

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра микробиологии**

Шуракова

Виктория Александровна

**НЕКУЛЬТИВИРУЕМЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ И L-ФОРМЫ**  
**БАКТЕРИЙ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕТОДЫ**  
**ИДЕНТИФИКАЦИИ**

Аннотация  
к дипломной работе

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук,  
профессор  
Полещук Николай  
Николаевич

Минск, 2018

## АННОТАЦИЯ

*Объекты исследования:* штаммы *C. trachomatis*, выделенные из коллекции вирусов и бактерий, патогенных для человека РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, изоляты *C. trachomatis*, выделенные от пациентов с урогенитальной патологией, а также изоляты *P. aeruginosa* и *S. aureus*, выделенные от пациентов с различными бронхолегочными заболеваниями.

*Цель работы:* Охарактеризовать морфологическую основу образования некультивируемых микроорганизмов и L-форм бактерий (на примере *C. trachomatis*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*) и их идентификацию в условиях экспериментального моделирования.

В результате исследования с использованием лабораторных методов было выделено, накоплено и идентифицировано 10 изолятов *C. trachomatis*. Исследования проводили в двух модельных системах: персистентной хламидийной инфекции в культуре клеток, а также сочетанной хламидийно-герпетической инфекции в культуре клеток. Была получена персистентная форма инфекции на клеточном уровне, в которой подтверждено наличие основных ранних и поздних маркеров хронизации персистентной формы инфекции. Уточнены отличия между некультивируемыми и L-формами бактерий *C. trachomatis*. При моделировании сочетанной хламидийно-герпетической инфекции на клеточном уровне подтверждено образование нехарактерных для модели персистентной формы инфекции показателей хронизации. Морфометрический анализ культур *P. aeruginosa* и *S. aureus* показал, что использование четвертично аммонийных соединений и дихлоризоциануроновой кислоты приводит к образованию некультивируемых и L-форм у *P. aeruginosa* и *S. aureus*.

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ**

**БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ**

**Кафедра мікрабіялогіі**

Шуракова

Вікторыя Аляксандраўна

**МІКРААРГАНІЗМЫ, ЯКІЯ «НЯКУЛЬТИВУЮЩА» І L-ФОРМЫ:  
АГУЛЬНАЯ ХАРАКТЭРЫСТЫКА, МЕТАДЫ ІДЭНТЫФІКАЦЫІ**

Анатацыя

да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:  
доктар медыцынскіх навук,  
прафесар  
Палшчук Мікалай  
Мікалаевіч

Мінск, 2018

## АНАТАЦЫЯ

*Аб'екты даследавання:* штамы *C. trachomatis*, якія вылучыны з калекцыі вірусаў і бактэрый, патогенных для чалавека РНПЦ эпідэміялогіі і мікрабіялогіі, ізаляты *C. trachomatis*, якія вылучыны ад пацыентаў з урогенітальнай паталогіяй, а таксама ізаляты *P. aeruginosa* і *S. aureus*, якія вылучыны ад пацыентаў з рознымі бронхалегачнымі захворваннямі.

*Мэта працы:* ахарактарызаваць марфалагічную аснову ўтварэння мікраарганізмаў, якія някультивуюцца і L-формаў бактэрый (на прыкладзе *C. trachomatis*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*) і іх ідэнтыфікацыю ва ўмовах эксперыментальнага мадэлявання.

У выніку даследавання з выкарыстаннем лабараторных метадаў было вылучына, назапашана і ідэнтыфікавана 10 ізолятаў *C. trachomatis*. Даследаванні праводзілі ў двух мадэльных сістэмах: персістэнтнай хламідыйнай інфекцыі ў культуры клетак, а таксама спалучанай хламідыйна-герпетычнай інфекцыі ў культуры клетак. Была атрымана персістэнтная форма інфекцыі на клеткавым узроўні, у якой пацверджана наяўнасці асноўных ранніх і пазнейшых маркераў хранізацыі персістэнтнай формы інфекцыі. Удакладнены адрозненні паміж формамі, якія някультивуюцца і L-формамі бактэрый *C. trachomatis*. Пры мадэляванні спалучанай хламідыйна-герпетычнай інфекцыі на клеткавым узроўні пацверджана ўтварэнне нехарактэрных для мадэлі персістэнтнай формы інфекцыі паказчыкаў хранізацыі. Морфаметрычны аналіз культур *P. aeruginosa* і *S. aureus* паказаў, што выкарыстанне чацвярцічна аммонійных злучэнняў і дихлорізоціануранавай кіслаты прыводзіць да ўтварэння форм, якія някультивуюцца і L-формаў у *P. aeruginosa* і *S. aureus*.

**MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

**BELARUSIAN STATE UNIVERSITY**

**BIOLOGICAL FACULTY**

**Microbiology department**

Shurakova

Viktoryia Alexandrovna

**NONCULTIVATED MICROORGANISMS AND L-FORM OF BACTERIA:  
GENERAL CHARACTERISTIC, IDENTIFICATION METHOD**

Annotation  
for the diploma work

Scientific supervisor:  
doctor of medical sciences,  
professor  
Paliashchuk Nikolai  
Nikolaevich

Minsk, 2018

## ANNOTATION

*The research objects are C. trachomatis strains isolated from a collection of viruses and bacteria that are pathogenic to human RSPC of epidemiology and microbiology, isolates of C. trachomatis isolated from patients with urogenital pathology, and P. aeruginosa and S. aureus isolates isolated from patients with various bronchopulmonary diseases.*

*The aim of this work is characterized the morphological basis of formation of noncultivated microorganisms and L-forms of bacteria (for example, C. trachomatis, P. aeruginosa, S. aureus) and their identification under experimental modeling conditions.*

As a result of the research using laboratory methods, 10 *C. trachomatis* isolates were isolated, accumulated and identified. Studies were carried out in two model systems: persistent chlamydial infection in cell culture, as well as concomitant chlamydial-herpetic infection in cell culture. A persistent form of infection at the cellular level was obtained, which confirmed the presence of the main early and late markers of chronic infection of the persistent form. The differences between noncultured and L-forms of *C. trachomatis* bacteria are specified. When modeling combined chlamydial-herpetic infection at the cellular level, the formation of uncharacteristic chronization indicators for the model of persistent infection was confirmed. Morphometric analysis of cultures of *P. aeruginosa* and *S. aureus* showed that the use of quaternary ammonium compound and dichloroisocyanuronic acid leads to the formation of noncultivated and L-forms in *P. aeruginosa* and *S. aureus*.