

СКРИНІНГ *Mycoplasma spp* СЕРЕД КОТІВ ЗМІЇВСЬКОЇ ОТГ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ

Фоменко М.О., здобувач вищої освіти ОП «Біотехнологія»

Науковий керівник – **Юрко П.С.**, к. вет. н., ст. досл.

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Мікоплазмоз – інфекційне захворювання котів, викликане мікроорганізмами (прокаріотами), що супроводжується кон'юнктивітами ураженням респіраторної і сечостатевої системи, опорно-рухового апарату. Збудник мікоплазмозу котів видоспецифічний, тому до захворювання, що викликане *Mycoplasma felis* та *Mycoplasma gatae*, сприйнятливі лише коти. Більш сприйнятливі високопорідні тварини, кошенята і молоді тварини у віці до двох років. Джерелом збудника захворювання є хворі коти, носії збудника та здорові тварини, оскільки мікоплазми входять до складу мікрофлори слизових оболонок. Тому будь-яка тварина може спонтанно захворіти на мікоплазмоз [1, 2].

Також коти можуть бути джерелом мікоплазмозів для інших тварин та людини. Так, в дослідженні Do T. et al (2021) показано, що коти можуть бути переносниками інфікованих членистоногих і заражатися кількома трансмісивними патогенами, які можуть спричинити значний вплив на стан здоров'я різних тварин, у тому числі людини. Серед переносників слід відмітити кліщів, мух, комарів, блох тощо. Найбільш поширеними трансмісивними захворюваннями тварин у всьому світі (переважно у собак та котів) є бабезіоз, гепатозооноз та гемоплазмоз, які спричиняються бабезіями, гепатозоонами та гемотропною мікоплазмою відповідно. *Babesia* та *Hepatozoon*, кліщові внутрішньоклітинні найпростіші паразити, а також гемотропні мікоплазми (гемоплазми), група некультивованих бактерій з роду *Mycoplasma*, відомі як важливі причини виникнення та рецидивування захворювань у котів і можуть викликати різні ступені гемолітичної анемії. Клінічні ознаки, пов'язані з цими патогенами, часто нечіткі або неспецифічні і в більшості випадків асоціюються з лихоманкою, млявістю та анорексією [3].

Таким чином, дослідження котів як джерела інфекційних захворювань, зокрема мікоплазмозів, є надзвичайно актуальним.

Метою роботи було проведення скринінгу наявності геному *Mycoplasma spp* у зразках змивів котів, які знаходяться на території Зміївської ОТГ Харківської області, за допомогою полімеразної ланцюгової реакції.

Методика дослідження. Дослідження виконані на базі Державного біотехнологічного університету та Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини». Зразки відбирали індивідуально від безхатніх котів із ротової порожнини за допомогою стерильного аплікатору, який після відбору помістили у стерильну пробірку із спеціальним транспортним середовищем для бактеріологічних досліджень. Всього було відібрано 10 зразків від котів на території Зміївської територіальної громади Чугуївського району Харківської області.

Із відібраних зразків ДНК екстрагували за допомогою комерційного набору «Patho Gene-spin™ DNA/RNA Extraction Kit» (iNtRON Biotechnology) згідно інструкції із застосування. Для проведення ампліфікації використовували суміш компонентів комерційного набору «DreamTaq Green PCR Master Mix (2X)» (Thermo Scientific™) у відповідності до інструкції із застосування. Для виявлення геному *Mycoplasma spp*. використали праймери, що фланкують ділянку гену 16S РНК розміром 479 п.н., а також праймери, що обмежують ділянку гену *rpoB* (β субодиниці бактеріальної РНК полімерази), розміром 246 п.н. для виявлення геному *Mycoplasma canis*. Кінцевий об'єм суміші складав 25 мкл, концентрація праймерів 10 мкМ. Виявлення геномів мікоплазм здійснювали шляхом

проведення полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із подальшою візуалізацією у агарозному гелі за допомогою етидіуму броміду в ультрафіолетовому світлі.

Результати досліджень та їх інтерпретація. В ході дослідження було виявлено геном *Mycoplasma spp* в 3 з 10 зразків – на електрофореграмі були наявні фрагменти розміром ~479 п.н., що складає 33 % від загальної кількості досліджених зразків. При цьому встановлено відсутність геному *Mycoplasma canis* у досліджуваних зразках – на електрофореграмах відсутні цільові фрагменти розміром ~246 п.н., при наявності контрольного фрагменту. Отримані результати показують, що досліджені коти є переносниками мікоплазм, встановлення яких саме потребує подальших досліджень. Не зважаючи на те, що коти були клінічно здоровими, вони можуть становити небезпеку як для інших тварин, так і людини. Крім того, слід звернути увагу, що вони є джерелом розповсюдження цього мікроорганізма.

Таким чином, проведені дослідження показують досить широке розповсюдження *Mycoplasma spp* серед котів як потенційного джерела збудників мікоплазмозів тварин та людини, та вказують на необхідність більш широко та ретельного проведення моніторингу з подальшим типуванням мікроорганізмів.

Бібліографічний список:

1. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносік І.А. Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник для вузів II-IV рівнів акредитації. – Житомир : «Полісся», 2016. – 132 с.
2. Framst, I., Ramesh, P., Cai, H. Y., & Maboni, G. (2024). Complete genome sequences of *Mycoplasma cynos* and *Mycoplasma felis* isolated from dogs and cats with infectious respiratory disease. *Microbiology resource announcements*, 13(4), e0124323. <https://doi.org/10.1128/mra.01243-23>
3. Do, T., Kamyingkird, K., Chimnoi, W., & Inpankaew, T. (2021). Evaluation of hematological alteration of vector-borne pathogens in cats from Bangkok, Thailand. *BMC veterinary research*, 17(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02737-1>