

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ПАХОМЧИК
Валерия Николаевна

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО ОБРАЗЦА ДЛЯ
КОНСТРУИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА С
ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИМ ЭФФЕКТОМ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
заведующий лабораторией вирусных
инфекций свиней,
кандидат ветеринарных наук
Борисовец Д.С.

Минск, 2018

АННОТАЦИЯ

Объекты исследования: наночастицы серебра, оксида меди, медь+серебро.

Цель: подбор оптимального состава наночастиц биоэлементов для дальнейшего конструирования комплексного препарата с иммуностимулирующим эффектом для профилактики и терапии инфекционных заболеваний животных на основе наночастиц биоэлементов.

В ходе проведенных исследований удалось разработать метод получения наночастиц серебра методом восстановления салицилата серебра аскорбиновой кислотой в присутствии поверхностно активных добавок.

Была проведена оценка безвредности коллоидных растворов наночастиц серебра, оксида цинка и серебро+медь. Так же проведена оценка бактерицидного и противовирусного действия. В ходе исследовательской работы доказано, что вышеуказанные наночастицы не обладают вирулицидным действием, однако наночастицы серебра обладают вирусостатическими свойствами и задерживают репродукцию вирусов на продолжительное время.

При дальнейшем изучении иммунного ответа организма животных в ответ на введение наночастиц биоэлементов было показано, что наночастицы цинка (разведение 1:5 и 1:10) и медь+серебро (разведение 1:5) ведут к увеличению фагоцитарного числа, который отображает процент фагоцитов, способных к активному захвату чужеродных иммунной системе частиц.

В результате выполненной исследовательской работы наработан экспериментальный образец наночастиц биоэлементов, который послужит для разработки комплексного препарата с иммуностимулирующим эффектом.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

ПАХОМЧЫК
Валерыя Мікалаеўна

РАЗРАБОТКА ЛАБАРАТОРНАГА ЎЗОРУ ДЛЯ
КАНСТРУІРАВАННЯ КОМПЛЕКСНАГА ПРЭПАРАТА З
ІМУНАСТЫМУЛЮЮЧЫМ ЭФЕКТАМ

Анатацыя да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
загадчык лабараторыі вірусных
інфекцый свіней,
кандыдат ветэрынарных навук:
Барысавец Д.С.

Мінск, 2018

АНАТАЦЫЯ

Аб'екты даследавання: наначасціцы срэбра, аксід у медзі, медзь + срэбра.

Мэта: падбор аптымальнага складу наначасціц біаэлементаў для далейшага канструявання комплекснага прэпарата з імунастымулюючым эфектам для прафілактыкі і тэрапіі інфекцыйных захворванняў жывёл на аснове наначасціц біаэлементаў.

У ходзе праведзеных даследаванняў атрымалася распрацаваць метады атрымання наначасціц срэбра метадам аднаўлення саліцылатаў срэбра аскарбінавай кіслотай ў прысутнасці павярхоўна актыўных дабавак.

Была праведзена ацэнка бяшкоднасці коллоідных раствораў наначасціц срэбра, аксід у цынку і срэбра + медзь. Гэтак жа праведзена ацэнка бактэрыцыднага і антывіруснага дзеяння. У ходзе даследчай работы даказана, што вышэйзгаданыя наначасціцы не валодаюць віруліцыдным дзеяннем, аднак наначасціцы срэбра валодаюць вірусостатычным дзеяннем і затрымліваюць рэпрадукцыю вірусаў на працяглы час.

Пры далейшым вывучэнні імуннага адказу арганізма жывёл у адказ на ўвядзенне наначасціц біаэлементаў было паказана, што наначасціцы цынку (развядзенне 1: 5 і 1:10) і медзь + срэбра (развядзенне 1: 5) вядуць да павелічэння фагацытарнай колькасці, якая адлюстроўвае працэнт фагацытаў, здольных да актыўнага захопу чужародных для імуннай сістэмы часціц.

У выніку выкананага даследавання напрацаваны эксперыментальны ўзор наначасціц біаэлементаў, які паспрабуе для распрацоўкі комплекснага прэпарата з імунастымулюючым эфектам.

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

PAKHOMCHIK
Valeriya Nikolaevna

**DEVELOPMENT OF LABORATORY SAMPLE FOR THE DESIGN OF
COMPLEX PREPARATION WITH IMMUNITY-EMULTING EFFECT**

Annotation to the thesis work

Scientific adviser:
head of the laboratory
of viral infections of pigs,
candidate of veterinary sciences
Borisovets D.S.

Minsk, 2018

ANNOTATION

Objects of research: nanoparticles of silver, copper oxide, copper + silver.

Purpose: selection of the optimal composition of bioelements nanoparticles for the further construction of a complex preparation with an immunostimulating effect for the prevention and treatment of animal infectious diseases based on bioelements nanoparticles.

In the course of the conducted studies, it was possible to develop a method for obtaining silver nanoparticles by the method of silver salicylate reduction with ascorbic acid in the presence of surface active additives.

The harmlessness of colloidal solutions of silver nanoparticles, zinc oxide and silver + copper was evaluated. An evaluation of bactericidal and antiviral effects was also carried out. In the course of the research work it was proved that the above-mentioned nanoparticles do not possess a virucidal effect, however, silver nanoparticles possess virulostatitic properties and delay the reproduction of viruses for a long time.

With further study of the immune response of the animal body in response to the introduction of nanoparticles of bioelements, it was shown that zinc nanoparticles (dilution 1: 5 and 1:10) and copper + silver (dilution 1: 5) lead to an increase in the phagocytic number, which reflects the percentage of phagocytes, capable of actively capturing an alien immune system of particles.

As a result of the research work, an experimental sample of bioelemento nanoparticles has been developed, which is half-dried for the development of a complex preparation with an immunostimulating effect.