

доведено в результаті хемосистематичних досліджень, у яких як маркери використовували іридоїди та флавоноїди. Дійсно, у представниках обох родів встановлено наявність одних і тих же іридоїдів: аукубіну, каталполу, аукубозиду, метилкаталполу, каталпозиду, гарпагіду, кофеїлкаталполу, протокатехоїлу каталполу, ванілоїлкаталполу тощо [1]. На фармацевтичному ринку України відомий противиразковий препарат «Плантаглюцид®» що містить очищену фракцію полісахаридів подорожника великого.

Нашою метою стало отримання полісахаридів квіток вероніки широколистої. Об'єктом дослідження стали квітки вероніки широколистої заготовлені в фазі цвітіння в 2015 році в Харківській області. В результаті одержано аміно-полісахаридний комплекс: темно-вишневого кольору та солодкого смаку. Вихід аміно-полісахаридного комплексу квіток становить 8,40%. Спектрофотометричним методом встановлено кількісний вміст полісахаридів у комплексі, отриманому з квіток: у перерахунку на глюкозу ($\lambda=456$ нм) він складає 45,65%.

Дослідження хімічного складу отриманої субстанції та її фармакологічної активності продовжується.

Література:

1. Albach D. C. Veronica: Iridoids and cornoside as chemosystematic markers / R. J. Grayer, S. R. Jensen // *Biochemical Systematics and Ecology*, № 33 – 2005. – P. 1031-1047.
2. Scalone R. Evolution of the sexual reproduction in *Veronica (Plantaginaceae)*: phylogeny, phylogeography and invasion Mainz – 2011. – 200 p.
3. Taskova R. Phylogeny of *Veronica L.* – a Combination of Molecular and Chemical Evidence / D. Albach, R. Grayer // *Plant Biology*, № 6 – 2004. – P. 673-682.

Вплив гриба *Ganoderma lucidum* на морфологічні показники селезінки мишей лінії СВА/Са

Підченко В.Т., Ніженковська І.В.

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ,

Україна

[*pharmbotany@gmail.com*](mailto:pharmbotany@gmail.com)

В останні десятиріччя базидіальні гриби та біологічно активні речовини (БАР), виділені з них, привертають велику увагу дослідників. *Ganoderma lucidum* (трутовик лакований) – один з найвідоміших базидіальних грибів, який здавна використовується в медицині країн Сходу для запобігання та лікування багатьох

захворювань. З гриба *Ganoderma lucidum* були виділені тритерпеноїди, полісахариди, стероїди, алкалоїди та амінокислоти, які розглядаються як перспективні речовини для створення лікувально-профілактичних засобів для лікування різних захворювань [2,3,4]. Незважаючи на зростаючу кількість робіт по вивченню фармакологічної активності БАР, виділених з гриба *Ganoderma lucidum*, вплив міцеліальної біомаси, вирощеної методом глибинного культивування на лімфоїдні органи при пероральному застосуванні мало вивчений.

Мета роботи. Дослідити вплив різних доз гриба *Ganoderma lucidum* на морфологічні показники селезінки дослідних тварин при курсовому введенні.

Матеріали та методи досліджень. Для дослідження використовували порошок біомаси гриба (ПБГ) *Ganoderma lucidum*. Біомасу отримували методом глибинного культивування. Дослідження проводились на мишах лінії СВА/Са, яким протягом 30 діб щоденно перорально вводили ПБГ *Ganoderma lucidum* в дозах 0,5 мг/кг (2 група), 5 мг/кг (3 група), 50 мг/кг (4 група) та 500 мг/кг (5 група). Контрольну групу склали умовно здорові тварини, яким вводили розчинник (1 група). Зразки тканин фіксували в 4% забуференому параформальдегіді, зневоднювали за стандартною методикою в розчинах етанолу зростаючої концентрації та заливали в парафіні типу 6 (Richard-Allan Scientific, США). Парафінові зрізи товщиною 5 мкм виготовляли на мікротомі "Microm". Гістологічні зрізи зафарбовували гематоксиліном Майєра та еозином Y та досліджувались на світлооптичному рівні з використанням мікроскопа Olympus BX51. Морфометричні дослідження проводили за допомогою програми "Image J", і програми "Microsoft Office Excel". Визначали наступні параметри: площу лімфатичного острівка селезінки, площу червоної та білої пульпи.

Результати. В результаті морфологічного дослідження селезінки встановлено, що щоденне пероральне введення ПБГ *Ganoderma lucidum* мишам лінії СВА/Са не призводило до важких уражень селезінки, спустошення білої або червоної пульпи, інших деструктивних змін. При цьому спостерігався незначний набряк червоної пульпи периферичної частини селезінки в групах 1, 2, 3 і посилення набряку в групі 4, про що свідчить збільшення міжклітинного простору в більш глибоких ділянках строми. Відомо, що при впливі чинників хімічної та біологічної природи, а також імуномодуляторів може спостерігатися гіперемія органу, збільшення кількості лімфатичних острівців з гермінативними центрами або їх злиття [1]. При цьому, не спостерігалось масової трансформації моноцитів в макрофаги, що може свідчити про відсутність значного запального процесу в селезінці та в організмі.

Встановлено, що при введенні ПБГ у дозах 50 мг/кг та 500 мг/кг спостерігалось зниження відсотку білої пульпи по відношенню до червоної пульпи в порівнянні з групами мишей, яким вводили біомасу гриба у дозах 0,5 мг/кг і 5

мг/кг. Збільшення розмірів лімфатичних острівців порівняно з контролем не було виявлено у дозах 50 та 500 мг/кг. Введення ПБГ *Ganoderma lucidum* у найменшій дозі 0,5 мг/кг не викликало видимих змін у будові селезінки, співвідношення білої та червоної пульпи достовірно не змінювалось в порівнянні з контрольною групою тварин. При цьому, спостерігалась тенденція до збільшення середнього розміру лімфатичного острівця порівняно зі всіма групами.

Висновок. Проведені дослідження показали, що при пероральному введенні ПБГ *Ganoderma lucidum* мишам лінії СВА/Са протягом 30 днів у дозі 0,5 мг/кг спостерігалась тенденція до збільшення середнього розміру лімфатичного острівця порівняно з усіма дослідними групами. Отримані дані, наряду з відсутністю токсичного впливу на морфологічні показники селезінки можуть свідчити про збільшення проліферативної активності лімфоцитів в селезінці мишей у відповідь на введення ПБГ *Ganoderma lucidum* у дозі 0,5 мг/кг.

Література:

1. Макалиш Т. П. Морфофункциональные особенности селезенки при воздействии на организм факторов различного генеза //Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – с. 265-269
2. Bishop K. S. et al. From 2000 years of *Ganoderma lucidum* to recent developments in nutraceuticals //Phytochemistry. – 2015. – №114. – P. 56-65.
3. Sanodiya B.S. *Ganoderma lucidum*: A potent Pharmacological Macrofungus / B.S. Sanodiya, G.S. Thakur, R.K. Baghel [et al.] // Current Pharmacological Biotechnology. – 2009. – Vol.10. – P. 717-742.
4. Xu Z. *Ganoderma lucidum* Polysaccharides: Immunomodulation and Potential Anti-Tumor Activities / Z. Xu, X. Chen, Z. Zhong [et al.] // The American Journal of Chinese Medicine. – 2011. – Vol. 39, №1. – P. 15-27.

Визначення екстрактивних речовин в сланях пармелії

Пінкевич В.О., Новосел О.М.

Кафедра хімії природних сполук

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

vikulja_p@i.ua

Лишайники здавна знаходять різноманітне практичне застосування, в тому числі і як джерела отримання лікарських засобів. Рід Пармелія (*Parmelia*) є найбільшим в родині Пармелієві (*Parmeliaceae*). Водоростевий компонент у всіх представників родини – зелена водорість требуксія. Слань листувата, розрізано-лопатева, у вигляді великих розеток, по-різному забарвлена – білувато-сіра, сіра,