

Perceptions of farmers and veterinarians of the most important biosecurity measures. *Prev. Vet. Med.*, 110, 223–231.

4. Нагорна Л. В., Томік А. М. Біобезпека як фактор ефективного функціонування свинарських господарств. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*. 2023. № 2 (61). Р. 34–38.

УДК 636.09:616.9-074:542.2 (045)

ЖУНЬКО Інна, канд. біол. наук,

ПАНІКАР Ігор, д-р. вет. наук, професор,

ЗЕЛЕНІНА Оксана, д-р філософії за спеціальністю «Біологія»

Одеський державний аграрний університет

zhunkinn@gmail.com;

pil.vet.2009@gmail.com

ІФА-ДІАГНОСТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБ ТВАРИН НА БАЗІ БАГАТОПРОФІЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ОДАУ

Вступ. Благополуччя тварин, їхня якість життя та здоров'я є невід'ємною складовою «здорового» суспільства та безпеки довкілля. Безумовно, життя та здоров'я людей напряму залежить від здоров'я тварин і безпечності продуктів тваринного та рослинного походження, що призначені для подальшої переробки або безпосередньо використовуються для харчування людей і годівлі тварин.

На базі Одеського державного аграрного університету (ОДАУ) за підтримки Європейського союзу в 2015 році було засновано сучасну Багатопрофільну лабораторію ветеринарної медицини (БПЛВМ) [2]. В 2021 році лабораторія була атестована та отримала свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005, а в 2023 році за результатами планового моніторингу встановлено, що система керування вимірюваннями БПЛВМ ОДАУ відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 [1]. Дію свідоцтва продовжено [2].

Одним із напрямів роботи нашої лабораторії є дослідження на наявність інфекційних та інвазійних хвороб тварин методом імуноферментного аналізу (ІФА). Такий метод лабораторної діагностики дає змогу виявити специфічні антитіла (АТ) і антигени (АГ) в досліджуваних зразках за різноманітних фізіологічних та патологічних станів. ІФА засновано на взаємодії АТ-АГ, яка дає змогу виявляти бактерії, гриби, віруси, гормони, ферменти та інші біомаркери [5]. Цей метод є високочутливим, високоспецифічним та швидко дає змогу діагностувати захворювання на ранньому етапі або ретроспективно,

що є основою для ефективної терапії, запобігає ускладненням і несприятливим наслідкам хвороби. Цей серологічний метод дає змогу дослідити наявність поствакцинального або постінфекційного імунітету, відрізнити первинне інфекційне захворювання від повторного, оцінити ступінь хронізації інфекційного та інвазійного процесу і відслідкувати період реконвалесценції тварини, допомагає підтвердити або спростувати попередній діагноз, поставлений лікарем ветеринарної медицини під час обстеження хворої тварини.

Особливо важливо, що рання діагностика інфекційних та інвазійних хвороб є підставою для проведення своєчасних протиепідемічних та протиепізоотичних профілактичних заходів, що є актуальним в умовах воєнного стану в Україні, запровадженого у зв'язку з військовою агресією російської федерації, оскільки спостерігається посилена міграція тварин як на території України, так і за кордон.

Мета роботи. Проведення досліджень на наявність антитіл до інфекційних та інвазійних хвороб домашніх і сільськогосподарських тварин методом ІФА.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження і оцінювання результатів проводили на автоматичному мікропланшетному фотометрі Multiskan FC, фірми Thermo Fisher Scientific, Фінляндія. Всі засоби вимірювальної техніки (ЗВТ), що їх використовували, вчасно пройшли метрологічне підтвердження та отримали свідоцтва про перевірку законодавчо регульованих ЗВТ.

Під час досліджень для виявлення імуноглобулінів (IgG) до *Toxoplasma gondii*, до антигенів роду *Chlamydia* в сироватці та плазмі використовували тест-системи IDvet (Франція) та Ring Biotechnology (Китай). Для виявлення антитіл IgG до вірусу чуми м'ясоїдних (ВЧМ) та парвовірусу – Ring Biotechnology, Китай.

Для виявлення антитіл до антигенів вищезазначених патогенів в сироватці крові тварин застосовували непрямий метод ІФА. Лунки мікропланшету сенсibilізовані очищеними специфічними антигенами. У разі внесення в лунки мікропланшету досліджуваних зразків специфічні антитіла зв'язувалися на твердій фазі з антигенами, утворюючи комплекси АГ-АТ. Після етапу промивання в лунки вносили специфічний кон'югат, мічений пероксидазою хрому, який зв'язується з антитілами, утворюючи комплекси кон'югат-АТ-АГ. Після відмивки незв'язаних компонентів в лунки додавали субстратний розчин – хромоген. Пероксидазну реакцію зупиняли, додаванням стоп-реагенту. Оптичну щільність розчину вимірювали фотометрично за довжини хвилі 450 нм [3].

Результати дослідження. Протягом 2021-2023 років ми провели дослідження сироватки крові тварин різних видів на наявність антитіл до

антигенів *Toxoplasma gondii*, бактерій роду *Chlamydia*, до вірусу чуми м'ясоїдних (ВЧМ) та парвовірусу.

З'ясувалися, що найбільший попит має дослідження на наявність АТ до *Toxoplasma gondii*, оскільки цей патоген входить до групи TORCH-захворювань, здатних передаватися від матері до дитини внутрішньоутробно, що загрожує дуже серйозними наслідками для розвитку плода. У групі найбільшого ризику перебувають майбутні мами до 12 тижня вагітності [4].

Нами було встановлено, що максимальна інвазія тварин токсоплазмами реєструється у літній період, що збігається з даними інших авторів [6]. Найбільший відсоток припадає на безхатніх тварин, особливо котів, незалежно від їхньої статі та віку.

Висновки. Результати проведених досліджень сприяли своєчасній діагностиці та лікуванню тварин лікарями ветеринарної медицини та оцінюванню рівня поствакцинального імунітету.

Своєчасна діагностика на токсоплазмоз тварин на стадії планування вагітності їхніми господарями запобігає наслідкам TORCH-інфекції та сприяє формуванню «здорової» родини.

Список використаних джерел

1. ДСТУ ISO 10012:2005. Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання (ISO 10012:2003, IDT). [Чинний від 2007-01-01]. Київ, 2007. 23 с. (Інформація та документація). URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_10012_2005.pdf
2. Жунько І. Д., Зеленіна О. М. Досвід сертифікації Багатопротіркової лабораторії ветеринарної медицини ОДАУ відповідно до вимог ДСТУ ISO 10012:2005. *Agrarian Bulletin Black Sea Littoral*. 2023. № 108. С. 171–180. URL: <https://abbsl.osau.edu.ua/index.php/visnuk>
3. Інструкція по застосуванню ІФА тест-системи IDVet для виявлення антитіл до токсоплазмозу (*Toxoplasmosis*) в сироватці крові та плазмі тварин. 4 с.
4. Jaan, A., Rajnik, M. TORCH Complex. In *StatPearls*. Stat Pearls Publishing. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560528/>
5. Tabatabaei, M. S., Ahmed, M. (2022). Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)* 2508. 115–134. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2376-3_10
6. Schares, G., Ziller, M., Herrmann, D. C., Globokar, M. V., Pantchev, N., & Conraths, F. J. (2016). Seasonality in the proportions of domestic cats shedding *Toxoplasma gondii* or *Hammondia hammondi* oocysts is associated with climatic factors. *International journal for parasitology*, 46 (4), 263–273. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2015.12.006>