronquite foi aplicado o teste t para comparação de dados não pareados. Através da presente análise verificou-se que não houve interferência de Ms nos títulos de anticorpos frente ao vírus da Bronquite Infecciosa (IBV).

Palavras-chave: Bronquite infecciosa; *Mycoplasma sinoviae*; Títulos vacinais; Matrizes de frango de corte.

BIOPROSPECÇÃO ANTIMICROBIANA E CITOTÓXICA DE *Thymus vulgaris* E TIMOL CONTRA *SALMONELLA ENTERICA* SOROVAR HEIDELBERG ISOLADA DE FRANGO DE CORTE

Jhonatan Sperandio¹, Ana Paula Almeida Bastos², Francisco Noé da Fonseca², Franciana Volpato Bellaver³, Thais Carla Dal Bello³, Shirley Kuhnen⁴, Alessandra Farias Millezi³

¹BRF, Chapecó, SC; ²Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC; ³Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC; ⁴Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Salmonella enterica sorovar Heidelberg (SH), frequentemente isolada de amostras de frango de corte a campo, traz prejuízos a toda cadeia produtiva devido a sua elevada resistência no ambiente. A busca por agentes desinfetantes sustentáveis vem se intensificando, destacando-se a ação de óleos essenciais (OEs). O objetivo deste trabalho foi avaliar, *in vitro*, o efeito antibacteriano e citotóxico do OE de *Thymus vulgaris* (OET) e timol em SH isoladas de frango de corte. Foram utilizadas quatro diferentes concentrações de OET (0,1%, 0,2%, 0,4% e 0,8%, (v/v)) contra cinco isolados de SH de frango de corte e ATCC 8326. O timol foi avaliado nas concentrações de 0,023%, 0,047%, 0,071% e 0,094% (v/v). Os ensaios antibacterianos *in vitro* foram realizados pela técnica de quantificação de células planctônicas viáveis no teste de micro diluição em caldo. Para a avaliação da citotoxicidade em células intestinais de linhagem IEC-6 e fibroblastos de linhagem NCTC foi utilizada o teste de viabilidade celular pelo método de MTT para encontrar o índice de citotoxicidade (IC₅₀). As concentrações testadas foram 0,0625%, 0,125%, 0,25% e 0,5% de OET e timol em 24h. A partir da concentração de 0,2% de OET houve atividade bactericida, uma vez que não ocorreu crescimento de unidades formadoras de colônias. Já o timol, na concentração de 0,094% controlou 83,33% das bactérias estudadas. O OET apresentou IC₅₀ de 0,14% e 1,22% e o timol de 0,068% e 0,001%, para as células IEC-6 e NCTC, respectivamente. O OET apresentou baixa citotoxicidade em fibroblastos e demonstrou potencial capacidade de ação para eliminação *in vitro* de cepas de SH. O monoterpene timol, por outro lado, não controlou todas as cepas estudadas e apresentou certa citotoxicidade *in vitro* perante as linhagens celulares avaliadas.

Palavras-chave: Atividade antibacteriana; Tomilho; Salmonelose; Sanitizante.

PADRONIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA TÉCNICA DE PCR EM TEMPO REAL OBJETIVANDO A CORRELAÇÃO ENTRE A TITULAÇÃO DA VACINA COMERCIAL FRENTE AO VÍRUS DA ANEMIA INFECCIOSA DAS GALINHAS (CAV) E O NÍVEL DE ANTICORPOS EM GALINHAS PREVIAMENTE IMUNIZADAS

Filippe Scortegagna¹, Paulo Augusto Esteves²

¹Laboratório Mercolab; ²Embrapa Suínos e Aves

Anemia Infecciosa das Galinhas (CAV) é uma doença viral aguda, amplamente difundida ao redor do mundo caracterizada por grave anemia aplástica temporal e imunossupressão severa, fazendo com que as aves fiquem suscetíveis a doenças oportunistas. Apenas aves jovens apresentam doença clínica, porém aves adultas podem desenvolver a forma subclínica que está relacionada a quedas zootécnicas e de produção, podendo levar à uma perda de até 18% do lucro líquido do lote. A única maneira de controle é com um programa de vacinação efetivo. Para que isso ocorra é necessário saber a quantidade de antígeno presente na dose da vacina e qual será a resposta imune gerada nas aves imunizadas. Desta forma, o objetivo desse estudo foi padronizar uma técnica de titulação da vacina de CAV por PCR em tempo real, correlacionando a quantidade de material genético presente na vacina com a resposta imune sorológica dos animais. Assim sendo, 35 aves SPF, com 6 semanas, foram divididas em 6 grupos e vacinadas com diferentes diluições de uma vacina comercial, para avaliação de produção de anticorpos. Foram realizadas 3 coletas de soro, com 7, 14 e 21 dias pós-vacinação e simultaneamente à última coleta as aves foram desafiadas com uma dose de um vírus de CAV não atenuado, seguido por mais 3 coletas de soro e sangue total para avaliar presença de anticorpos e da ocorrência de doença subclínica. Todas as diluições da vacina foram testadas em qPCR e o resultado do CT foi comparado com a titulação de anticorpos. A soroconversão deu-se aos 21 dias pós-vacinação, sendo que apenas os grupos GC (sem vacinação) e G5 (diluição de 10⁻⁴) permaneceram com títulos de anticorpos dentro do grupo 0. Nenhuma ave apresentou quadro de anemia durante o período de avaliação. Analisando a influência do CT da vacina na produção de anticorpos, os resultados demonstraram que para cada aumento de 1 unidade no CT ocorre redução de 26% na probabilidade de ocorrência de aves nos grupos vacinais 3 e 4 e de 24% na ocorrência de aves nos grupos vacinais 1 a 4. O CT ideal para que a vacina seja efetiva é de 25,96 e 28,87 para que respectivamente 90% e 80% dos animais não estejam no grupo 0 e 16,63 e 19,29 para que as aves estejam nos grupos 3 e 4. Esses resultados demonstraram que é possível e viável utilizar-se da PCR em tempo real para realizar a titulação de vacina de CAV e que existe, estatisticamente, uma correlação positiva entre o CT encontrado na vacina e o título de anticorpos no soro das aves.

Palavras-chave: Doenças virais; Imunologia; Doenças infecciosas aviárias; Imunossupressão; Soroconversão.

AVALIAÇÃO DE TRATAMENTOS DE CAMAS DE FRANGOS CONTRA CLOSTRIDIUM PERFRINGENS E ENTEROBACTÉRIAS EM AVIÁRIOS DARK HOUSE E CONVENCIONAIS DE FRANGO DE CORTE

João Paulo Benedet^{1,2}, Fernanda Felicetti Perosa², Isabela Gimenes da Silva², Marcella Zampoli Troncarelli², Ricardo Hummes Rauber¹, Teane Milagres Augusto Gomes^{*2}

¹BRF S.A., Brasil; ²Instituto Federal Catarinense, Concórdia, SC, Brasil.

Considerando a tendência da avicultura de corte de migração do sistema convencional para dark house, o objetivo deste trabalho foi avaliar dois tratamentos em camas de frango de corte para a redução de *Clostridium perfringens* e enterobactérias, comparando os dois sistemas de aviários. Foram avaliadas 80 amostras de camas, divididas em quatro grupos: grupo 1 – dark house com cal; grupo 2 – dark house com fermentação e cal; grupo 3 – convencional com cal; grupo 4 – convencional com fermentação e cal. As amostras foram coletadas um dia antes do abate e cinco dias após o tratamento, e submetidas à análise microbiológica quantitativa para enterobactérias e *C. perfringens*. A carga bacteriana antes do tratamento foi similar entre os sistemas dark house e convencional. Os grupos tratados com cal apresentaram redução ($p < 0,05$) de enterobactérias em ambos os sistemas. Redução de *C. perfringens* foi observada somente no grupo 4. Contudo, todos os grupos apresentaram níveis aceitáveis de *C. perfringens* antes do tratamento, assim como reduzido percentual de amostras com gene de toxina α (cpa), identificado por PCR. Conclui-se que o tratamento utilizando cal virgem, nas condições avaliadas, é eficiente contra enterobactérias em ambos os sistemas, permitindo a reutilização da cama com reduzido risco de doenças entéricas no frango de corte.

Palavras-chave: *Enterobacteriaceae*; Cama aviária; Intervalo sanitário.

COMO MITIGAR O RISCO DE TRANSMISSÃO DE ENFERMIDADES NA CADEIA DE AVES E SUÍNOS

João Xavier de Oliveira Filho

MSD Saúde Animal

A produção animal, especificamente a avícola e suinícola, tem importantes desafios sanitários e, um dos motivos é por uma atividade altamente intensiva com a sua produtividade crescente e alta densidade de animal por área. Atualmente, o *status sanitário* dos rebanhos brasileiros é considerado bom ou privilegiado por ser livre de desafios sanitários que limitam produção, tais como a Influenza Aviária nas aves e PRRS e PED nos suínos. No entanto, há agentes patogênicos que atuam de forma endêmicas ou em ocorrência de surtos impactando o sistema produtivo com manifestações clínicas ou subclínicas. Portanto, para um efetivo controle de doenças é necessário à execução de um programa sistemático de biossegurança no sistema de produção. Esse programa é um conjunto de procedimentos efetuados para evitar e/ou minimizar a entrada de doenças na granja (biossegurança externa) e controlar a transmissão de enfermidades já presentes, reduzindo ao mínimo o seu impacto (biossegurança interna), além da contenção de doenças e patógenos, evitando assim com que esses contaminem outras granjas de suínos. Como definição aplicada a biossegurança são as práticas que aumentam o retorno econômico com a redução de riscos de introdução de novos patógenos. Para elaborar um programa de biossegurança, primeiro é necessário definir os riscos presentes, se eles são de caráter internacionais, nacionais, regionais e particulares. Após definição dos riscos e conhecer os meios de transmissão de doenças, o programa de biossegurança deverá ser elaborada com todos os seus componentes: 1. Quarentena, vacinação e medicação; 2. Isolamento da unidade de produção; 3. Controle de trânsito de animais, veículos e pessoas; 4. Programa de limpeza e desinfecção das instalações; 5. Monitoramento, registro e comunicação dos resultados; 6. Auditorias e atualização; 7. Plano de contingência; 8. Educação continuada e; 9. Erradicação de doenças. Um dos pontos críticos para a implementação e execução de um programa de biossegurança é o comportamento ou conduta das pessoas envolvidas na atividade. Essa questão foi demonstrada através de uma pesquisa realizada com os participantes durante a palestra. Com isso, é de extrema importância o envolvimento de todos no programa elaborado para um melhor entendimento dos riscos e das práticas que serão adotadas no programa. Finalmente, todos os resultados das monitorias e auditorias do programa de biossegurança deve ser divulgado e discutidos com todos esses profissionais envolvidos, bem como o retorno econômico, sanitário e de mão-de-obra obtido com a melhoria ou implementação do programa de biossegurança. A palestra foi concluída descrevendo que o Programa de Biossegurança deve ser robusto e multifatorial ou multisetorial, com o envolvimento de todo processo produtivo da granja ou sistema de produção. O “Baixo Status Sanitário” de um rebanho ou sistema de produção não justifica a falta de medidas de biossegurança, pois sempre há possibilidade da entrada de novos desafios. Com isso, é necessário tornar a atividade mais sustentável, considerando a temática “*One Health*”, onde é importante considerar o uso prudente de antimicrobianos em todas as espécies, premissa básica para evitar a disseminação da resistência bacteriana a estes ativos.

Palavras-chave: Biossegurança interna; Biossegurança externa; Prevenção.