

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

Тарасевич
Ирина Валентиновна

ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗОЛЯТОВ
МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ
НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «БОРИСОВСКИЙ ЗАВОД
МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ»

Научный руководитель:

к. х. н., доцент

О.Б.Русь

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 45 с., 8 рис., 10 табл., 21 источник.

Изоляты микроорганизмов, микробиологический мониторинг, питательная среда, производственная среда, чистые помещения, чистая культура, бактериологический анализатор BD BBL Crystal, термостойкость микроорганизмов.

Объекты исследования: производственная среда ампульного цеха № 1 ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» (воздух, поверхности и оборудование, технологическая одежда и персонал).

Цель исследования: выделение и характеристика изолятов микроорганизмов при проведении микробиологического мониторинга чистых помещений ампульного цеха № 1 ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов».

Методы исследования: аспирационный и седиментационный метод, метод смыва, окраска по методу Грама.

Результаты работы:

1. При проведении микробиологического мониторинга производственной среды ампульного цеха №1 ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» в периоды с 24.07.2017 по 28.07.2017 года и с 06.11.2017 по 10.11.2017 года не выявлено превышение допустимых пределов микробиологической чистоты, согласно нормативным документам, утвержденным на предприятии.

2. Во время проведения различных этапов мониторинга выделен 21 изолят микроорганизмов. В летний период исследования преимущественно были выделены бактерии рода *Staphylococcus*, *Micrococcus*, а в осенний период – преимущественно бактерии рода *Corynebacterium*.

3. Все выделенные изоляты не относятся к грамположительным спорообразующим бактериям, способным более длительно сохраняться в воздухе и на поверхностях производственных помещений, и не оказывают влияния на качество выпускаемой продукции.

4. При изучении термостойкости изолятов показатель термостойкости $D_{\max 100^{\circ}\text{C}}$ для *Micrococcus* sp. составил 6 мин, для *M. luteus* – 8 мин, для изолята рода *Corynebacterium* $D_{\max 100^{\circ}\text{C}}$ составил 7 мин. При кипячении в лабораторных условиях трех исследуемых культур бактерий при температуре 100°C в течение 15 мин установлен отрицательный результат роста. Полученные данные позволяют сделать вывод, что при стерилизации 121°C в течение 8 мин в условиях производства также будет наблюдаться гибель выделенных изолятов микроорганизмов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 45 с., 8 мал., 10 табл., 21 крыніца.

Изаляты мікраарганізмаў, мікрабіялагічны маніторынг, пажыўнае асяроддзе, вытворчая серада, чыстыя памяшкання, чыстая культура, бактэрыялагічны аналізатар BD BBL Crystal, тэрмаўстойлівасць мікраарганізмаў.

Аб'екты даследавання: вытворчая серада ампульнага цэха № 1 ААТ «Барысаўскі завод медыцынскіх прэпаратаў» (паветра, паверхні і абсталяванне, тэхналагічная адзенне і персанал).

Мэта даследавання: вылучэнне і характарыстыка ізолятов мікраарганізмаў пры правядзенні мікрабіялагічнага маніторынгу чыстых памяшканняў ампульнага цэха № 1 ААТ «Барысаўскі завод медыцынскіх прэпаратаў».

Метады даследавання: аспірацыйны і седіментацыйны метады, метады змываў, афарбоўка па метады Грэма.

Вынікі працы:

1. Пры правядзенні мікрабіялагічнага маніторынгу вытворчага асяроддзя ампульнага цэха №1 ААТ «Барысаўскі завод медыцынскіх прэпаратаў» у перыяды з 24.07.2017 па 28.07.2017 года і з 06.11.2017 па 10.11.2017 года не выяўлена перавышэнне дапушчальных межаў мікрабіялагічнай чысціні, згодна з нарматыўнымі дакументамі, зацверджаным на прадпрыемстве.

2. Падчас правядзення розных этапаў маніторынгу вылучаны 21 ізалят мікраарганізмаў. У летні перыяд даследаванні пераважна былі вылучаныя бактэрыі роду *Staphylococcus*, *Micrococcus*, а ў восеньскі перыяд – пераважна бактэрыі роду *Corynebacterium*.

3. Усе выдзеленыя ізаляты не адносяцца да грамположытельных спораабразуючых бактэрый, здольны больш працягла захоўвацца ў паветры і на паверхнях вытворчых памяшканняў, і не аказваюць ўплыву на якасць выпускаемай прадукцыі.

4. Пры вывучэнні тэрмастойкасці ізалята паказчык тэрмастойкасці $D_{\max 100^{\circ}\text{C}}$ для *Micrococcus* sp. склаў 6 мін, для *M. luteus* 8 мін, для ізалята роду *Corynebacterium* $D_{\max 100^{\circ}\text{C}}$ склаў 7 мін. Пры кіпячэнні ў лабараторных умовах трох доследных культур бактэрый пры тэмпературы 100°C на працягу 15 мін усталяваны адмоўны вынік росту. Атрыманыя дадзеныя дазваляюць зрабіць выснову, што пры стэрылізацыі 121°C на працягу 8 мін ва ўмовах вытворчасці таксама будзе назірацца гібель выдзеленых ізалятаў мікраарганізмаў.

ABSTRACT

Thesis of 45 pages, 8 fig., 10 tab., 21 sources.

Isolates of microorganisms, microbiological monitoring, growth medium, working environment, clear rooms, pure culture, bacteriological BD BBL Crystal analyzer, thermostability of microorganisms.

Research objects: working environment of the ampoule workshop No. 1 of JSC «Borisov Plant of Medications» (air, surfaces and inventory, technological clothes and personnel).

Research objective: selection and the characteristic of isolates of microorganisms when carrying out microbiological monitoring of clear rooms of the ampoule workshop No. 1 of JSC «Borisov Plant of Medications».

Research techniques: an aspiration and sedimentation method, a washout method, coloring by the Gram's stain

Results of work:

1. When carrying out microbiological monitoring of the production environment of the ampoule workshop No. 1 of JSC «Borisov Plant of Medications» during the periods from 24.07.2017 for 28.07.2017 and from 06.11.2017 for 10.11.2017 exceeding limits of microbiological purity is not revealed, according to the normative documents approved at the enterprise.

2. During various stages of monitoring are emitted 21 isolates of microorganisms. During the summer period of a research mainly were emitted bacteria of the sort *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and during the autumn period – mainly to a sort *Corynebacterium* bacteria.

3. All emitted isolates do not fall into to the Gram-positive spore-forming bacteria which capable over a longer term to remain in air and on the surfaces of production buildings, and do not influence on product quality.

4. When examining thermostability of isolates an index of thermostability of Dmax100°C for *Micrococcus* sp. was 6 min., for *M. luteus* was 8 min., for isolate of the sort *Corynebacterium* Dmax100°C was 7 min. When boiling in vitro of three studied cultures of bacteria at a temperature 100°C within 15 min. the negative result of growth is established. The data obtained are allowed to draw a conclusion that at sterilization 121°C within 8 min. in conditions of production will be also observed death of the emitted isolates of microorganisms.