

М. Пацюк, канд. біол. наук
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир, Україна

СОСТАВ МОРФОТИПОВ ГОЛЫХ АМЕБ В ПОЧВАХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ

В почвах лесостепной зоны Украины найдено 12 морфотипов голых амёб: эруптивного (*Vahlkampfa* sp. (1), *Vahlkampfa* sp. (2), *Willaertia* sp.), политактического (*Polychaos dubium* Schaeffer, 1917, *Deuteramoeba mycophaga* Page, 1988), монотактического (*Saccamoeba stagnicola* Page, 1974, *Hartmannella vermiformis* Page, 1967, *Cashia limacoides* Page, 1974), линзообразного (*Cochliopodium* sp. (1)), стриадного (*Thecamoeba striata* Penard, 1890, *Thecamoeba similis* Lepsi, 1960), ругозного (*Thecamoeba terricola* (Greef, 1866) Lepsi, 1960), веерообразного (*Vannella* sp., *Ripella platypodia* Smirnov, Nasonova, Chao et Cavalier-Smith, 2007), маёреельного (*Mayorella viridis* Leidy, 1874, *Mayorella cantabrigiensis* Page, 1983, *Mayorella* sp.), дактилоподиального (*Korotnevela* sp. (1), *Vexillifera* sp.), акантоподиального (*Acanthamoeba* sp. (1)), разветвленного (*Rhizamoeba* sp. (1)), языкообразного (*Stenamoeba stenopodia* (Page, 1969)). По частоте встречаемости наиболее распространёнными оказались амёбы эруптивного (91 %), веерообразного (82), стриадного (69), линзообразного (62), акантоподиального (62), маёреельного (55,5), монотактического (53 %) морфотипов, наименее распространёнными – амёбы политактического (24 %) морфотипа. Для лугов, кустарников и лесов характерны амёбы эруптивного, монотактического, линзообразного, стриадного, веерообразного, маёреельного, дактилоподиального, акантоподиального, языкообразного морфотипов. Состав морфотипов голых амёб в почвах лесостепной зоны Украины разделяется на два комплекса: в первый комплекс входят амёбы лесов и кустарников, во второй – лугов. На формирование первого комплекса морфотипов амёб влияют повышенная влажность и более высокая температура почвы по сравнению с другим комплексом морфотипов амёб.

Ключевые слова: морфотипы амёб, почвы, влажность, кислотность, температура, лесостепь, Украина.

M. Patsyuk, PhD
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine

COMPOSITION OF MORPHOTYPES OF NAKED AMEBAE IN SOILS OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE

In the soils of the forest-steppe zone of Ukraine we found 12 morphotypes of naked amoebae: eruptive (*Vahlkampfa* sp. (1), *Vahlkampfa* sp. (2), *Willaertia* sp.), polytactic (*Polychaos dubium* Schaeffer, 1917, *Deuteramoeba mycophaga* Page, 1988), monotactic (*Saccamoeba stagnicola* Page, 1974, *Hartmannella vermiformis* Page, 1967, *Cashia limacoides* Page, 1974), lens-like (*Cochliopodium* sp. (1)), striate (*Thecamoeba striata* Penard, 1890, *Thecamoeba similis* Lepsi, 1960), rugose (*Thecamoeba terricola* (Greef, 1866) Lepsi, 1960), fan-shaped (*Vannella* sp., *Ripella platypodia* Smirnov, Nasonova, Chao et Cavalier-Smith, 2007), mayorellian (*Mayorella viridis* Leidy, 1874, *Mayorella cantabrigiensis* Page, 1983, *Mayorella* sp.), dactylopodial (*Korotnevela* sp. (1), *Vexillifera* sp.), acanthopodial (*Acanthamoeba* sp. (1)), branched (*Rhizamoeba* sp. (1)), lingualate (*Stenamoeba stenopodia* (Page, 1969)). In terms of frequency of occurrence, the most common were amoebae of eruptive (91 %), fan-shaped (82), striate (69), lens-like (62), acanthopodial (62), mayorellian (55.5), monotactic (53 %) morphotypes, the least common are amoeba of the polytactic (24 %) morphotype. In the soils of meadows, there are no amoeba of polytactic and rugose morphotypes, in soils under shrubs – rugose and branched morphotypes. The composition of morphotypes of naked amoebae in the soils of the forest-steppe zone of Ukraine is divided into two complexes: the first complex includes amoebae from the soils of forests and shrubs, the second – from the soils of meadows. The formation of the first complex of morphotypes of amoebae is influenced by the increased humidity and higher temperature of the soils in comparison with the other complex of morphotypes of amoebae.

Keywords: morphotypes of amoebae, soils, moisture, acidity, temperature, forest-steppe, Ukraine.

УДК 595.44(477)
DOI 10.17721/1728_2748.2021.85.51-56

В. Януль, студ.,
Є. Сінгасвський, канд. біол. наук
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ПОПЕРЕДНІ ВІДОМОСТІ ПРО ФАУНУ ПАВУКІВ (ARACHNIDA, ARANEI) ФАСТІВСЬКОГО РАЙОНУ (КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Проведено інвентаризацію фауни павуків Фастівського р-ну Київської обл. та складено анований список павуків, що нараховує 84 види із 67 родів та 20 родин. В анованому списку зазначено фауністичний матеріал, метод збирання та біотопічні переваги видів. Найбільш представленими за кількістю видів у фауні є родини Araneidae – 19 видів (24 %), Thomisidae – 8 (9) та Salticidae – 8 видів (9 %). Домінування видів родини Araneidae обумовлено великою часткою обстежених оселищ і ярів рослинності, що населяють колопряди. Загалом переважають широко ареальні види павуків з високою екологічною пластичністю. Це, зокрема, такі 10 видів: *Clubiona caerulea*, *Harpactea rubicunda*, *Haplodrassus silvestris*, *Zelotes electus*, *Diplostyla concolor*, *Tenuiphantes flavipes*, *Agroeca brunnea*, *Pardosa amentata*, *Pseudeuophrys erratica* та *Ozyptila praticola*; два останні види виявлено лише в підстилковому ярусі соснового лісу. Три види: *Cyclosa oculata*, *Oxyopes ramosus* та *Dolomedes plantarius* за літературними даними є рідкісними. У біляводній оселищах виявлено п'ять видів: *Larinioides cornutus*, *Clubiona phragmitis*, *D. plantarius*, *Tetragnatha extensa* та *Marpissa radiata*, які в інших біотопах не відмічені. Два види: *Metellina segmentata* та *Tetragnatha montana* знайдені на біляводній рослинності та на узліссях. У будівлях і на присадибних ділянках виявлено два синантропні види – *Tegenaria domestica* та *Parasteatoda tepidariorum*. Наведено таксономічний склад і зоогеографічний аналіз аранеофауни досліджуваного району. В ареалогічному сенсі основу формують палеарктичні (35 %) та голарктичні (19 %) групи. Західно-центральнопалеарктичних видів виявлено 14 %, європейсько-давньосередземноморських – 12 %, європейських та північніших європейсько-сибірських видів – 8 та 5 %, відповідно. Порівняно з даними щодо Полісся аранеофауна Фастівського р-ну характеризується певними особливостями, а саме: більшою часткою у складі аранеофауни палеарктичних і голарктичних видів, зниженням частки європейсько-сибірських і зростанням частки європейсько-давньосередземноморських груп видів.

Ключові слова: павуки, інвентаризація, лісостепова зона, Фастівський район, Київська область, ареали, біотопічний розподіл, анований список.

Вступ. Павуки – мешканці широкого спектра природних і штучних ценозів. Згідно з даними найбільш узагальнювальних джерел, у світовій фауні відомо понад 49 тис. видів ряду Aranei [16], з них для України достеменно відомо 1077 види [14], проте ці показники не є сталими і кількість зареєстрованих видів продовжує зростати.

Київська обл. та її лісостепова частина, зокрема, належать до маловивчених в аранеологічному аспекті регіонів України. Перші згадки про павуків Київщини містяться в роботі М. Лук'янова [6] кінця XIX ст., де автор визначає 35 видів для м. Києва. Згодом, після перерви в дослідженнях аранеофауни регіону, В. Перелешина [8], обстеживши південну частину Полісся Київської обл. по-

дає інформацію про 46 видів павуків. Найґрунтовніше завдяки працям К. Євтушенко [4, 5] вивчено павуків Полісся Київщини, на тлі якого лісостеп області постає менш дослідженим. До основних фауністичних робіт, присвячених павукам лісостепу Київщини, належать і праці В. Гнелиці, де досліджено родину Linyphiidae лісостепової зони України [2, 3]. Також відносно нещодавно опубліковано дані про видовий склад герпетобіонтних павуків ялиново-дубових насаджень і вологих вільшаників у долині р. Стугна (Васильківський р-н) [10, 12], встановлено структуру населення павуків підстилкового ярусу Національного природного парку "Голосіївський" (м. Київ) [9, 11]. Натепер складність у підрахунок кількості видів павуків області та визначенні їхнього зонального розподілу обумовлена відсутністю каталогів й узагальнювальних фауністичних списків. Будь-які дані про аранеофауну Фастівського р-ну наразі відсутні.

Мета пропонованої роботи – здійснити попередню інвентаризацію павуків Фастівського р-ну, підготувати анотований перелік знайдених видів і подати їхній біотопічний розподіл. Отримані під час досліджень результати можуть бути використані у процесі складання фауністичних списків і каталогів.

Матеріали й методи. У ландшафтній структурі київського лісостепу виділяють широколистяно-лісові (у північній та придніпровській частині) та лучно-степові ландшафти. На півночі області лежать місцевості лесових височин і їхніх схилів із сірими лісовими ґрунтами, грабовими дібровами, річковими долинами й балками [6]. Досліджувані території характеризуються мозаїчністю рельєфу та фітоценотичного складу.

Матеріал для роботи зібрано впродовж експедиційних походів із липня по жовтень 2018 р. та з квітня по серпень 2019 р. на території Фастівського р-ну в с. Веприк та його околицях, (50° 06'24" пн. ш. 29° 48'21" сх. д.). Павуків збирали переважно вручну й укосами ентомологічним сачком. У червні на ділянці соснового лісу було встановлено п'ять пасток Барбера, короткотривала експозиція яких складала 11 діб (24.06–04.07.2019). Під час збирання матеріалу обстежували: поверхню ґрунту, підстилку, трав'яний ярус, кущі та гілки дерев, елементи антропогенного походження, місця поблизу помешкань і будівель. Загалом зібрано понад 200 особин павуків, серед яких 162 – це статевозрілі екземпляри. Визначення проводили за фаховим інтернет-ресурсом, де розміщено інформацію щодо павуків Європи [14]. Номенклатуру видів наведено за системою ("World Spider Catalog") Н. Платніка [16], родини, роди та види павуків у фауністичному списку розташовані в алфавітному порядку.

Типи ареалів подано згідно з каталогом павуків Лівобережної України [15].

Прийняті в роботі умовні скорочення та позначення: сосновий ліс (1); узлісся та ксерофітні галявини з розрідженим деревостаном (2); біляводна рослинність уздовж берегів р. Кіршин (3); лучний степ (4); ділянки різнотравної лучної рослинності обабіч узлісь (5); присадібні ділянки в рудеральній місцевості (6); п. Б. – ґрунтові пастки Барбера; с. – село; руч. зб. – ручне збирання; кос. – збирання ентомологічним сачком; ♂ – самець; ♀ – самка; juv. – ювенільні особини; subad. – особини на стадії передостанньої линьки.

Результати досліджень та їхнє обговорення. Незважаючи на обмежений обсяг зібраного матеріалу, було ідентифіковано 84 види із 67 родів павуків та 20 родин. Найбільша кількість знайдених видів належать до родини Araneidae – 19 видів (23%), потім ідуть родини Thomisidae та Salticidae – по 8 видів (9%) кожна. Родини Linyphiidae та Lycosidae нараховують по 6 видів (7%), Agelenidae, Philodromidae – по 5 (6), Theridiidae, Tetragnathidae, Cheiracanthidae – по 4 види (5%). До родин Gnaphosidae та Clubionidae входить по 3 види (4%) види кожна, Anyphaenidae, Dictynidae, Dysderidae, Pisauridae, Liocranidae, Oxyopidae та Titanoecidae представлені незначною кількістю видів та всі разом становлять 11% від їхньої загальної кількості (рис. 1).

Висока видова представленість родини Araneidae в аранеофауні регіону обумовлена, з одного боку, біотопічною складовою (досліджені різні типи трав'янистих оселищ, для яких характерні представники цієї родини), з іншого – застосованими методами відбирання проб (ручне збирання й укуси ентомологічним сачком найефективніші для обліку колопрядів).

В ареалогічному сенсі встановлено помітне переважання серед аранеофауни широкоареальних зоогеографічних груп: на частку палеарктичних видів припадає 35% (29 видів), голарктичних – 19 (16), західно-центральнопалеарктичних – 14% (12 видів). Досить значний відсоток формують європейсько-давньосередземноморські види – 12% (10 видів), більш локальні європейські та північніші європейсько-сибірські – 8 (6) та 5% (4 види) відповідно. Амфіпалеарктичні, західно-палеарктичні та неарктичні групи павуків нараховують по одному виду (1%) кожна. *Anyphaena accentuata* поширений від Європи до Середньої Азії [15]. Синантропи – *Tegenaria domestica* та *Parasteatoda tepidariorum* мають космополітичний тип розповсюдження.

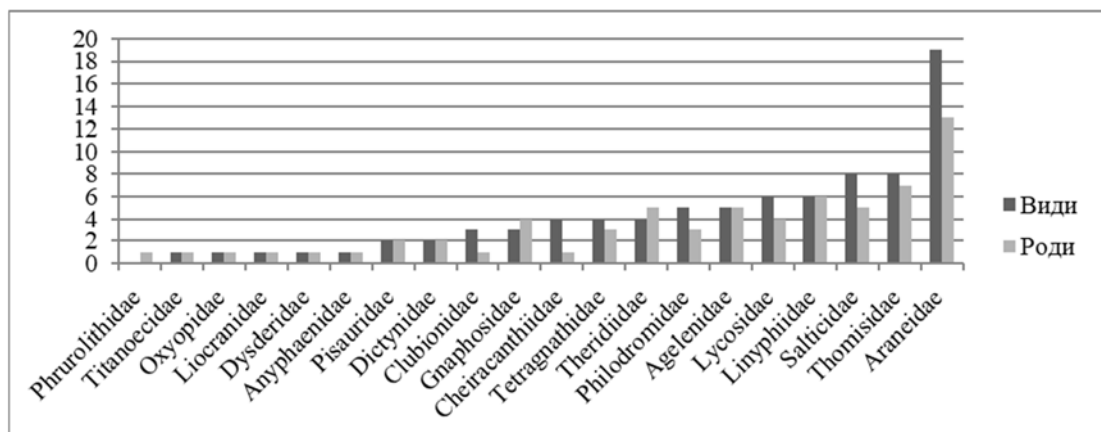


Рис. 1. Видова та родова представленість родин павуків Фастівського р-ну

За даними К. Євтушенка, аранеофауна Полісся має у своєму складі переважно європейські та євро-сибірські види [5]. Оскільки зазначений регіон безпосередньо межує з лісостепом, то ми порівняли ареали із власним матеріалом. Фастівський р-н розташований на півночі лісостепової зони і характеризується такими ареалогічними відмінностями порівняно з Поліссям:

- більшою часткою у складі аранеофауни палеарктичних і голарктичних видів,
- зниженням частки європейсько-сибірських та зростанням частки південних (зокрема і європейсько-давньосередземноморських) груп видів.

Найбільш євритопними у ході досліджень виявились одразу три хортобіонтні види павуків – *Mangora acalypha* (Araneidae) *Phylloneta impressa* (Theridiidae), *Evarcha falcata* (Salticidae). Ці види виявлені у трьох типах місцеіснувань із вираженим трав'янистим покривом: лучних степах, різнотравних луках, узліссі. *Araneus angulatus* – єдиний дендробіонт аранеофауни Фастівщини, знайдений на висоті близько 2 м у розгалуженнях гілок дерев соснового лісу.

Такі види, як *Clubiona caerulescens*, *Harpactea rubicunda*, *Haplodrassus silvestris*, *Zelotes electus*, *Diplostyla concolor*, *Tenuiphantes flavipes*, *Agroeca brunnea*, *Pardosa amentata*, *Pseudeuophrys erratica* та *Ozyptila praticola* ніде, окрім герпетобію соснового лісу, виявлені не були. Більшість із них належать до типових сільвантів в умовах Східноєвропейської рівнини [1]. Загалом у Фастівському р-ні, за нашими матеріалами, переважають широкоареальні види павуків з високою екологічною пластичністю. Згідно з літературними джерелами лише *Cyclosa oculata*, *Oxyopes ramosus* та *Dolomedes plantarius* вважають рідкісними [14]. Присутність більш специфічних видів павуків помічено в умовах надмірного зволоження поблизу водойм (р. Кіршин). Серед семи виявлених тут видів п'ять не зустрічаються в інших типах місцеіснувань, а саме: *Larinioides cornutus*, *Clubiona phragmitis*, *D. plantarius*, *Tetragnatha extensa*, *Marpissa radiata*. Лише два види – *Metellina segmentata* та *Tetragnatha montana*, окрім біляводної рослинності, знайдені також серед узлісь. Близькість водної поверхні формує аранеокомплекси, основною екологічною гільдією яких є павуки колопряди (родина Araneidae та Tetragnathidae), зокрема й сітки *Larinioides* та *Tetragnatha* діють як своєрідні "фільтри", уловлюючи дрібних комах ряду двокрилі, поширених у цих місцеіснуваннях [1].

Нещодавно, ураховуючи різні кліматичні сценарії, було побудовано модель поширення *D. plantarius*. Отриманий результат дає можливість припустити ймовірне просування цього виду на північ упродовж наступних 60 років унаслідок потепління клімату та поступового зникнення малих водойм у країнах Центральної Європи [13]. На нашу думку, ураховуючи пересихання малих річок на території України, популяція цього виду може опинитись під загрозою зникнення.

Анотований список павуків (цифрове позначення біотопів подано в переліку скорочень у розділі "Матеріали та методи"):

Родина Agelenidae C.L. Koch, 1837

Agelena labyrinthica (Clerck, 1757). (6), ♀, руч. зб., 10.07.2018.

Agelenopsis potteri (Blackwall, 1846). (6), ♂, руч. зб., 28.08.2018.

Allagelena gracilens (C.L. Koch, 1841). (2), ♀, руч. зб., 28.08.2018.

Eratigena agrestis (Walckenaer, 1802). (1), ♀, руч. зб., 26.08.2018.

Tegenaria domestica (Clerck, 1757). (6), ♂, руч. зб., 25.07.2018.

Родина Anyphaenidae Bertkau, 1878

Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802). (2), 2 juv., руч. зб., 19.08.2019.

Родина Araneidae Clerck, 1757

Agelenatea redii (Scopoli, 1763). (2), ♀ subad., кос., 26.08.2019.

Araneus angulatus Clerck, 1757. (1), ♀, руч. зб., 03.07.2019. (1), 2♀♀, руч. зб., 01.08.2019.

Araneus diadematus Clerck, 1757. (2), ♀, руч. зб., 05.08.2018.

Araneus marmoreus Clerck, 1757. (2), ♀, руч. зб., 28.08.2018. (2), ♀, руч. зб., 16.09.2018. (2), ♂, кос., 26.08.2019.

Araneus quadratus Clerck, 1757. (2), ♀, руч. зб., 25.08.2019.

Araniella cucurbitina (Clerck, 1757). (2), 3 ♂♂♀, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772). (5), ♂, кос., 05.07.2019.

Cercidia prominens (Westring, 1851). (5), ♀, кос., 18.08.2018.

Cyclosa conica (Pallas, 1772). (2), ♀ subad., руч. зб., 28.08.2018. (2), ♀ subad., руч. зб., 29.08.2018. (2), ♀, руч. зб., 25.05.2019.

Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802). (5), 1 juv., кос., 22.08.18. (4), 2 juv., кос., 20.04.2019.

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802). (5), 2♂♂ subad., кос., 06.10.2018. (5), 2♀♀, кос., 05.06.2019.

Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831). (5), ♀, кос., 18.08.2018.

Larinioides cornutus (Clerck, 1757). (3), ♂♀, руч. зб., 07.07.2018. (3), ♀, руч. зб., 29.08.2018. (3), 2♀♀, руч. зб., 01.08.2019.

Larinioides ixobolus (Thorell, 1873). (6), ♀, руч. зб., 31.07.2019.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1757). (2), ♀, руч. зб., 18.08.2018. (5), ♂, руч. зб., 20.08.2018. (2), ♀, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802). (5), 1 juv., кос., 21.08.2018. (4), 5♀♀, кос., 25.05.2019. (4), ♂, кос., 25.06.2019. (2), ♀, кос., 29.07.2019.

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802). (5), 2♀♀, 1 juv., кос., 07.07.2019. (4), ♀, кос., 27.07.2019.

Nuctenea umbratica (Clerck, 1757). (6), ♂ subad., руч. зб., 14.08.2018. (6), ♀, руч. зб., 01.08.2019.

Singa hamata (Clerck, 1757). (2), 1 juv., кос., 18.08.2018.

Родина Cheiracanthiidae Wagner, 1887

Cheiracanthium elagans Thorell, 1875. (4), ♀, кос., 25.05.2019.

Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802). (5), ♀, кос., 05.06.2019.

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789). (5), ♀, руч. зб., 13.07.2018. (5), ♀, кос., 06.08.2019.

Cheiracanthium virescens (Sundevall, 1833). (4), ♀, кос., 25.05.2019.

Родина Clubionidae Wagner, 1893

Clubiona caerulescens L. Koch, 1867. (1), ♂♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Clubiona neglecta O. Pickard-Cambridge, 1862. (4), ♀, кос., 18.08.2018. (4), 3♂♂, 2♀♀, кос., 25.05.2019.

Clubiona phragmitis C.L. Koch, 1843. (3), ♀, руч. зб., 04.08.2019.

Родина Dictynidae O. Pickard-Cambridge, 1871

Dictyna uncinata Thorell, 1856. (2), ♀, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Nigma walckenaeri (Roewer, 1951). (6), ♂, руч. зб., 20.08.2018.

Родина Dysderidae C.L. Koch, 1837
Harpactea rubicunda (C.L. Koch, 1838). (1), 1 juv., підстилка, руч. зб., 26.08.2018. (2), 3♀♀, підстилка, руч. зб., 20.04.2019.

Родина Gnaphosidae Poccock, 1898
Callilepis sp. 1 juv., (6), руч. зб., 20.04.2019.
Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866). (2), ♂, підстилка, руч. зб., 09.06.2019.

Haplodrassus silvestris (Blackwall, 1833). (1), ♂, підстилка, руч. зб., 20.04.2019. (1), ♀, 5п. Б., 24.06–04.07.2019.
Zelotes electus (C.L. Koch, 1839). (2), ♀, підстилка, руч. зб., 16.09.2018.

Родина Linyphiidae Blackwall, 1857
Ceratinella brevis (Wider, 1834). (4), ♀, кос., 20.04.2019.

Diplostyla concolor (Wider, 1834). (1), ♂♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Linyphia triangularis (Clerck, 1757). (2), 2♀♀, кос., 29.07.2019.

Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830). (4), ♂, 2♀♀, кос., 20.04.2019.

Neriene montana (Clerck, 1757). (6), ♂, руч. зб., 20.04.2019. (6), ♀, руч. зб., 06.07.2019.

Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854). (1), ♂, 2♀♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Родина Liocranidae Simon, 1897
Agroeca brunnea (Blackwall, 1833). (1), ♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Родина Lycosidae Sundevall, 1833
Alopecosa cuneata (Clerck, 1757). (4), ♀, кос., 19.07.2018.

Pardosa amentata (Clerck, 1757). (1), 9♀♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802). (6), ♀, руч. зб., 06.07.2019.

Trochosa ruricola (DeGeer, 1778). (6), ♀, руч. зб., 25.05.2019.

Trochosa terricola Thorell, 1856. (2), ♀, підстилка, руч. зб., 16.09.2018. (6), ♀, руч. зб., 20.04.2019. (1), 3♀♀, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Xerolycosa miniata (C.L. Koch, 1834). (6), ♀, руч. зб., 17.07.2018.

Родина Oxyuridae Thorell, 1780
Oxyures ramosus (Martini et Goeze, 1778). (4), 1 juv., кос. 25.05.2019. (5), 2 juv., кос., 05.07.2019.

Родина Philodromidae Thorell, 1780
Philodromus aureolus (Clerck, 1757). (2), ♀, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802). (6), ♀, руч. зб., 10.07.2018. (4), ♂, кос., 05.06.2019.

Philodromus dispar Walckenaer, 1826. (2), ♀, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Thanatus arenarius L. Koch, 1872. (4), ♂♀, кос., 20.04.2019.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802). (4), 3 juv., кос., 20.04.2019. (5), ♀, кос., 05.06.2019.

Родина Phrurolithidae Banks, 1892
Phrurolithus sp. (2), 2♂♂ subad., підстилка, руч. зб., 16.09.2018.

Родина Pisauridae Simon, 1890
Dolomedes plantarius (Clerck, 1757). (3), ♀, руч. зб., 24.07.2018.

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757). (2), ♀, руч. зб., 19.07.2018. (5), ♂♀, кос., 05.06.2019. (5), 2♀♀, 05.06.2019.

Родина Salticidae Blackwall, 1864
Evarcha arcuata (Clerck, 1757). (5), ♀, кос., 20.08.2018. (4), 2♂♂, кос., 25.05.2019. (4), 2♂♂, кос., 05.06.2019.

Evarcha falcata (Clerck, 1757). (4), ♂♀, кос., 25.05.2019. (2), ♂, підстилка, руч. зб., 06.06.2019. (5), ♂, кос., 05.07.2019.

Heliophanus auratus C.L. Koch, 1835. (6), ♂, руч. зб., 20.04.2019. (4), ♀, кос., 25.05.2019.

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802). (5), ♂, кос., 05.06.2019.

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832). (5), ♀, кос., 05.06.2019. (2), ♂, кос., на гілках листяних порід дерев, 05.06.2019.

Marpissa radiata (Grube, 1859). (3), ♂, руч. зб., 25.08.2018.

Pseudeuophrys erratica (Walckenaer, 1826). (1), ♂, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Salticus scenicus (Clerck, 1757). (6), ♀, руч. зб., 25.05.2019.

Родина Tetragnathidae Menge, 1866
Metellina segmentata (Clerck, 1757). (3), ♀, руч. зб., 28.08.2018. (2), ♀, руч. зб., 16.09.2018.

Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830. (5), ♀, кос., 08.10.2018.

Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758). (3), ♀, руч. зб., 07.07.2018.

Tetragnatha montana (Linnaeus, 1758). (3), ♀, руч. зб., 28.08.2018. (3), ♀, руч. зб., 29.08.2018. (2), 2♀♀♂, руч. зб., 06.06.2019.

Родина Theridiidae Sundevall, 1838
Crustulina sp. (4), 1 juv, кос., 20.04.2019.
Cryptachaea riparia (Blackwall, 1834). (2), ♂, кос., 05.07.2019.

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757). (6), ♀, руч. зб., 07.07.2018. (5), ♀♂, кос., 05.07.2019. (2), 3♀♀, кос., 29.07.2019.

Parasteatoda tepidariorum (C.L. Koch, 1841). (6), ♀, руч. зб., 06.07.2019.

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881). (4), ♀, кос., 25.06.2019. (5), ♂, 05.06.2019. (2), 2♀♀, кос., 29.07.2019.

Родина Thomisidae Sundevall, 1833
Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775). (5), ♀, кос., 05.07.2019.

Misumena vatia (Clerck, 1757). (2), ♀, кос., 04.08.2018. (5), 1 juv., руч. зб., 04.08.2018. (4), 2♀♀, кос., 25.05.2019. (5), ♀, кос., 05.06.2019. (5), 1 juv., кос., 05.07.2019.

Ozyptila praticola (C.L. Koch, 1837). (1), 3♂♂, 5 п. Б., 24.06–04.07.2019.

Spiracme striatipes (L. Koch, 1870). (5), ♀, кос., 08.10.2018.

Thomisus onustus Walckenaer, 1805. (5), 1 juv., кос., 25.08.2018.

Tmarus piger (Walckenaer, 1802). (4), 2♀♀ subad., кос., 08.10.2018. (2), 1 juv., кос., 29.07.2019.

Xysticus cristatus (Clerck, 1757). (2), ♀, кос., 20.04.2019. (5), 2♀♀, 05.07.2019.

Xysticus kochi Thorell, 1872. (4), ♀, кос., 29.07.2018. (5), ♀, 05.06.2019.

Родина Titanoecidae Lehtinen, 1967
Titanoeca shineri L. Koch, 1872. (2), ♂ subad., підстилка, руч. зб., 16.09.2018.

Висновки. За дворічний період польових спостережень на території Фастівського р-ну переважно методами ручного збирання й укусів ентомологічним сачком зібрано матеріал, що репрезентує 84 види із 67 родів павуків та 20 родин. За кількістю видів переважають родини: Araneidae – 19 видів (24 %), Thomisidae – 8 (9) та Salticidae – 8 видів (9 %). У зоогеографічному розумінні домінують широкоареальні групи павуків з вагомою домішкою південних європейсько-давньосередземноморських елементів фауни. Виявлено два синантропних

види: *Tegenaria domestica* та *Parasteatoda tepidariorum*. Порівняно з даними К. Євтушенка по Полісся аранеофауна регіону наших досліджень володіє певними особливостями, а саме: більшою часткою у складі аранеофауни палеарктичних і голарктичних видів, зниженням частки європейсько-сибірських і зростанням частки південних (зокрема і європейсько-давньосередземноморських) груп видів. У фауністичному матеріалі переважають види з високою екологічною пластичністю і лише *Cyclosa oculata*, *Oxyopes ramosus* та *Dolomedes plantarius* вважають рідкісними. Тільки поблизу водойм помічено п'ять видів: *Larinioides cornutus*, *Clubiona phragmitis*, *D. plantarius*, *Tetragnatha extensa* та *Marpissa radiata*. Більшість видів, виявлених у герпетобії соснового лісу, належить до групи сильвантів. Подальші дослідження західної частини Київської обл. дозольють доповнити пропонуваній список видів, адже цей регіон усе ще залишається перспективним для подальших аранеологічних досліджень.

Список використаних джерел

1. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Пауки (Aranei) О.В. Прокопенко, О.М. Кунах, О.В. Жуков, О.Є. Пахомов / За заг. ред. проф. О.Є. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2010. – 340 с.
2. Гнелица В. А. Фауна пауков семейства Linyphiidae лесостепной зоны Украины: 1. Подсемейство Linyphiinae / В. А. Гнелица // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 2000. – Т. 8, Вып. 1 – С. 132–139.
3. Гнелица В. А. Фауна пауков семейства Linyphiidae лесостепной зоны Украины: 2. Подсемейство Erigoninae // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 2002. Т. 9, Вып. 1-2. – С. 193–201.
4. Евтушенко К.В. Пауки северной части Киевского Полесья / К.В. Евтушенко // Вестн. зоол. – 1991. – № 3. – С. 79–80.
5. Евтушенко К.В. Пауки (Araneae) фауны Украинского Полесья: автореф. дис. на соиск.учен. степ. канд. биол. наук: спец. 03.00.08 "Зоология" / Константин Вячеславович Евтушенко. – Киев. – 1991. – 17 с.
6. Лукьянов Н. Список пауков (Araneina, Pseudoscorpionina и Phalangina), водящихся в Юго-Западном крае и смежным с ним губерниям России / Н. Лукьянов // Зап. Киевск. общ-ва естествоиспыт. – 1897. – Т.14, Вып. 2. – С. 1–19.
7. Маринич О.М. Фізична географія України: Підручник – 3-тє вид., стер. / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2006. – 511 с.
8. Перелишина В.И. Материалы для фауны пауков западных и юго-западных частей Восточной Европы / В.И. Перелишина // Ежегод. Зоол. муз. АН СССР. – 1930. – Т.31, Вып. 3-4. – С. 359–391.
9. Сингаевский Е.М. Павукоподібні (Arachnida: Acari (Parasitiformes: Mesostigmata); Aranei) зелених зон Києва та передмість / Е.М. Сингаевський, П.Г. Балан // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: серія Біологія. – 2010. – Т. 55. – С. 42–45.
10. Сингаевський Е.М. Павуки-герпетобіоти (Arachnida, Aranei) штучних ялиново-дубових лісових насаджень долини річки Ступна / Е.М. Сингаевський, П.Я. Кілоцицький // Вісник Київського національного Університету імені Тараса Шевченка. Серія Біологія. – 2011. – Т.58. – С.39–41.
11. Сингаевський Е.М. Структура населення герпетобіотичних павуків (Arachnida, Aranei) Національного природного парку Голосіївський / Е.М. Сингаевський // Вісник Львівського ун-ту. Сер. Біологічна. – 2012. – Вип. 59. – С. 161–166.
12. Сингаевський, Е.М. До вивчення фауни павуків (Arachnida, Aranei) вологих вільшаників заплави р. Ступна (Київська область). / Е.М. Сингаевський // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: серія Біологія. 2015 – Т. 70 – С. 23-26.
13. Leroy B., Paschetta M., Canard A. First assessment of effects of global change on threatened spiders: Potential impacts on *Dolomedes*

plantarius (Clerck) and its conservation plans // Biological Conservation, 2013; 161 – pp. 155-163.

14. Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. – Version 04.2020. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch>, accessed on 17.04.2020.

15. Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Arthropoda Selecta. 2013 (Supplement № 2). 268 p.

16. World Spider Catalog (2020). World Spider Catalog. Version 21.0. Natural History Museum Bern, [online] <https://wsc.nmbe.ch>.

References (Scopus)

1. Prokopenko O.V. et al. Biological diversity of Ukraine // Dnipropetrovsk region. Spiders (Aranei). Dnipropetrovsk: Izdatelstvo of Dnipropetrovsk National University. – 2010. – 341 p. Ukrainian.
2. Gnelitsa, V.A. The spider fauna of the Forest-steppe zone of Ukraine: 1. Subfamily Linyphiinae // Izv. Kharkovsk. entomol. obshch-va. 2000 c; 6(1): 132-139. Russian.
3. Gnelitsa, V.A. The spider fauna of the Forest-steppe zone of Ukraine: 2. Subfamily Erigoninae // Izv. Kharkovsk. entomol. obshch-va. 2001; 9 (1–2): 193-201. Russian.
4. Yevtushenko K.V. Spiders of the northern part of Kiev Polesie. Vestn. zool. 1991; (3): 79-80. Russian.
5. Yevtushenko K.V. Spiders (Araneae) of the fauna of Ukrainian Polissya [dissertation]. Kiev: I.I. Schmalhausen Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine; 1991. Russian.
6. Lukyanov N. A list of spiders (Araneina, Pseudoscorpionina and Phalangina) living in the South-Western Province and adjacent provinces of Russia // Zap. Kyevisk. obshch-va estestvoispytat. 1897; 14(2): 1-19. Russian.
7. Marynich O.M. Physical geography of Ukraine: Pidruchnyk-publ. 3. / O.M. Marunich, P.G. Shyschenko. – "Znanya", 2006 – 511 p. Ukrainian.
8. Perelishyna V.I. Materials about spider fauna of west and south-west parts of eastern Europe/ V.I. Perelishyna // Ezhehod. Zool. Mus. AN SSSR. 1930; 31 (3-4): 359-391. Russian.
9. Singaevskiy E.N. The Arachnids (Arachnida: Acari (Parasitiformes: Mesostigmata); Aranei) of Kyiv city green zones and suburb / Singaevskiy E.N. Balan P.G. // Visn. Kyivsk. un-ty. im. Tarasa Shevchenko. Ser. boil. 2010; (55): 42–45. Ukrainian.
10. Singaevskiy E.N. Litter-dwelling spiders (Arachnida, Aranei) of artificial spruce-oak forest in Stuhna river valley / Singaevskiy E.N. Kiloschitskiy P.Ya. // Visn. Kyivsk. un-ty. im. Tarasa Shevchenko. Ser. biol. 2011; (58): 39–41. Ukrainian.
11. Singaevskiy E.N. Population structure of herpetobiotic spiders (Arachnida, Aranei) of the Hosiivsky national park / Singaevskiy E.N. // Visn. Lvivsk. un-ty. Ser. biological. 2012; 59: 161–166. Ukrainian.
12. Singaevskiy E.N. To the study of spider fauna (Arachnida, Aranei) of the alder grove in the Stuhna river valley (Kiev region). // Visn. Kyivsk. un-ty. im. Tarasa Shevchenko. Ser. boil. 2015; (70): 23–26. Ukrainian.
13. Leroy B, Paschetta M, Canard A. First assessment of effects of global change on threatened spiders: Potential impacts on *Dolomedes plantarius* (Clerck) and its conservation plans // Biological Conservation. 2013; (161): 155-163.
14. Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. – Version 04.2020. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch>, accessed on 17.04.2020.
15. Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Arthropoda Selecta. 2013; (Supplement № 2): 268 p.
16. World Spider Catalog (2020). World Spider Catalog. Version 21.0. Natural History Museum Bern, [online] <https://wsc.nmbe.ch>.

Надійшла до редколегії 14.05.2021

Отримано виправлений варіант 14.06.2021

Підписано до друку 14.06.2021

Received in the editorial 14.06.2021

Received a revised version on 14.06.2021

Signed in the press on 14.06.2021

В. Януль, студ.,
Е. Сингаевский, канд. биол. наук
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) ФАСТОВСКОГО РАЙОНА (КИЕВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Выполнено инвентаризация фауны пауков Фастовского р-на Киевской обл., составлен аннотированный список пауков, насчитывающий 84 вида из 67 родов и 20 семейств. В аннотированном списке указан фаунистический материал, метод сбора и биотопические предпочтения видов. Наиболее представленными по количеству видов в фауне являются семейства Araneidae – 19 видов (24%), Thomisidae – 8 (9) и Salticidae – 8 видов (9%). Доминирование видов семейства Araneidae обусловлено большой долей обследованных мест обитания и ярусом растительности населенных пауками-кругопрядами. В целом преобладают широко ареальные виды пауков с высокой экологической пластичностью, в том числе 10 видов: *Clubiona caerulescens*, *Harpactea rubicunda*, *Haplodrassus silvestris*, *Zelotes electus*, *Diplostyla concolor*, *Tenuiphantes flavipes*, *Agroeca brunnea*, *Pardosa amentata*, *Pseudeuophrys erratica* и *Ozyptila praticola*; два последние вида зарегистрированы только в подстилочном ярусе соснового леса. Три вида: *Cyclosa oculata*, *Oxyopes ramosus* и *Dolomedes plantarius* по литературным данным являются редкими. В околородных местообитаниях обнаружено пять видов: *Larinioides cornutus*, *Clubiona phragmitis*, *D. plantarius*, *Tetragnatha extensa* и *Marpissa radiata*, которые в других биотопах не выявлены. Два вида: *Metellina segmentata* и *Tetragnatha montana* найдены на околородной растительности и на опушках. В постройках и на приусадебных участках обнаружено два синантропных вида – *Tegenaria domestica* и *Parasteatoda tepidariorum*. Приведены зоогеографические и таксономические

составы аранеофауны исследуемого района. В ареалогическом отношении основу составляют палеарктическая (35 %) и голарктическая (19 %) группы видов, западно-центрально-палеарктических видов – 14, европейско-древнесредиземноморских – 12 %. Европейские и более северные европейско-сибирские виды составляют 8 и 5 %, соответственно. По сравнению с данными по Полесью аранеофауна Фастовского р-на обладает определенными особенностями, а именно: большим участием в составе аранеофауны палеарктических и голарктических видов, снижением доли европейско-сибирских и увеличением доли европейско-древнесредиземноморских групп видов.

Ключевые слова: паук, инвентаризация, лесостепная зона, Фастовский р-н, Киевская обл., ареалы, биотопическое распределение, аннотированный список.

V. Yanul, Student,
E. Singayevskiy, PhD
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

A PRELIMINARY INFORMATION ON SPIDER FAUNA (ARACHNIDA, ARANEI) OF THE FASTIV DISTRICT (KYIV REGION)

In this article, an inventory of the spider fauna of the Fastov district of the Kiev region was carried out, an annotated list of spiders was compiled and includes 84 spider species of 67 genera from 20 families. The annotated list contains faunistic material, collection method and biotopic preferences of species. The most represented by the number of species in the fauna are the families Araneidae – 19 species (24 %), Thomisidae – 8 species (9 %) and Salticidae – 8 species (9 %). The dominance of species of the family Araneidae is due to the large proportion of the surveyed habitats and vegetation layers inhabited by orb weaving spiders. In general, widespread species of spiders with high ecological plasticity were prevail. Including 10 species: *Clubiona caerulescens*, *Harpactea rubicunda*, *Haplodrassus silvestris*, *Zelotes electus*, *Diplostyla concolor*, *Tenuiphantes flavipes*, *Agroeca brunnea*, *Pardosa amentata*, *Pseudeuophrys erratica* and *Ozyptila praticola* were recorded in the litter layer of a pine forest only. Three species: *Cyclosa oculata*, *Oxyopes ramosus* and *Dolomedes plantarius* are rare according to the literature data. Five species were found in near-water habitats: *Larinioides cornutus*, *Clubiona phragmitis*, *D. plantarius*, *Tetragnatha extensa*, and *Marpissa radiata*, and were not found in the other biotopes. Two species, *Metellina segmentata* and *Tetragnatha montana*, are found on near-water vegetation and forest edges. In buildings and in household plots, two synanthropic species were found – *Tegenaria domestica* and *Parasteatoda tepidariorum*. The zoogeographic and taxonomic compositions of the araneofauna of the region under study are presented. Arealogically, the basis is made up of the Palaearctic (35 %) and Holarctic (19 %) groups. West-Central-Palaearctic species – 14 %, European-Ancient Mediterranean – 12 %. European and more northern European-Siberian species account for 8 and 5 %, respectively. In comparison with the data for Polesie, the araneofauna of the Fastov region has certain characteristics, namely: a large participation in the composition of the araneofauna of Palaearctic and Holarctic species, a decrease in the proportion of European-Siberian species and an increase in the proportion of European-Ancient Mediterranean groups of species.

Keywords: Spiders, inventory, Forest-steppe zone, Fastov district, Kiev region, habitats, biotopic distribution, annotated list.

УДК 577.122.8
DOI 10.17721/1728_2748.2021.85.56-60

Д. Креницька, асп.,
А. Рачковська, студ.,
О. Савчук, д-р біол. наук
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

АНАЛІЗ ЯКІСНОГО СКЛАДУ МАТРИКСНИХ МЕТАЛОПРОТЕІНАЗ У ПАТОГЕНЕЗІ ОЖИРІННЯ, ЩО ІНДУКОВАНЕ ВИСОКОКАЛОРИЙНОЮ ДІЄТОЮ У ЩУРІВ

Проблема ожиріння нині стає дедалі актуальнішою та становить серйозну соціальну загрозу для життя людей. Ця проблема поширена незалежно від соціальної та професійної приналежності, зони проживання, віку та статі. У наш час ожиріння вивчають не тільки як надлишкове накопичення жиру в організмі, а як хронічне багаточасне захворювання, асоційоване з низкою серйозних метаболічних, онкологічних, кардіологічних та інших ускладнень. Хоча значна частина наукових праць досліджує регуляцію та внутрішньоклітинні процеси, що відбуваються під час адипогенезу, усе ж щодо молекулярних механізмів, які лежать в основі ремоделювання позаклітинного матриксу під час розвитку жирової маси, пов'язаної з ожирінням, є лише обмежена інформація. Ми охарактеризували ферментативну активність ММП у жировій тканині щурів, що страждають ожирінням. Встановлено, що за умов ожиріння у жировій тканині щурів були виявлені активні ферменти з молекулярною масою > 100 кДа, що може бути наслідком утворення гомодимерів за таких патологічних станів. Також у процесі розвитку ожиріння було зафіксовано підвищення активності ММП-2, -9. Подальші дослідження активностей матричних металопротеїназ у жировій тканині забезпечать формування розуміння біохімічних процесів за умов ожиріння та розроблення нових методів/підходів лікування цієї патології.

Ключові слова: ожиріння, металопротеїнази, ензимографія.

Вступ. Ожиріння – це важке хронічне захворювання, що є серйозною проблемою для здоров'я людини. За останні 30 років у світі спостерігається експоненційне зростання розвитку ожиріння серед населення, водночас показники ожиріння серед дорослих та дітей (6–11 років) подвоюються, а показники підліткового (12–19 років) ожиріння потроюються. Ожиріння є причиною розвитку таких захворювань, як цукровий діабет 2-го типу, жирової хвороби печінки, гіпертонія, інфаркт міокарду, інсульт, деменція, остеоартрит, обструктивне апное сну, деякі види раку. Ожиріння також пов'язане з безробіттям, соціальним неблагополуччям, зниженням рівня соціально-економічної продуктивності тощо [1, 2].

Розвиток ожиріння пов'язаний із такими процесами, як гіпертрофія адипоцитів із подальшим залученням попередників адипоцитів і диференціюванням нових жирових клітин. Ці процеси також супроводжуються неоваскуляризацією, необхідною для генерації та правильного

функціонуванням жирової тканини. Як наслідок, розширення жирової тканини та збільшення жирових клітин викликає динамічні зміни клітино-матричних взаємодій та обширне ремоделювання позаклітинного матриксу, модифікацію протеолітичної активності в жировому мікросередовищі під час розвитку жирового депо [3, 4, 5, 15].

Значна кількість досліджень вказує на потенційну роль ММП у розвитку жирової тканини. Експресія ММП у жировій тканині по-різному регулюється у мишей з ожирінням, викликаним висококалорійною дієтою. Серія досліджень, що націлені на інактивацію відповідних генів ММП, була протестована на мишах для визначення ролі кожної ММП у розвитку ожиріння. У мишей інактивація гена стромелізину-1 (ММП-3) призводить до посиленого розвитку жирової тканини за висококалорійної дієти. Аналогічні результати спостерігаємо за інактивації гена стромелізину-3 (ММП-11). Доведено, що дефіцит ММП-11 викликає розвиток жирової тканини і призводить