

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

СОКОЛОВ
Игорь Олегович

АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ЯДОВ ЖИВОТНЫХ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат химических наук,
доцент Д.О. Герловский

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа 46 страниц, 28 рисунков, 4 таблицы, 24 источника.

ЯД, ГАДЮКА ОБЫКНОВЕННАЯ, ФОСФОЛИПАЗА, АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ.

Объекты исследования: микроорганизмы, на которые направлена антимикробная активность веществ, содержащихся в ядах.

Предмет исследования: яд гадюки обыкновенной.

Методы исследования: тонкослойная хроматография, фотометрическое измерение оптической плотности, построение кривых роста, дискдифузионный метод.

Цель: определение способности яда гадюки обыкновенной влиять на жизнеспособность и замедлять рост микроорганизмов.

Результаты: Концентрация выделенных из природных источников ФХ и ФЭА составляет 24,77 и 22,96 мкмоль/мл соответственно. Фосфолипазная активность в яде змеи составляет 0,864 МЕ/мг. На твердой питательной среде яд змеи с концентрацией 25 мг/мл оказывает бактерицидное действие как на грамположительных, так и на грамотрицательных микроорганизмов. В жидкой питательной среде яд змеи в концентрации 100 мг/мл оказывает ингибирующее действие на рост как грамположительных, так и грамотрицательных бактерий, при этом после посева суспензии клеток на твердую питательную среду жизнеспособность сохраняли только *Escherichia coli* и *Pseudomonas aeruginosa*.

Область применения: яд гадюки обыкновенной может быть использован для приготовления фармацевтических препаратов.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа 46 старонак, 28 малюнкаў, 4 табліцы, 24 крыніцы.

ЯД, ГАДЗЮКА ЗВЫЧАЙНАЯ, ФОСФОЛИПАЗА, АНТЫ-МІКРОБНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ.

Аб'екты даследавання: мікраарганізмы, на якія накіравана антымیکробная актыўнасць рэчываў, якія змяшчаюцца ў ядах.

Прадмет даследавання: яд гадзюкі звычайнай.

Метады даследавання: тонкапластовая храматаграфія, фотаметрычнае вымярэнне аптычнай шчыльнасці, пабудова крывых росту, дыскдыфузійны метады.

Мэта: вызначэнне здольнасці яду гадзюкі звычайнай уплываць на жыццяздольнасць і запавольваць рост мікраарганізмаў.

Вынікі: Канцэнтрацыя выдзеленых з прыродных крыніц ФХ і ФЭА складае 24,77 і 22,96 мкмоль/мл адпаведна. Фосфаліпазны актыўнасць у ядзе змеі складае 0,864 МЕ/мг. На цвёрдым пажыўным асяроддзі яд змеі з канцэнтрацыяй 25 мг/мл аказвае бактэрыцыднае дзеянне як на грамадноўных, так і на грамстаноўчых мікраарганізмаў. У вадкім пажыўным асяроддзі яд змеі ў канцэнтрацыі 100 мг/мл аказвае інгібіруе дзеянне на рост як грамадноўных, так і на грамстаноўчых бактэрый, пры гэтым пасля высева суспензіі клетак на цвёрдае пажыўнае асяроддзе жыццяздольнасць захоўвалі толькі *Escherichia coli* і *Pseudomonas aeruginosa*.

Вобласць ужывання: яд гадзюкі звычайнай можа быць скарыстаны для падрыхтоўкі фармацэўтычных прэпаратаў.

SUMMARY

Diploma thesis 46 pages, 28 figures, 4 tables, 24 sources.

VENOM, COMMON VIPER, PHOSPHOLIPASE, ANTIMICROBIAL ACTIVITY.

Objects of study: microorganisms to which the antimicrobial activity of substances contained in venoms is directed.

Subject of study: common viper venom.

Research methods: thin-layer chromatography, photometric measurement of optical density, construction of growth curves, disc diffusion method.

Objective: determination of the ability of common viper venom to affect the viability and slow down the growth of microorganisms.

Results: The concentration of PC and PEA isolated from natural sources is 24.77 and 22.96 $\mu\text{mol/ml}$, respectively. The phospholipase activity in snake venom is 0.864 IU/mg. On a solid nutrient medium, snake venom at a concentration of 25 mg/ml has a bactericidal effect on both gram-positive and gram-negative microorganisms. In a liquid nutrient medium, snake venom at a concentration of 100 mg/ml has an inhibitory effect on the growth of both gram-positive and gram-negative bacteria, while after seeding the cell suspension on a solid nutrient medium, only *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* retained viability.

Scope: common viper venom can be used to prepare pharmaceuticals.