

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

**Кафедра ботаники**

**КАНТОР**  
Карина Викторовна

**ПАРАМЕТРЫ РОСТА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ**  
**ШТАММОВ GANODERMA LUCIDUM (CURTIS) P. KARST.,**  
**INONOTUS OBLIQUUS (ACH. EX PERS.) PILAT. И PIPTOPORUS**  
**BETULINUS (BULL.) P. KARST. IN VITRO**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических  
наук,  
доцент З.Е. Грушецкая

Допущена к защите  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Зав. кафедрой ботаники  
канд. с/х наук, доцент  
Поликсенова В. Д.

Минск, 2017

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа – 50 стр., 19 табл., 7 рис., 34 источника.

**Цель** дипломной работы – подбор условий для культивирования лекарственных грибов и изучение спектра их биологической активности.

**Объект** исследования: чистые культуры лекарственных грибов *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat., *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.

**Результаты исследования.** Установлено, что оптимальной средой для твердофазного культивирования *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. является картофельно-глюкозный агар. Для *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. оптимальными средами для культивирования служат как картофельно-глюкозный, так и овсяный агар.

Для выращивания *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. в глубинной культуре приемлемой является картофельно-глюкозная среда.

Метаболиты грибов в составе культуральной жидкости оказывают избирательное действие на разные группы живых организмов.

Отмечено слабое влияние продуктов обмена веществ на семена растений и споры фитопатогенных грибов. Так, метаболиты *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. оказывают незначительное стимулирующее влияние на прорастание семян огурца, а метаболиты *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. – на прорастание семян астры. Метаболиты *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. оказывают слабое стимулирующее действие на прорастание спор *Alternaria sp.*, *Fusarium sp.*, *Aspergillus niger*.

Комплекс метаболитов *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. обладает выраженными антибактериальными свойствами в отношении *Escherichia coli*, *Sarcina lutea*, *Staphylococcus saprophyticus*, а у *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. проявляет антагонистическую активность в отношении не только названных видов, но и *Salmonella typhimurium*.

Метаболиты этих же видов грибов оказывают значительное акарицидное действие, вызывая гибель от 50 до 95 % организмов микрофильных клещей.

## РЕФЕРАТ

Дыпломная праца - 50 стар., 19 табл., 7 мал., 34 крыніцы.

**Мэта** дыпломнай работы - падбор умоў для культывавання лекавых грыбоў і вывучэння спектру іх біялагічнай актыўнасці.

**Аб'ект** даследавання: чыстыя культуры лекавых грыбоў *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat., *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.

**Вынікі даследавання.** Устаноўлена, што аптымальным асяроддзем для цвёрдафазнага культывавання *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. і *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. з'яўляецца бульбяна-глюкозны агар. Для *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. аптымальнымі асяроддзямі для культывавання служаць як бульбяна-глюкозны, так і аўсяны агар.

Для вырошчвання *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. і *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. у глыбіннай культуры прымальнай з'яўляецца бульбяна-глюкознае асяроддзе.

Метабаліты грыбоў у складзе культуральнай вадкасці аказваюць выбарчае дзеянне на розныя групы жывых арганізмаў.

Адзначан слабы ўплыў прадуктаў абмену рэчываў на насенне раслін і споры фітапатагенных грыбоў. Так, метабаліты *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. і *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. аказваюць нязначны стымулюючы ўплыў на прарастанне насення агурка, а метабаліты *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. - на прарастанне насення астры. Метабаліты *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. аказваюць слабае стымулюючае дзеянне на прарастанне спор *Alternaria sp.*, *Fusarium sp.*, *Aspergillus niger*.

Комплекс метабалітаў *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. валодае антыбактэрыяльнымі ўласцівасцямі ў дачыненні да *Escherichia coli*, *Sarcina lutea*, *Staphylococcus saprophyticus*, а ў *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. праяўляе антаганістычную актыўнасць у дачыненні не толькі да вышэй названых відаў, але і *Salmonella typhimurium*.

Метабаліты гэтых жа відаў грыбоў аказваюць значнае акарыцыднае ўздзеянне, выклікаючы гібель ад 50 да 95% арганізмаў мікафільных кляшчоў.

## REFERAT

Diplomarbeit – 50 Seiten, 19 Tabellen, 7 Bilder, 34 Quellen.

**Das Ziel der Diplomarbeit** – die Auswahl der Züchtungsbedingungen der medikamentösen Myzeten und das Erlernen des Spektrums ihrer biologischen Aktivität.

**Als Erforschungsmaterial** dienten reine Aufzuchten der medikamentösen Myzeten *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat., *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst..

**Erforschungsergebnisse:** es ist festgehalten, dass optimale Umwelt für die Züchtung *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. und *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. kartoffell-glucose Agar ist. Für *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. dienen als optimale Umwelt für die Züchtung kartoffell-glucose- und Haferagar.

Kartoffell-glucose Umwelt ist akzeptabel für die Aufzucht *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. und *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. in Flüssigkeitsmedium.

Metaboliten der Myzeten im Kulturflüssigkeitsbestand beeinflussen verschiedene Gruppen der Organismen selektiv.

Es ist erwähnt, dass es eine geringe Wirkung der Stoffwechselprodukte auf Pflanzensamen und Sporen der pflanzenpathogene Myzeten gibt. Wie z.B. Metaboliten *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. haben antibakterielle Natur zum Verhalten *Escherichia coli*, *Sarcina lutea*, *Staphylococcus saprophyticus*. *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. weist antagonistische Aktivität zum Verhalten *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Sarcina lutea* auf.

Metabolitenkomplex *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. und *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. beeinflussen die Same-Auskeimung der Gurken klein. Metaboliten *Inonotus obliquus* (Ach. Ex Pers.) Pilat. beeinflussen die Same-Auskeimung der Sternblume auch klein.

Metaboliten *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst und *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. wirken auf die Lebensfunktion der Mykomilben, fördernd dabei ihr Tod von 50 bis 95% der Organismen.