

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Международный государственный экологический институт  
имени А.Д. Сахарова»  
Белорусского государственного университета  
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра иммунологии

**ПИЧКУР**  
Софья Александровна

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРИГИРУЮЩИХ ЭФФЕКТОВ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГРИБНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ  
НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ**

**Аннотация**  
к дипломной работе

**Научный руководитель:**  
доцент кафедры  
иммунологии,  
канд. биол. наук, доцент  
Иконникова Наталья  
Валерьевна

МИНСК 2024

## РЕФЕРАТ

**Дипломная работа:** Исследование корректирующих эффектов физиологически-активных соединений грибного происхождения на фагоцитарную активность нейтрофилов крови: 42 страниц, 5 рисунок, 8 таблицы, 32 источник.

Рейши, грибы, субстанция, фагоцитоз, макрофаги, иммуотропная активность, видовой иммунитет, клеточный иммунитет.

**Объект исследования:** образцы нейтрофилов крови, грибные субстанции.

**Цель работы:** оценить иммуотропную активность субстанции на основе мицелия гриба *Ganoderma lucidum* в условиях *in vitro* и *in vivo* в отношении факторов видového иммунитета.

**Методы исследований:** культуральный, биохимический, иммунологический, статистические.

**Полученные результаты и их новизна.** Установлено, что полисахариды плодовых тел различных штаммов гриба *Ganoderma lucidum* стимулируют фагоцитарную активность нейтрофилов в концентрации свыше 100 мкг/мл, в условиях *in vitro*. Увеличение концентрации полисахаридов незначительно влияло на изменение показателей. В ходе изучения влияния субстанции на основе плодовых тел *Ganoderma lucidum* штамм №9 установлено, что ее применение в использованных дозах ингибирует функциональную активность перитонеальных макрофагов. При этом в отношении метаболической активности макрофагов эта субстанция оказывает максимальный эффект.

**Степень использования.** Результаты работы имеют практическое значение. Исследованная грибная субстанция с учетом выявленных иммуотропных эффектов может быть востребована в целях ограничения выраженности воспалительного синдрома, а также применяться, как средство вспомогательной терапии, для усиления реакций клеточного иммунитета.

**Область применения.** Образование, микология, иммунология, медицина.

## ABSTRACT

**Diploma work:** Study of the corrective effects of physiologically active compounds of fungal origin on the phagocytic activity of blood neutrophils: 42 pages, 5 figure, 8 tables, 32 sources.

Reishi, mushrooms, substance, phagocytosis, macrophages, immunotropic activity, species immunity, cellular immunity.

**Research object:** samples of blood neutrophils, mushroom substances. The purpose of the work: to evaluate the immunotropic activity of the substance based on the mycelium of the fungus *Ganoderma lucidum* *in vitro* and *in vivo* in relation to species immunity factors.

**Research methods:** cultural, biochemical, immunological, statistical.

**The results obtained and their novelty.** It has been established that the polysaccharides of the fruiting bodies of various strains of the fungus *Ganoderma lucidum* stimulate the phagocytic activity of neutrophils at a concentration of over 100 µg/ml under *in vitro* conditions. An increase in the concentration of polysaccharides had little effect on the change in indicators. In the course of studying the effect of the substance based on the fruiting bodies of *Ganoderma lucidum* strain No. 9, it was found that its use in the doses used inhibits the functional activity of peritoneal macrophages. At the same time, this substance has the maximum effect on the metabolic activity of macrophages.

**Degree of use.** The results of the work are of practical importance. The studied mushroom substance, taking into account the revealed immunotropic effects, can be in demand in order to limit the severity of the inflammatory syndrome, and also be used as an auxiliary therapy to enhance cellular immunity reactions.

**Scope.** Education, mycology, immunology, medicine.

## РЭФЕРАТ

**Дыпломная работа:** Даследаванне карыгуючых эфектаў фізіялагічна-актыўных злучэнняў грыбнога паходжання на фагацытарную актыўнасць нейтрафілаў крыві: 42 старонак, 5 малюнак, 8 табліцы, 32 крыніца.

Рэйшы, грыбы, субстанцыя, фагацытоз, макрофагов, иммуотропная актыўнасць, краявідны імунітэт, клеткавы імунітэт.

**Аб'ект даследаванні:** узоры нейтрафілаў крыві, грыбныя субстанцыі.

**Мэта работы:** ацаніць імунатропную актыўнасць субстанцыі на аснове міцэлію грыба *Ganoderma lucidum* ва ўмовах *in vitro* і *in vivo* у дачыненні да фактараў краявіднага імунітэту.

**Методы даследавання:** культуральны, біяхімічны, імуналагічны, статыстычны.

**Атрыманя вынікі і іх навізна.** Устаноўлена, што поліцукрыды пладовых цел розных штамаў грыба *Ganoderma lucidum* стымулююць фагацытарную актыўнасць нейтрафілаў у канцэнтрацыі звыш 100 мкг / мл, ва ўмовах *in vitro*. Павелічэнне канцэнтрацыі поліцукрыдаў нязначна ўплывала на змену паказчыкаў. У ходзе вывучэння ўплыву субстанцыя на аснове пладовых цел *Ganoderma lucidum* штама № 9 ўстаноўлена, што яе прымяненне ў выкарыстаных дозах інгібіруе функцыянальную актыўнасць перытанеальнага макрофагов. Пры гэтым у дачыненні да метабалічнай актыўнасці макрофагов гэтая субстанцыя аказвае максімальны эфект.

**Ступень выкарыстання.** Вынікі працы маюць практычнае значэнне. Даследаваная грыбная субстанцыя з улікам выяўленых імунатропных эфектаў можа быць запатрабавана ў мэтах абмежавання выяўленасці запаленчага сіндрому, а таксама прымяняцца, як сродак дапаможнай тэрапіі, для ўзмацнення рэакцый клеткавага імунітэту.

**Галіна выкарыстання.** Адукацыя, мікалогія, імуналогія, медыцына.