

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ЛЕВКОВИЧ
Александра Дмитриевна

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ С
АДГЕЗИВНЫМИ АНТИГЕНАМИ, ВЫЗЫВАЮЩЕЙ
СЕПТИЧЕСКИЙ ЭКСТРАИНТЕСТИНАЛЬНЫЙ ЭШЕРИХИОЗ
У ЖИВОТНЫХ

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат ветеринарных наук, доцент
Ломако Ю.В.

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Целью работы является изучение биологических свойств *E. coli* A20 и разработка тест-системы иммуноферментного анализа (ИФА) для определения специфических антител *E. coli* A 20 в сыворотке крови лабораторных животных.

Исследования проводили в отделе бактериальных инфекций крупного рогатого скота РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им С.Н. Вышелесского». В работе использовали изолированный от теленка с признаками колибактериоза патогенный штамм *E. coli* A20.

В ходе выполненных исследований из почки павшего теленка выделен штамм *E. coli*. В результате изучения биохимических и серологических свойств микроорганизма, проведена его идентификация до вида и сероварианта (*E. coli* A20). Изучены культурально-морфологические свойства бактерии и определен спектр чувствительности *E. coli* A20 к антибактериальным препаратам. Результаты изучения степени патогенности штамма свидетельствуют о высокой патогенности *E. coli* A20. *E. coli* A20 обладает ярко выраженной адгезивной активностью. По реакции агглютинации определили, что в сыворотках крови кроликов титры антител выше, чем в сыворотках крови морских свинок, что свидетельствует о более высокой иммуногенности *E. coli* A20 у кроликов по сравнению с морскими свинками. Таким образом использование сыворотки крови кроликов предпочтительнее при постановке иммуноферментного анализа.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
BIOLOGICAL FACULTY
Microbiology department

LEVKOVICH
Alexandra Dmitrievna

**BIOLOGICAL PROPERTIES OF THE *ESCHERICHIA COLI* WITH
ADHESIVE ANTIGENS CAUSING SEPTIC EXTRAINTESTINAL
ESCHERICHIOSIS IN ANIMALS**

Annotation
for the thesis work

Scientific supervisor:
Candidate of veterinary sciences,
associate Professor
Y.V. Lomako

Minsk, 2017

ANNOTATION

Research aim: study the biological properties of *E. coli* A20 and develop an ELISA test kit for the detection of specific *E. coli* A 20 antibodies in the blood serum of laboratory animals.

Studies were carried out in the department of bacterial infections of cattle at the Institute of Experimental Veterinary Science. We used isolated from a calf with signs colibacteriosis pathogenic strain of *E. coli* A20.

In the course of the performed studies, *E. coli* strain was isolated from the kidney of the fallen calf. As a result of studying the biochemical and serological properties of the microorganism, it was identified to a species and serovar (*E. coli* A20). The culture-morphological properties of bacterium were studied and the sensitivity spectrum of *E. coli* A20 was determined for antibacterial drugs. The results of studying the degree of pathogenicity of the strain testify to the high pathogenicity of *E. coli* A20. *E. coli* A20 has a pronounced adhesive activity. According to the agglutination test, the titres of antibodies in blood sera of rabbits are higher than in guinea pig sera, which indicates a higher immunogenicity of *E. coli* A20 in rabbits compared to guinea pigs. Thus, the use of blood sera in rabbits is preferable when staging an immunoenzyme assay.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

ЛЯЎКОВІЧ
Аляксандра Дзмітрыеўна

БІЯЛАГІЧНЫЯ ЎЛАСЦІВАСЦІ КІШАЧНАЙ ПАЛАЧКІ З
АДГЕЗІЎНЫМІ АНТЫГЕНАМІ, ЯКІЯ ВЫКЛІКАЮЦЬ
СЭПТЫЧНЫ ЭКСТРАІНТЭСТЫНАЛЬНЫ ЭШЭРЫХІЁЗ У
ЖЫВЁЛАЎ

Анатацыя
да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
кандыдат ветэрынарных навук, дацэнт
Ламака Ю.В.

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Мэтай працы з'яўляецца вывучэнне біялагічных уласцівасцяў *E. coli* A20 і распрацоўка тэст-сістэмы імунаферментнага аналізу (ІФА) для вызначэння спецыфічных антыцелаў *E.coli* A 20 у сыворотцы крыві лабараторных жывёл.

Даследаванні праводзілі ў аддзеле бактэрыяльных інфекцый буйной рагатай жывёлы РУП «Інстытут эксперыментальнай ветэрынарыі імя С.М. Вышалескага». У працы выкарыстоўвалі ізаляваны ад цяля з прыкметамі колибактериоза патогенны штаб *E. coli* A20.

У ходзе выкананых даследаванняў з ныркі мёртвага цяля выдзелены штаб *E. coli*. У выніку вывучэння біяхімічных і сералагічных уласцівасцяў мікраарганізма, праведзена яго ідэнтыфікацыя да віду і сераварыянту (*E. coli* A20). Вывучаны культуральны-марфалагічныя ўласцівасці бактэрыі і вызначаны спектр адчувальнасці *E. coli* A20 да антыбактэрыяльных прэпаратаў. Вынікі вывучэння ступені патогеннасці штаму сведчаць аб высокай патогеннасці *E. coli* A20. *E. coli* A20 валодае ярка выяўленай адгезійнай актыўнасцю. Па рэакцыі аглютынацыі вызначылі, што ў сыворотцы крыві трусаў тытры антыцелаў вышэй, чым у сыворотцы крыві марскіх свінак, што сведчыць пра больш высокую імунагеннасць *E.coli* A20 ў трусаў у параўнанні з марскімі свінкамі. Такім чынам выкарыстанне сываткі крыві трусаў пераважней пры пастаноўцы імунаферментнага аналізу.