

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

**Кафедра ботаники**

**КОМИССАРОВА**

Анна Юрьевна

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ  
ИЗОЛЯТОВ ВЕШЕНКИ *PLEUROTUS OSTREATUS* (JACQ.) P. KUMM.**

Дипломная работа

Научный руководитель:

кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент В.Д.Поликсенова

Допущен к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Зав. кафедрой ботаники

кандидат биологических наук, доцент

\_\_\_\_\_ В.Н.Тихомиров

Минск, 2021

## Реферат

Работа: 40с., 30 рис., 20 источник литературы.

### БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ИЗОЛЯТЫ, ВЕШЕНКА *PLEUROTUS OSTREATUS*, ФИЛЬТРАТ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ.

Объект исследования: изоляты *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.

Предмет исследования: биологическая активность *Pleurotus ostreatus*.

Цель работы: выявить и охарактеризовать биологическую активность *P. ostreatus*.

Методы исследования: культура *in vitro*, наблюдение, описание, эксперимент, сравнительный анализ, статистический метод.

Результаты исследований:

Выделено в чистую культуру 3 изолята *P. ostreatus* из различных источников и мест обитания. Дано морфологическое описание чистой культуры каждого из трёх изолятов. Установлено, что оптимальной температурой для культивирования *P. ostreatus* на КГА является 23–28 °С.

Установили отличия влияния экстракта мицелия вешенки и фильтрата культуральной жидкости вешенки разных штаммов на энергию прорастания и длину корня растений при разных концентрациях.

Замачивание семян растений в культуральной жидкости вешенки благоприятно влияет на их всхожесть и длину корней томата и кабачка. При использовании экстракта длина корней по сравнению с контролем увеличивалась в 1,1–3,3 раза, а при использовании ФКЖ – в 1,1–2,8 раз.

Замечено ингибирующее действие ФКЖ вешенки на некоторые овощные растения при разведении 1: 10.

Установили избирательное проявление биологической активности вешенки на разных видах растений.

Отмечено, что дикие изоляты, найденные в естественных условиях, проявляют более высокую биологическую активность, чем культивируемый промышленный штамм. Предположили, что рост корней был стимулирован наличием в культуральной жидкости биологически активных веществ.

Полученные результаты могут быть использованы в биотехнологии выращивания и использования вешенки устричной.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 40с., 30 мал., 20 літаратурных крыніц.

БІЯЛАГІЧНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ, ІЗОЛЯТЫ, ВЕШЕНКА *PLEUROTUS OSTREATUS*, ФІЛЬТРАТ КУЛЬТУРАЛЬНАЯ ВАДКАСЦІ.

Аб'ект даследавання: ізоляты *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.

Прадмет даследавання: біялагічная актыўнасць *Pleurotus ostreatus*.

Мэта працы: выявіць і ахарактарызаваць біялагічную актыўнасць *P. ostreatus*.

Метады даследавання: культура *in vitro*, назіранне, апісанне, эксперымент, параўнальны аналіз, статыстычны метады.

Вынікі даследаванняў:

Выдзелена ў чыстую культуру 3 ізолята *P. ostreatus* з розных крыніц і месцаў пасялення. Дадзена марфалагічнае апісанне чыстай культуры кожнага з трох ізолятов. Устаноўлена, што аптымальнай тэмпературай для культывавання *P. ostreatus* на КГА з'яўляецца 23-28 °С.

Ўсталявалі адрозненні ўплыву экстракта міцэліем дрэўнавушка і фільтрата культуральнай вадкасці дрэўнавушка розных штамаў на энергію прарастання і даўжыню караня раслін пры розных канцэнтрацыях.

Замочванне насення раслін у культуральнай вадкасці дрэўнавушка спрыяльна ўплывае на іх усходжасць і даўжыню каранёў тамата і шынкі. Пры выкарыстанні экстракта даўжыня каранёў у параўнанні з кантролем павялічвалася ў 1,1-3,3 разы, а пры выкарыстанні ФКЖ - у 1,1-2,8 разоў.

Заўважана інгібіруе дзеянне фільтрата культуральнай вадкасці дрэўнавушка на некаторыя агароднінныя расліны пры развядзенні 1: 10.

Ўсталявалі выбарчае праява біялагічнай актыўнасці дрэўнавушка на розных відах раслін.

Адзначана, што дзікія ізоляты, знойдзеныя ў натуральных умовах, праяўляюць больш высокую біялагічную актыўнасць, чым культывуецца прамысловы штам. Выказалі здагадку, што рост каранёў быў стымуляваны наяўнасцю ў культуральнай вадкасці біялагічна актыўных рэчываў.

Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны ў біятэхналогіі вырошчвання і выкарыстання дрэўнавушка вустрычнага.

## ABSTRACT

Thesis 40 p., 30 fig., 20 literary sources.

### BIOLOGICAL ACTIVITY, ISOLATES OF OYSTER MUSHROOM PLEUROTUS OSTREATUS, CULTURAL LIQUID FILTER.

The object of study: isolates of *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.

Research subject: biological activity of *Pleurotus ostreatus*.

Purpose: to identify and characterize the biological activity of *P. ostreatus*.

Research methods: in vitro culture, observation, description, experiment, comparative analysis, statistical method.

Research results:

Three isolates of *P. ostreatus* from various sources and habitats were singled into a pure culture. A morphological description of the pure culture of each of the three isolates is given. It was found that the optimal temperature for the cultivation of *P. ostreatus* on potato-glucose agar is 23–28 ° C.

The differences in the effect of oyster mushroom mycelium extract and oyster mushroom culture fluid filtrate of different strains on the germination energy and root length of plants at different concentrations were found.

Soaking plant seeds in the culture liquid of oyster mushrooms favorably affects their germination and the length of the roots of tomato and vegetable marrow. When using the extract, the length of the roots increased by 1.1–3.3 times in comparison with the control, and when using the culture liquid filtrate, by 1.1–2.8 times.

An inhibitory effect of the oyster mushroom culture fluid filtrate on some vegetable plants was observed at a dilution of 1: 10.

Established a selective manifestation of the biological activity of oyster mushrooms on different plant species.

It is noted that wild isolates found in vivo exhibit higher biological activity than the cultivated industrial strain. It was assumed that the growth of roots was stimulated by the presence of biologically active substances in the culture liquid.

The results obtained can be used in biotechnology for the cultivation and use of oyster oyster mushrooms.