

A relação entre o Plano de Ação; os Projetos +Coelho e Fight 2

A DOENÇA

A doença hemorrágica viral dos coelhos é causada por um pequeno vírus, pertencente à família Caliciviridae, altamente resistente no meio ambiente e por isso capaz de persistir infeccioso durante longos períodos de tempo na natureza, constituindo fonte para novas infeções e perpetuando a infeção das populações silvestres. Desde 2012 que em Portugal circula um vírus distinto o que emergiu inicialmente na Europa em 1986 (RHDV), conhecido por vírus de tipo 2 ou RHDV2. Os dados obtidos pelas avaliações sanitárias efetuadas pelo Grupo de Trabalho +Coelho têm revelado que numa percentagem muito significativa de coelhos-bravos de vida livre encontrados mortos em 2017 (52,78%, 19/36), 2018 (46,90%, 53/113) e 2019 (48,05%, 37/77), se deteta o RHDV2, evidenciando que este vírus continua a ser uma causa importante de mortalidade para o coelho-bravo.

EIXOS DE INTERVENÇÃO

Estes são os eixos de intervenção do plano de ação para o controlo da doença hemorrágica viral dos coelhos:

- Programa de Investigação
- Boas Práticas de Gestão
- Medidas de Controlo Sanitário
- Plano de comunicação

PROJETOS +COELHO

+Coelho 1: Avaliação Ecosanitária das Populações Naturais de Coelho-Bravo Visando o Controlo da Doença Hemorrágica Viral
+Coelho 2: Desenvolvimento e implementação de medidas práticas impulsionadoras da recuperação dos leporídeos silvestres em Portugal

MEDIDAS PREVISTAS CONTRA A DOENÇA

- Desenvolvimento de uma vacina edível, inócua e ajustável à evolução do vírus
- Identificação de marcadores de resistência no coelho-bravo à doença hemorrágica viral.
- Desenvolvimento e operacionalização de um sistema nacional de recolha de dados demográficos e epidemiológicos da população de coelho-bravo e integração com as condições edafoclimáticas, de habitat, densidades de predadores, disponibilidade de alimento, gestão cinegética e presença de vetores.
- Reconstrução da história demográfica de RHDV2 e desenvolvimento de modelos preditivos de transmissão.
- Gestão de habitat: disponibilização de água e alimento e fomento de abrigo e moriços de reprodução.
- Medidas de controlo de predação e adequação da atividade cinegética.
- Ações de fiscalização de movimentações de animais.
- Ações de esclarecimento e divulgação sobre Gestão e exploração de recursos faunísticos.
- Certificação genética dos indivíduos introduzidos.
- Implementação de Medidas de Vigilância da DHV.
- Implementação de medidas que favorecem o controlo da DHV.
- Ações de esclarecimento sobre os fatores de risco de disseminação da doença.

Embora com financiamentos distintos, o Projeto Fight 2, financiado pela FCT, articula-se estreitamente com os Projetos +Coelho, financiados pelo FFP (ICNF), que operacionalizam o Plano de Ação para o Controlo da Doença Hemorrágica dos coelhos, determinado pelo Despacho 4757 /17 de 30 de maio.

TEXTO: CARINA CARVALHO, ANTÓNIO ROLDÃO E MARGARIDA DUARTE
 FOTO: ARQUIVO



O desenvolvimento do Projeto +Fight-2 depende da monitorização longitudinal das populações de coelho-bravo, o que envolve a recolha sistemática de materiais biológicos de coelho-bravo, dos resultados laboratoriais gerados no âmbito do

3º eixo de intervenção do Plano de Ação (Medidas de Controlo Sanitário). A vigilância sanitária das popu-

lações de leporídeos, permite a deteção e identificação dos isolados de RHDV2 que circulam nas populações de coelhos-bravo em Portugal.

A subsequente caracterização molecular das estirpes e o conhecimento da genética das variantes deste vírus é crucial para que se escolham os subtipos virais mais representativos e atuais a incluir na vacina, por forma a que esta seja mais eficaz.

O desenvolvimento de uma ração adequada a Coelho-bravo, e a adaptação progressiva dos animais a este alimento composto, permitirá no future veicular a vacina

GRANDES DESAFIOS

Grandes desafios técnicos, operacionais e financeiros da vacinação de populações silvestres. Em espécies de pequeno porte e de relativa elevada abundância, como é o caso do coelho-bravo, a **via de administração** tem necessariamente de ser a oral, face à impossibilidade de se capturar, marcar e vacinar periodicamente uma percentagem elevada dos animais de cada população (cerca de 80% dos animais têm de ser vacinados para se impedir, ou interromper, a circulação do vírus na população). No caso específico da doença hemorrágica viral dos coelhos, foi demonstrada a eficácia de imunização por via oral em coelhos domésticos o que é absolutamente crucial para o sucesso desta vacina oral. A via oral não funciona para muitos outros vírus que, pela sua estrutura e composição são mais frágeis, sendo destruídos ao contactarem com o ambiente ácido do estômago.

ASPETOS CRÍTICOS DA PRODUÇÃO DO PROTÓTIPO DA VACINA

Outra das dificuldades existentes diz respeito à **dose necessária por animal** (dose individual) para que se consigam títulos de anticorpos protetores, e que, a ser muito elevada, pode comprometer a viabilidade financeira da produção da vacina. Um outro aspeto crítico é a **estabilidade do antígeno vacinal**. A preservação da capacidade imunogénica desta vacina (i.e. a capacidade de induzir uma resposta imunitária adequada) depois de adicionadas à ração é determinante para o sucesso desta imunização. A vacina presente na ração deverá ser estável e resistente para se manter ativa depois de exposta a condições ambientais diversificadas de temperatura e humidade.

O **processo de produção** da vacina, baseada em partículas de tipo viral (VLPs) produzidas em células de inseto, é também uma etapa crítica, exigindo esforços na simplificação dos processos bastante dispendiosos de produção, purificação (i.e. separação das VLPs dos restantes componentes presentes nas células de inseto) e formulação (i.e. liofilização das VLPs de modo a melhorar a sua estabilidade). Em última instância, é necessário que todos estes processamentos biotecnológicos permitam rendimentos elevados de obtenção das VLPs, a custos compatíveis.

Uma vez produzidas as VLPs, um outro fator crítico é a dificuldade de **distribuição homogénea da vacina pelos animais** a que se destinam, e a mitigação do consumo indesejado por outras espécies simpátricas, nomeadamente por pequenos roedores e aves.

IMUNIZAÇÃO ATRAVÉS DA RAÇÃO

Uma vez que a vacina será veiculada por ração, o ato de vacinação dependerá da prévia adaptação das populações à ingestão desde alimento composto, pelo que é necessário também um trabalho preparatório no campo por parte dos gestores nesse sentido, algum tempo antes de a vacina vir a estar disponível.

Para tornar a ração de coelho-bravo mais apetecível para esta espécie, o GT +Coelho efetuou, em colaboração com a IACA e os seus associados (DeHeus, Rico Gado, Zêzere, Mazel, Soja de Portugal), um ensaio com três aromatizantes por forma a identificar o mais apreciado pela maioria das populações de coelho-bravo, para vir a ser incluído na ração veículo de vacina. Esses dados foram disponibilizados num relatório no site do INIAV.

DADOS SOBRE O PROJETO FIGHT 2

Designação do Projeto: FIGHT-TWO - Edible bait vaccine for rabbit haemorrhagic disease virus 2 control in wild rabbits.
 PTDC/CVT-CVT/29062/201. Início: 01.10.2018 | Fim: 30.09.2021