



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7a10** de outubro de 2014



RESUMO

CINÉTICA DA RESPOSTA IMUNE HUMORAL DE JUNDIÁS (*Rhamdia quelen*) IMUNIZADOS COM ALBUMINA SÉRICA BOVINA (BSA) E DIFERENTES COMBINAÇÕES DE ADJUVANTES

AUTOR PRINCIPAL:

Cristian Olivio Nied

E-MAIL:

cristian.nied@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic CNPq

CO-AUTORES:

Tatiana Rohde Pavan, Márcia Bortoluzzi, Adriana Costa da Motta, Rafael Frandoloso

ORIENTADOR:

Luiz Carlos Kreutz

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Piscicultura

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

As doenças infecto contagiosas representam um enorme gargalo na produção de peixes cultivados, por causarem a morte de aproximadamente 10% dos peixes cultivados representando perdas anuais de aproximadamente 13,5 bilhões de dólares (FAO, 2014). A vacinação é a principal ferramenta utilizada para reduzir a morbidade e mortalidade.

Os adjuvantes que são utilizados juntamente com os antígenos nas vacinas têm por função intensificar a resposta imune do organismo frente à determinada infecção. O uso desses adjuvantes nas vacinas podem resultar em efeitos colaterais indesejáveis e interferir no bem-estar do peixe e reduzir a produtividade. Portanto é fundamental a busca por adjuvantes que possibilitam a indução de resposta imune expressiva sem causar efeitos colaterais indesejáveis.

Nesse trabalho, o principal objetivo foi avaliar a eficácia da combinação de um antígeno e diferentes adjuvantes na indução de anticorpos específicos em jundiás (*Rhamdia quelen*).

METODOLOGIA:

Foram utilizados jundiás juvenis de 60 - 80g colocados em tanques de 1000 L de água com fluxo contínuo. A albumina sérica bovina (BSA, 0,2 µg/peixe) foi usada como antígeno e associado a cada um dos adjuvantes, e inoculado na cavidade intraperitoneal dos alevinos. Cada mistura antígeno-adjuvante foi inoculada em 15 peixes. O grupo controle foi inoculado com solução salina fosfatada (PBS, pH 7,4) estéril + antígenos, sem adjuvantes. Os adjuvantes utilizados foram o adjuvante completo e incompleto de Freund; hidróxido de alumínio; Montanide e oligodeoxinucleotídeos (ODN) CpG 1668, 2102, 2133 e 2143 (10µg/peixe) (CARRINGTON & SECOMBES, 2006).

Os peixes foram capturados e anestesiados para coleta de sangue, previamente a inoculação do antígeno e aos 14, 28 e 42 dias pós-inoculação. O sangue foi centrifugado para separação do soro sanguíneo e a determinação de anticorpos específicos foi realizada por ELISA (NIED et al., 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todos os peixes inoculados com as diferentes combinações de adjuvantes e BSA soroconverteram. Houve diferenças significativas ($p < 0.05$) nos títulos de anticorpos detectados aos 14, 28 e 42 dias p.i. Essas diferenças foram observadas tanto em relação aos peixes do mesmo grupo em diferentes dias p.i., como entre diferentes grupos de peixes quando comparados no mesmo dia p.i. Os maiores títulos de anticorpos foram observados aos 28 dias p.i., entre os adjuvantes, os maiores títulos de anticorpos anti-BSA foram observados com o uso do Adjuvante Completo de Freund (ACF). O Adjuvante Incompleto de Freund induz resposta imune celular enquanto que adjuvantes a base de hidróxido ou fosfato de alumínio induzem a resposta imune humoral (ZHENG, 2012). No entanto, o ACF foi superior ao hidróxido de alumínio (AIHO) em induzir anticorpos em jundiás.

Entre os adjuvantes ODN CpGs, os maiores títulos de anticorpos anti-BSA foram observados com o uso do ODN CpG 1668. O CpG 1668 induz a expressão de interleucina 1- (IL-1), resultando na maior produção de anticorpos, explicando a diferença significativa em relação aos outros CpGs utilizados. Sabe-se que o efeito imunológico dos CpG ODNs dependem não somente da característica da sequência mas também do animal onde ela está sendo testada. Outros fatores como dose pode afetar a potência imunológica do CpG.

O DNA bacteriano tem sido reconhecido como um modulador da resposta imune, estimulando proliferação de células B e a produção de citocinas em diferentes células imunológicas de mamíferos. Essa atividade é causada por sequências CpG não metiladas no DNA bacteriano, o que é raro em DNA de vertebrados. ODNs sintéticos que incluem dinucleotídeos CpG (CpG-ODN) simulam muitas ações do DNA bacteriano, e ativam macrófagos e células dendríticas em mamíferos para expressar citocinas como interleucina-1 (IL-1), IL-6, IL-12, fator de necrose tumoral (TNF)- e interferon (IFN) (TASSAKKA & SAKAI, 2003).

CONCLUSÃO:

Todos os peixes produziram anticorpos anti-BSA. Os maiores títulos de anticorpos foram observados aos 28 dias p.i. nos peixes inoculados com Adjuvante Completo de Freund e nos peixes inoculados com o adjuvante CPG1668 e os menores títulos nos peixes inoculados com AIOH e CPG2102.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARRINGTON, A. C.; SECOMBES, C. J. Vet immunol immunopath, v. 112, n. 3-4, p. 87-101, 15 ago. 2006;
FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, NEWS. Disponível em: www.fao.org/home/en/;
NIED, C. O., et al. XXIII Mostra de Iniciação científica UPF. 2013;
TASSAKKA, ACM R; SAKAI M. Cyprinus carpio L. Aquaculture, n. 1-4, v. 220, p. 27-36. Abr 2003;
ZHENG, Z; YINGENG, W; QINGYIN, W; NANNAN, D; MEIJIE, L; JIANGBO, Q; et al. Fish Shellfish Immunol, n. 3, v. 32, p. 391-5. Mar 2012.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador