

Designação do projeto | PhageSTEC - Desenvolvimento de uma formulação de bacteriófagos encapsulados para redução de E. coli toxigenicas em ruminantes

Código do projeto | POCI-01-0145-FEDER-029628

Objetivo principal | As E. coli produtoras de toxinas do tipo Shiga (STEC) são importantes patógenos alimentares. Estas bactérias são residentes naturais do intestino de gado, especialmente ruminante, e chegam ao homem através do consumo de alimentos contaminados. Como apenas alguns serotipos de E. coli (ex. O157, O104) são problemáticos para humanos, pois a maioria das estipes fazem parte da flora comensal do intestino, é vital o desenvolvimento de estratégias pré-abate específicas, seguras e eficientes para controlar a população STEC.

Este projeto pretende usar bacteriófagos para controlar os serotipos STEC mais relevantes em Portugal. Os bacteriófagos são vírus que apenas matam bactérias, e que podem ser usados para eliminar serotipos de E. coli específicos. Serão isolados bacteriófagos da natureza específicos para os antígenos O mais relevantes em Portugal. Após encapsulamento para promover a sua estabilidade no intestino de ruminantes, os bacteriófagos serão utilizados numa intervenção pré-abate para o controlo de STEC em animais vivos, evitando o seu derramamento fecal e por conseguinte, promovendo a segurança do produto alimentar nas etapas de processamento posterior.

Região de intervenção | 100% Norte

Entidade beneficiária | Universidade do Minho; Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV, I.P.) ; Laboratório ibérico Internacional de nanotecnologia (LIN); Universidade de Trás os Montes e Alto Douro

Data da aprovação | 10/04/2018

Data de início | 26/07/2018

Data de conclusão | 31/12/2021

Custo total elegível | 233.992,70€; Custo elegível INIAV | 18.750,00€

Apoio financeiro total da União Europeia | FEDER – 198.893,80€ (INIAV-15.937,50€)

Apoio OE | 35.098,90€ (INIAV – 2.812,50€)

Objetivos, atividades e resultados esperados

O projeto PhageSTEC está organizado em 4 atividades principais que serão articuladas entre várias instituições (INIAV, UM – líder do projeto, UTAD e INL). A primeira tarefa, liderada pelo INIAV pretende compreender a epidemiologia da população STEC residente nos animais ruminantes, com especial enfoque na região norte de Portugal. A segunda tarefa, liderada pela UM, usará o conhecimento epidemiológico gerado para um isolamento racional dos bacteriófagos contra os serotipos STEC relevantes. Os bacteriófagos isolados serão encapsulados (Tarefa 3, liderada pelo INL) de forma a passarem o rúmen e resistirem às condições ácidas do abomaso encontradas no animal. A formulação final será depois administrada via oral e validada em animais vivos sob supervisão da UTAD (Tarefa 4).