

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

Аннотация к дипломной работе

**ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА РОСТ ГРИБА
*PLEUROTUS OSTREATUS***

Лавренова Ангелина Викторовна

Научный руководитель:
доцент Т.А. Пучкова

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 52 с., 5 рис., 9 табл., 63 источника ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА РОСТ ГРИБА *PLEUROTUS OSTREATUS*

Объект исследования — базидиальный гриб *Pleurotus ostreatus*.

Цель: изучение ростовых, морфологических и физиологических характеристик штамма вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus*), выделенной из товарного плодового тела.

Методы исследования: микробиологические.

В результате исследований были изучены ростовые и культурально-морфологические характеристики штамма *P. ostreatus*. Была изучена морфология и внешний вид колоний гриба в процессе выращивания на агаризованной питательной среде.

Были определены ростовые характеристики гриба: скорость линейного роста, ростовой коэффициент на средах с различными альтернативными источниками углерода. Показано, что наиболее активно гриб рос на среде, содержащей мальтозу, а также на среде с глюкозой, где имел близкие показатели ростового коэффициента. Хуже всего гриб рос на среде с лактозой, рост гриба прекратился до достижения колонией края чашки

Изучен рост культуры гриба при различных температурах. Оптимальной температурой для роста гриба оказалась температура в 25 °C.

Так же исследовался рост гриба при различных pH. Оптимальной для роста данного штамма вешенки оказалась pH равная 6.

Изучен рост культуры гриба при различной степени увлажненности лигноцеллюлозного субстрата. Лучше всего гриб рос на сильно увлажненной среде.

Были выявлены амилолитическая и целлюлолитическая ферментативные активности при различной температуре выращивания гриба. На среде с целлюлозой чем больше была температура, тем больше был диаметр колонии и тем больше была зона целлюлолитической активности. На среде с крахмалом температура на рост не повлияла, поэтому размеры зон просветления среды различались незначительно.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 52 с., 5 мал., 9 табл., 63 крыніцы.

ЎПЛЫЎ ЎМОЎ КУЛЬТИВАВАННЯ НА РОСТ ГРЫБА *PLEUROTUS OSTREATUS*

Аб'ект даследавання — базідыяльны грыб *Pleurotus ostreatus*.

Мэта: вывучэнне роставых, марфалагічных і фізіялагічных харктарыстык вешанкі звычайнай (*Pleurotus ostreatus*), вылучанай з гандлёвага пладовага цела.

Метады даследавання: мікрабіялагічныя.

У выніку даследаванняў былі вывучаны роставыя, культуральна-марфалагічныя харктарыстыкі штаму *P. ostreatus*. Была вывучана марфалогія і зневшні выгляд калоніі грыба ў працэсе вырошчвання на агаризованной пажыўнай асяроддзі.

Былі вызначаны роставыя харктарыстыкі грыба: хуткасць лінейнага росту, роставай каэфіцыент на асяроддзях з рознымі альтэрнатыўнымі крыніцамі вугляроду. Паказана, што найбольш актыўна грыб рос на асяроддзі, якая змяшчае малтозу, а таксама на асяроддзі з глюкозай, дзе мей блізкія паказчыкі растовага каэфіцыента. Горш за ўсё грыб рос на асяроддзі з лактозой, рост грыба спыніўся да дасягнення калоніяй краю чашкі Петры.

Вывучаны рост культуры грыба пры розных тэмпературах. Аптымальны тэмпературай для росту грыба апынулася тэмпература ў 25°C .

Гэтак жа даследаваўся рост грыба пры розных pH. Аптымальны для росту дадзенага штаму вешанкі апынулася pH роўная 6.

Вывучаны рост культуры грыба пры рознай ступені увільготненасці лігнацэлюлознага субстрата. Лепш за ўсё грыб рос на моцна завільгатненнай асяроддзі.

Былі выяўленыя амілалітычная і цэлюлалітычная ферментатыўныя актыўнасці пры рознай тэмпературе вырошчвання грыба. На асяроддзі з цэлюлозай чым больш была тэмпература, tym больш быў дыяметр калоніі і tym больш была зона цэлюлалітычнай актыўнасці. На асяроддзі з крухмалам тэмпература на рост не паўплывала, таму памеры зон прасвятлення асяроддзя адразніваліся нязначна.

ABSTRACT

Diploma work 52 p., 5 fig., 9 tables, 63 sources.

INFLUENCE OF CULTIVATION CONDITIONS ON THE GROWTH OF THE FUNGUS *PLEUROTUS OSTREATUS*

Object of research: the basidial fungus *Pleurotus ostreatus*.

Aim of work: study the growth, morphological and physiological characteristics of oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*), isolated from commercial fruit body.

Research methods: microbiological.

As a result of the research were studied growth and cultural-morphological characteristics of the *P. ostreatus* strain. The morphology and appearance of the mushroom colony during cultivation on agarized nutrient medium was studied.

The growth characteristics of the fungus were determined: linear growth rate, growth coefficient on culture media with various alternative carbon sources. It is shown that the fungus grew most actively on a medium containing maltose, as well as on a medium with glucose, where it had similar growth coefficient indicators. Worst of all, the fungus grew on a medium with lactose, the growth of the fungus stopped before the colony reached the edge of the petri dish.

The growth of mushroom culture at different temperatures was studied. The optimal temperature for the growth of the fungus was a temperature of 25 °C.

The growth of the fungus was also studied at different pH levels. The optimal pH for the growth of this oyster mushroom strain was 6.

The growth of the mushroom culture at different degrees of moisture content of the lignocellulose substrate was studied. Best of all, the fungus grew on a highly moistened nutrient lignocellulose medium.

Amylolytic and cellulolytic enzymatic activities were detected at different temperatures of mushroom growth. On a medium with cellulose the higher the temperature, the larger the diameter of the colony and the larger the zone of cellulolytic activity were detected. On the medium with starch the temperature did not affect the growth; therefore, the sizes of the enlightenment zones of the nutrient medium were slightly different.