

Отже, більшість властивостей сальника зумовлені його будовою. Очеревина є сполучнотканинним шаром, покритим мезотелієм, вона рясно забезпечена кровоносними і лімфатичними судинами, нервами. Саме багата васкуляризація та широка мережа лімфатичних судин очеревинного листка обумовлюють його всмоктувальну здатність до резорбції та трансудації (ексудації при запаленні).

Бібліографічний список:

1. Горбатенко, ВП., Мірошнікова, ОС. (2022). *Нутроці свійських тварин*.
2. Хомич, ВТ., Левчук, ВС., Горальський, ЛП., Ших, ЮС., Калиновська, І.Г. (2005). *Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура. Латинською, українською і англійською мовами*. Київ. 388 с.
3. Alagumuthu, M., Das, B., Pattanayak, S., Rasananda, M. (2006). *The omentum: a unique organ of exceptional versatility*. Indian Journal of Surgery, 68 (No. 3). p. 136
4. Suh, S., Kim, J., Shin, J., Kil, K., Kim, K., Kim, H., & Kim, J. (2004). *Use of omentum as an in vivo cell culture system in tissue engineering*. ASAIO journal, 50(5), 464-467. <https://doi.org/10.1097/01.mat.0000138016.83837.8a>
5. Valerio Di Nicola (2019) *Omentum a powerful biological source in regenerative surgery*. Regenerative Therapy Vol. 11, 1. 182-191. <https://doi.org/10.1016/j.reth.2019.07.008>

УДК 502.175:591.8/437:594.38

ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ГЕПАТОПАНКРЕСА САДОВОГО РАВЛИКА

Жигалова О.Є., кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5056-5531>

Куш М.М., доктор ветеринарних наук, професор, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5280-9755>

Бирка О.В., кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2500>

Куш Л.Л., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1156-8561>

Ґрунт, забруднений важкими металами, може становити серйозний ризик для здоров'я людей, а також інших живих істот екосистеми. Дослідження промислового забруднення ґрунту токсичними речовинами застосовують для встановлення вмісту нафтопродуктів, важких металів, пестицидів, фітотоксичних комбінованих ефектів. Для цього відбираються проби ґрунту і за допомогою спеціального обладнання і реактивів визначається вміст певних токсикантів. Але, такі дослідження є технічно складними, потребують спеціального і вартісного обладнання та реактивів. Відомі способи визначення вмісту важких металів у природних об'єктах шляхом використання штамів бактерій, що створюються методами генної інженерії. Але такі методи є надзвичайно трудомісткими, потребують наявності генетично модифікованих бактерій. Одним із способів оцінки стану забруднення території є використання різних видів наземних равликів і слимаків. Вони є рослиноїдними організмами, однією з природних ланок обігу більшості забруднювачів в екосистемі. Майже всі покоління окремої популяції равликів існують на певній території через дуже обмежену швидкість пересування і не здатні до міграції, при цьому мають тривалий термін життя. У зв'язку з цим равликів називають дозорними видами, що надають надійну інформацію про забруднення

місцевості важкими металами і пестицидами [1]. Після збору таких тварин від них найбільш часто відбирають найбільшу травну залозу – гепатопанкреас. Гепатопанкреас поєднує в собі функції печінки, підшлункової залози та органа виділення. Вважається, що саме гепатопанкреас в найбільшій мірі накопичує токсичні речовини, тому є надійним біомаркером наявності в організмі і, відповідно, в рослинах даної території токсичних речовин [2, 3]. Способи визначення важких металів, пестицидів, ферментів в тканинах гепатопанкреаса равликів є точними, дозволяють встановити якісні і кількісні показники певного хімічного елементу, але вони потребують спеціального вартісного обладнання і реактивів, їх складного технічного обслуговування та є тривалими у часі.

Метою дослідження було встановлення мікроструктурних змін гепатопанкреасу садового равлика за дії токсичних речовин. Матеріалом дослідження була вісцеральна частина тіла садових равликів, зібраних з двох територій – контрольної, що вважалась чистою, і забрудненої. Перша ділянка була територією старого саду, який раніше належав колгоспу і більше 25 років ніякими хімічними засобами не оброблялась. Друга ділянка (дослідна), була розташована за кілька кілометрів від першої, представляла собою луки і безпосередньо прилягала до полігону побутових відходів. Всього для дослідження було відібрано по 10 равликів з контрольної і дослідної територій. Відбір матеріалу проводили за методикою, розробленою для цього виду тварин [4]. Зразки для дослідження фіксували протягом тижня в нейтральному водному розчині формаліну. З відібраного матеріалу згідно класичної методики було виготовлено парафінові гістологічні зрізи, що забарвлювали гематоксиліном і еозином.

На гістологічних препаратах вісцеральної частини тіла равликів визначався комплекс органів: шлунок, гепатопанкреас, кишечник, нирки, легені, статеві і білкова залоза. Гепатопанкреас равликів контрольної групи мав типову будову, що описана в наукових джерелах [4]. Паренхіма гепатопанкреасу представлена залозистими трубочками і системою вивідних проток, які відкриваються в порожнину кишечника. Клітинний склад залозистих трубочок містив 4 типи клітин: травні, екскреторні, кальцієві та тонкі клітини. *Травні клітини*, найбільш чисельні, містили в цитоплазмі переважно секреторні гранули та інколи зелені гранули різного розміру. *Екскреторні клітини* відрізнялися наявністю вакуолі з великою жовтою гранулою. *Кальцієві клітини* мали переважно трикутну форму, меншу висоту, великі ядра та оптично щільну цитоплазму, інколи виявляли сферичної форми кальцієві гранули. Гранули були присутні також у порожнині вивідних протоків та шлунку. *Тонкі клітини* є недиференційованими камбіальними клітинами. У равликів дослідної групи залоза зберігала типову будову, але містила ділянки некрозів. Зруйновані залозисті трубочки були заміщені сполучною тканиною. У деяких місцях спостерігали руйнування стінки судин. Прошарки сполучної тканини були збільшеними також і між неушкодженими залозистими трубочками. У залозистих трубочках гепатопанкреасу дослідних равликів кількість травних клітин була меншою. Екскреторні клітини були збільшеними за розміром і містили кілька гранул жовтого або коричневого кольору. В інших місцях стінка трубочок складалась переважно з кальцієвих клітин, для яких була характерна наявність в цитоплазмі великої кількості оптично світлих, оточених мембранами гранул.

Отже, травна залоза (гепатопанкреас) равликів, що мешкали на території поблизу полігону побутових відходів, мала зміни мікроскопічної структури, які вказують на тривалу дію на їх організм факторів токсичної природи з хронічним перебігом альтеративних процесів з боку паренхіми органу і є свідченням наявності забруднення території токсичними речовинами. Серед органів вісцеральної частини тіла равликів гепатопанкреас мав найбільш виражені гістологічні зміни, які свідчили про наявність токсичного ураження равликів дослідної групи і розвиток у їх організмі захисних та адаптивних реакцій на тривалу дію токсичних речовин у низьких та граничних концентраціях.

Бібліографічний список:

1. Carbone, D. & Faggio, C. (2019). *Helix aspersa* as sentinel of development damage for biomonitoring purpose: A validation study. *Molecular reproduction and development*, 86 (10), 1283–1291. <https://doi.org/10.1002/mrd.23117>.
2. El-Khayat, H.M.M., Hamid, H.A., Gaber, H.S., Mahmoud, K.M.A. & Flefel, H.E. (2015). Snails and fish as pollution biomarkers in lake manzala and laboratory c: laboratory exposed snails to chemical mixtures. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 6 (4), 5-9. <http://dx.doi.org/10.4172/2150-3508.1000153>.
3. Otitolaju, A.A., Ajikobi, D.O. & Egonmwan, R.I. (2009) Histopathology and bioaccumulation of heavy metals (Cu & Pb) in the giant land snail, *Archachatina marginata* (Swainson). *The Open Environmental Pollution & Toxicology Journal*, 2, 79–88.
4. Lów, P. & Molnár, K. & Kriska, G. (2016). *Atlas of Animal Anatomy and Histology*. 10.1007/978-3-319-25172-1.

УДК: 636.09:614.3:636.4:658.562

ЯКІСНА ПРОДУКЦІЯ СВИНАРСТВА – ГОЛОВНА ВИМОГА ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ

Коваленко В.Л., доктор ветеринарних наук, професор, головний науковий співробітник науково-дослідного вірусологічного відділу Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ), м. Київ, Україна.

ORCID: <https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0002-2416-5219>

Ігнатська Т.М., кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна.

ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-9905-4807>

Чечет О.М., кандидат ветеринарних наук, Директор Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ), м. Київ, Україна.

ORCID: <https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=%D0%86D%200000-0001-5099-5577>

Бучковська Г.А., в.о. завідувача відділу організації моніторингових досліджень, реєстрації зразків та оформлення документів (ДНДІЛДВСЕ), м. Київ, Україна.

ORCID: <https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0009-0007-4449-614X>

Вступ. На всіх підприємствах м'ясної індустрії свинарства головною умовою отримання якісної продукції є контрольоване виконання встановлених ветеринарно-санітарних правил.

Своєчасне санація приміщення та обладнання сприяє підвищенню якості продукції, яка випускається. Діючі компоненти дезінфікуючого препарату повинні не викликати корозію або знебарвлення та гарантувати пролонгований бактерицидний ефект, економічно вигідними, простими в застосуванні [1, 2].

При дезінфекції приміщення у присутності тварин велике значення мають препарати, які володіють одночасно антимікробною дією і лікувальним ефектом. Дана властивість сприяє підвищенню збереженості молодняка тварин. Відомо багато дезінфікуючих речовин на основі органічних кислот, йоду, четвертинних-амонієвих сполук. Як приклади можна привести композиції ефірних олій з миючими засобами, композиції на основі калієвої солі дихлоро-зоціанурової кислоти, безалконія хлориду та ін [3, 7, 8].

Мета роботи: вивчення в лабораторних умовах бактерицидного впливу 0,1; 0,2; 0,5 % концентрацій комплексного препарату на основі йоду, молочної кислот на *Salmonella typhimurium* 144 та *Campylobacter fetus* UNCSM – 051 для подальшої рекомендації знезараження приміщень на свинарському м'ясопереробному підприємстві.