

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ДМИТРИЕВА
Татьяна Михайловна

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДНК-
ВАКЦИННОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРОТИВ ЦИРКОВИРУСА
СВИНЕЙ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
аспирант,
Л.М. Кравченко

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования являлась ДНК-вакцинная конструкция, представляющая собой коммерческий плазмидный вектор, со встроенной нуклеотидной последовательностью, кодирующей капсидный белок цирковируса свиней типа 2.

Целью работы являлась проверка функционирования ДНК-вакцинной конструкции против цирковируса свиней.

Исследования проводились на культурах перевиваемых клеток, которые трансфицировались изучаемой плазмидой кальций-фосфатным методом. Целевой белок (белок капсида цирковируса) детектировался при помощи иммуноферментного анализа и иммуноблоттинга. Осуществлялась проверка экспрессионной способности коммерческого вектора, использованного при разработке исследуемой генетической конструкции.

Были установлены условия, при которых наблюдалась наиболее эффективная трансфекция клеток НЕК 293Т кальций-фосфатным методом. В результате проверки ДНК-вакцинной конструкции при помощи иммуноферментного анализа детектировался целевой белок в низкой концентрации в лизатах трансфицированных клеток. Методом иммуноблоттинга искомый белок обнаружить не удалось. Было показано удовлетворительное функционирование коммерческого вектора pVAX1 в клеточной культуре НЕК 293Т, а также определено наиболее оптимальное время для сбора клеток после проведения трансфекции (72 ч).

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
THE FACULTY OF BIOLOGY
Department of microbiology

Dmitrieva
Tatsiana M.

**THE STUDY OF THE DNA-VACCINE STRUCTURE AGAINST
PORCINE CIRCOVIRUS FUNCTIONING**

Abstract for graduate work

Research supervisor:
PhD-student,
L. M. Kravchenko

Minsk, 2017

ABSTRACT

The object of the study was the DNA-vaccine structure, which represents the commercial plasmid vector with an integral nucleotide sequence encoding the capsid protein of porcine circovirus.

The purpose of the work was to check the functioning of the DNA-vaccine construction against porcine circovirus.

The research was carried out on the transplantable cell lines, which were transfected with the examined plasmid via calcium-phosphate method. The target protein (the protein of the circovirus capsid) was detected by immunoassay and immunoblot analysis. The expression capacity of the commercial vector used in the designing of the tested genetical structure.

Conditions of the most effective HEK 293T cells transfection with calcium phosphate were established. As a result of testing the DNA-vaccine construction, a target protein in low concentration in the lysates of the transfected cells was detected by means of an enzyme immunoassay. By the method of immunoblotting, the desired protein was not detected. The satisfactory functioning of the commercial vector pVAX1 in the HEK 293T cell line was demonstrated, and the most optimal time for collection of cells after transfection (72 hours) was determined.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

ДЗМІТРЫЕВА
Таццяна Михайлаўна

**ДАВСЛЕДАВАННЕ ФУНКЦЫЯНІРАВАННЯ ДНК-
ВАКЦЫННАЙ КАНСТРУКЦЫІ СУПРАЦЬ ЦЫРКАВІРУСА
СВІНЕЙ**

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік :
аспірант,
Л. М. Краўчанка

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Аб'ектам даследавання з'яўлялася ДНК-вакцынная канструкцыя, якая ўяўляе сабой камерцыйны плазмідны вектар, з уключанай нуклеатыднай паслядоўнасцю, кадуючай капсідны бялок цыркавіруса свіней.

Мэтай працы з'яўлялася праверка функцыяніравання ДНК-вакцынай канструкцыі супраць цыркавіруса свіней.

Даследаванні праводзіліся на культурах перавіраваных клетак, якія трансфіцыраваліся вывучаемай плазмідай кальцый-фасфатным метадам. Мэтавы бялок (бялок капсіда цыркавіруса) дэтэктаваўся пры дапамозе імунаферментнага аналізу і імунаблогіна. Ажыццяўлялася праверка экспрэсіўнай здольнасці камерцыйнага вектара, які выкарыстоўваўся пры распрацоўцы даследаванай генетычнай канструкцыі.

Былі ўсталяваны ўмовы, пры якіх назіралася найбольш эфектыўная трансфекцыя клетак НЕК 293Т кальцый-фасфатным метадам. У выніку праверкі ДНК-вакцынай канструкцыі пры дапамозе імунаферментнага аналізу дэтэктаваўся мэтавай бялок у нізкай канцэнтрацыі ў лізата трансфіцыраваных клетак. Метадам імунаблогіна шуканы бялок выявіць не ўдалося. Было паказана здавальняючае функцыяніраванне камерцыйнага вектара pVAX1 ў культуры НЕК 293Т, а таксама вызначаны найбольш аптымальны час для збору клетак пасля правядзення трансфекцыі (72 гадзіны).