

Румунія, Молдова. *Dermacentor marginatus* є поширеним на території України. Незважаючи на те, що *D. marginatus* традиційно вважається видом, що надає перевагу південнішим регіонам України, є повідомлення про його виявлення в областях, де він раніше не був зафіксований або був рідкісним. Зокрема, у липні 2024 року фахівці Сумського обласного центру контролю та профілактики хвороб виявили *Dermacentor marginatus* на Сумщині, що є новою знахідкою для цієї області. Це підтверджує тенденцію до розширення ареалу виду на північ, ймовірно, під впливом кліматичних змін та міграції диких тварин, у тому числі через бойові дії.

Hyalomma rufipes є видом кліщів, що походить з Південної та Центральної Африки, а також зустрічається в Північній Африці, на Аравійському півострові та Кавказі. Він є одним з основних переносників вірусу Крим-Конго геморагічної лихоманки (ККГЛ), а також може переносити інші патогени. Останнім часом зростає кількість повідомлень про виявлення *H. rufipes* за межами його традиційного ареалу, зокрема в Центральній та Північній Європі. Угорщина, Чехія, Швеція, Німеччина. Основний механізм занесення *H. rufipes* до Європи – це міграційні птахи. Виявлення сталої популяції *Hyalomma rufipes* в Угорщині (Gergő Keve, Tibor Csörgő, Anikó Benke, & Sándor Hornok, 2023) створює дуже високий ризик для його поширення в Україні. Географічна близькість, схожі кліматичні зони (особливо на півдні України), а також розташування на важливих міграційних шляхах птахів роблять проникнення цього кліща практично неминучим у середньостроковій перспективі. Це несе загрозу для здоров'я населення через потенційне завезення вірусу ККГЛ та інших африканських патогенів.

Висновки. Міграція кліщів є серйозною проблемою, яка потребує контролю та скоординованих зусиль науковців, працівників медичної, ветеринарної галузей та органів державної влади. Своєчасне виявлення та адекватна оцінка ризиків, пов'язаних з появою нових видів кліщів, є ключовими для забезпечення епідеміологічного благополуччя та збереження здоров'я населення України. Міграція кліщів, особливо поява нових видів або розширення ареалів вже відомих, є прикладом взаємозв'язку між здоров'ям екосистем, тварин та людини, що підкреслює актуальність концепції "Єдиного Здоров'я" (One Health). У цьому контексті контроль міграції кліщів та кліщових інфекцій в Україні та прикордонних державах набуває важливого значення. З огляду на динаміку кліматичних змін та вплив військових дій на екосистеми, вкрай важливо посилити акарологічний та епідеміологічний нагляд в Україні, особливо в прикордонних областях: виявлення та ідентифікація нових видів кліщів, визначення ступеню інфікованості кліщів патогенами та прогнозування ризиків.

ОЦІНКА РІВНІВ ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТІВ В ЗОНАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Виглазов С.С., Білан М.В.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Мікробіота ґрунту відіграє ключову роль у підтриманні родючості, кругообігу поживних речовин, розкладанні органічних речовин і пригніченні хвороботворних організмів. Однак забруднення ґрунтів важкими металами, спричинене промисловою діяльністю, сільськогосподарським виробництвом, гірничодобувною промисловістю та, на

жаль, воєнними діями, становить серйозну загрозу для цього невидимого, але життєво важливого компонента екосистеми.

Важкі метали, такі як свинець (Pb), кадмій (Cd), ртуть (Hg), мідь (Cu), цинк (Zn), хром (Cr) і арсен (As), навіть у відносно низьких концентраціях можуть чинити багатогранний негативний вплив на ґрунтову мікробіоту. На відміну від органічних забруднювачів, багато важких металів не піддаються біологічному розкладанню та можуть накопичуватися в ґрунті протягом тривалого часу, спричиняючи хронічну токсичну дію.

Одним з основних механізмів впливу важких металів є пригнічення ферментативної активності мікроорганізмів. Багато ферментів, необхідних для метаболічних процесів, містять активні центри, які можуть зв'язуватися з іонами важких металів. Це зв'язування призводить до конфірмаційних змін у структурі ферменту та втрати його каталітичної активності. У результаті порушуються ключові процеси життєдіяльності мікроорганізмів, такі як дихання, фіксація азоту, синтез ДНК і білків.

Крім того, важкі метали можуть викликати структурні пошкодження клітин мікроорганізмів. Іони металів взаємодіють з клітинними мембранами, порушуючи їхню проникність і цілісність. Вони також можуть зв'язуватися з нуклеїновими кислотами, викликаючи мутації та пошкодження генетичного матеріалу. Високі концентрації важких металів можуть призводити до прямого токсичного ефекту та загибелі мікроорганізмів.

Вплив важких металів на ґрунтову мікробіоту не обмежується окремими клітинами. На рівні мікробних спільнот спостерігаються зміни у видовому різноманітті та чисельності різних груп мікроорганізмів. Деякі види виявляються більш стійкими до токсичного впливу металів і починають домінувати в забруднених ґрунтах, тоді як інші, більш чутливі, зникають, що призводить до порушення функціонального балансу в ґрунтовій екосистемі.

Метою роботи було оцінити рівень забруднення важкими металами ґрунтів в зонах бойових дій.

Матеріали та методи: Дослідження проводилося в умовах лабораторії токсикологічних досліджень. Матеріалами дослідження були зразки ґрунтів з Покровського району Донецької області.

Відбір зразків ґрунтів проводився згідно з ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Методи відбору та підготовки проб для хімічного, бактеріологічного, гельмінтологічного аналізу». Під час проведення відбору зразків ґрунтів переважала сонячна погода, середня температура повітря складала 23 °С. Обстежені райони переважно складаються з трав'янистих рослин та кущів а також з дерев таких видів як: тополя, акація та ін. (Савосько В., 2016). Зразки ґрунтів відбирали за методом концентричного кола, у радіусі 5–50 метрів від епіцентру вибуху.

Аналіз ґрунтів проводився на обладнанні акредитованого наукового центру згідно з методичними вказівками методом атомно-емісійної спектроскопії. Для цього 10 г висушеного та просіяного досліджуваного зразка заливали 50 мл розчинника (оцтова кислота) концентрація якого для дослідження кількісного вмісту токсичних елементів становила 0,01%, розмішували на магнітній мішалці протягом однієї години, після чого проводили експозицію протягом 24 годин.

Після проведення експозиції розчин фільтрували через паперовий фільтр «Синя стрічка», одержаний екстракт досліджували на вміст іонів важких металів атомно-емісійним методом. Калібрування обладнання проводили за допомогою стандартних розчинів іонів важких металів з урахуванням концентрації необхідної для проведення кількісного аналізу.

Результати. Отримані результати показали, що концентрація важких металів в ґрунтах зон бойових дій значно перевищує фонові значення та встановлені нормативи. Перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК): у відібраних зразках ґрунтів фіксували багаторазове перевищення ГДК важких металів, таких як свинець (Pb), нікель (Ni), цинк (Zn). У деяких випадках перевищення сягало десятків разів. Так як, після вибуху утворюється аерозоль з речовин вибуху та ґрунту, який осідає на відстані до 50 метрів від епіцентру вибуху.

Токсикологічним аналізом було виявлено наявність свинцю (Pb) – 35.3 мг/кг у зразку відібраного на відстані 5 метрів, нікелю (Ni) – 23 мг/кг, цинку (Zn) – 97.3 мг/кг. У ділянці на відстані 25 метрів показники забруднення були в декілька разів нижче, ніж в ділянці на відстані 5 метрів та мали такі значення: свинець (Pb) – 16.7 мг/кг, нікель (Ni) – 17.3 мг/кг, цинк – (Zn) 79.5 мг/кг. У ділянці 50 метрів від центру вибуху, показники важких металів були на рівні норми: свинець (Pb) 5.7 мг/кг, нікель (Ni) 9.3 мг/кг, цинк (Zn) 38.5 мг/кг.

Ці результати підкреслюють серйозну екологічну проблему, спричинену воєнними діями, та вказують на необхідність проведення комплексних досліджень для оцінки масштабів забруднення, розробки стратегій ремедіації та мінімізації довгострокових екологічних наслідків та здоров'я населення.

Висновки. Бойові дії в Україні мають катастрофічний вплив на екологічну ситуацію та призводять до суттєвого зниження діяльності аграрної галузі. Ці два аспекти тісно пов'язані між собою, створюючи складний комплекс проблем. Встановлено перевищення нормативних значень концентрації важких металів (свинець (Pb), нікель (Ni), цинк (Zn) в ґрунтах, відібраних із зон бойових дій. Відновлення екологічної безпеки та відродження аграрної галузі після закінчення бойових дій буде складним та довготривалим процесом, що потребуватиме значних зусиль та ресурсів.

ЗАГАЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРОВІ У ДРІБНИХ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН НА РІЗНИХ СТАДІЯХ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Вільчанська Є.О., Грищенко В.А.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
viktoriya_004@ukr.net*

Питання ниркової недостатності у дрібних м'ясоїдних тварин є актуальним, оскільки відзначається складність її ранньої діагностики та недостатність ефективних методів лікування. Клінічні симптоми цього синдрому часто реєструються коли вже більше 75 % нефронів втрачені, що ускладнює результативність терапевтичних заходів. Лабораторна діагностика ниркової недостатності в тварин передбачає проведення загального (клінічного) аналізу крові, що дозволяє уточнити певні закономірності її патогенезу, в тому числі на різних стадіях розвитку. Тому *мета цієї роботи* полягала у проведенні загального аналізу крові в дрібних м'ясоїдних тварин за різної стадії ниркової недостатності для визначення найхарактерніших функціональних змін в їх організмі.

Лабораторні дослідження проводилися на базі міжкафедральної навчально-наукової лабораторії ветеринарно-діагностичних досліджень факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ) та діагностичної лабораторії Ветеринарної клініки «Ветпланета» (м. Київ).

За результатами морфологічних і біохімічних досліджень зразків крові, відібраних у домашніх собак і котів, встановлено кілька ключових аспектів розвитку ниркової недостатності, пов'язаної з порушенням функціонування внутрішніх органів.

У разі прояву синдрому ниркової недостатності у дрібних м'ясоїдних тварин спостерігали значні зміни в показниках загального аналізу крові, що свідчили про порушення імунного статусу організму та розвиток запального процесу.