

6 ТВАРИННИЙ СВІТ МІСТА

1. Міська фауна.
2. Видовий склад міської фауни.
3. Екосистеми житлових будинків.

1. Міська фауна.

Підвальні приміщення за своїми характеристиками схожі з природними печерами, але відрізняються великою кількістю корму і є прекрасною екологічною нішею для багатьох видів павуків, багатоніжок, слимаків, жужелиць, комарів а також гризунів.

Фауна поверхів, житлових і виробничих приміщень вивчена досить добре і в основному представлена синантропами (як правило, таких, що належать до великої групи нахлібників – шкідників матеріалів і харчових продуктів та паразитів людини і домашніх тварин) і налічує більше 300 видів, та власне домашніми тваринами. Для житлових приміщень це всім відомі блохи, воші, клопи, кліщі, таргани, а також фараонова мурашка, чорна садова мурашка, мікромешканці квіткових горщиків і домашніх рослин (попелюхи, ногохвістки), шкіроїди, пухоїди, цукрова лускатниця, міль, мухи, павуки, будинкова миша. Нерідко через каналізацію у квартиру проникає і сірий щур. Для виробничих і побутових приміщень склад фауни істотно залежить від типу матеріалів, що зберігаються (їжа, шкіра, книгосховища і колекції).

Вертикальна структура міської фауни досить складна і різноманітна: від підвальних «печерних комплексів», від внутрішньобудинкових місць проживання, що не мають аналогів у живій природі за мікрокліматом, до стін і дахів, схожих зі скельними ландшафтами. Велику роль відіграє й експозиція зовнішніх стін, що сприяє вселенню теплолюбних видів.

Процес заселення міст тваринами продовжуватиметься і надалі. Проте існують деякі обмеження, що не дають сформуватися повноцінній міській екосистемі. В першу чергу – це поганий стан ґрунтів і рослинності, що є основою будь-якого стійкого біоценозу, а також специфічний мікроклімат у кожному місті.

Для ряду груп стримуючим чинником є конкуренція з боку синантропів (наприклад, щури можуть стримувати появу польових гризунів, кішки і собаки – хижаків типу куніці і ласки). Крім того, зграї бродячих собак представляють значну загрозу для мешканців приміських лісів і міських парків, у т. ч. для копитних. Зграї граків і ворон, що концентруються довкола антропогенних ландшафтів, розоряють кубла співочих і більш дрібних птахів.

Нарешті, сама людина – лімітуючий фактор при поселенні ряду видів тварин. Тим більш, що переважна більшість видів тваринного світу по відношенню до людини є паразитами і небажаними супутниками людських поселень майбутнього.

На відміну від них види, що проникають у місто з довколишніх біоценозів, дуже привабливі для людини. Тому на сучасному етапі саме вони і є першими кандидатами на вселення у проєктовані екологічно стійкі міста. Проте для створення стійкого міського

біоценозу необхідні усі компоненти екосистеми, оскільки навіть багаті антропогенні джерела їжі не можуть повністю замінити природний спектр кормів.

2. Видовий склад міської фауни.

Більшість тварин не пристосовані до життя на території міських кварталів або промислових зон. Однак деякі види більш поширені у містах, ніж у природних умовах.

Місто з його будівлями і парками є звичним місцем існування для багатьох тварин. Чисельність і видовий склад деяких тварин часто визначає ступінь екологічного благополуччя того або іншого району урбанізованої території.

Міська фауна самотня і в кількісному, і в якісному відношенні, адже суттєва своєрідність міста полягає у мозаїчності часто абсолютно протилежних за характером місцемешкань. Крім того, численні місця існування міських тварин настільки ізольовані одне від одного спорудами, транспортними шляхами, що їх можна розглядати як острівні.

Тваринний світ міст істотно відрізняється від природної фауни: він набагато бідніше за видовою різноманітністю, ніж природні угруповання, тут нерідко переважають абсолютно ін. види, не типові для природних. В той же час фауна усіх великих міст різна, вона визначається географічним положенням останніх, їх розмірами і навіть історичними особливостями, професіями городян та ін. чинниками. Це стосується як міста в цілому, так і окремих місць існування представників урбофауни.

Тваринний світ у містах представляють: ссавці, птахи, земноводні, плазуни, риби, комахи.

Із *ссавців* найбільш поширеними є сірий пацюк, будинкова миша, кіт, собака.

Сірий пацюк проживає в основному у підвалах, нижніх по-верхах будинків, у каналізації, тунелях метро, а також на звалищах та смітниках, де накопичується велика кількість харчових відходів. Пацюки відрізняються розумом та кмітливістю, легко адаптуються до умов середовища, що швидко змінюються. Вони наносять велику шкоду людині: поїдають та псують продукти харчування; оселяючись у таких місцях, як смітники і стічні ка-нави, розносять небезпечні інфекції (туляремію, лептоспіроз, трихінельоз, сказ, чуму); руйнують споруди, підземні кабелі і комунікації. Майже 20% пожеж у містах викликані замиканнями в електричних мережах, спричинених пацюками. За світовою статистикою, сьогодні на кожного жителя міста припадає щонайменше по одному щуру. Регулюванням популяції цього виду займається санітарно-епідеміологічна служба.

Будинкова миша обживає усі поверхи, віддаючи перевагу сухим приміщенням. Вона, як і щур, з давніх-давен живе біля людини і також належить до небезпечних шкідників: псує зерно у зерносховищах, продукти у продовольчих складах і житлових приміщеннях. В будинках, на відміну від щурів, миші селяться на усіх поверхах, але віддають перевагу нижнім і верхнім. Менше всього їх на середніх поверхах, що пов'язано з більш широкими можливостями для улаштування кубел у підвалах і на горищах. Миші також є носіями збудників захворювань, зокрема токсоплазмозу. Значне збільшення чисельності мишей у містах спостерігається з настанням холодів восени.

Характерними мешканцями міст є деякі види *кажанів*. Це нічні тварини, які гніздяться у темних кутках горищ, залізничних мостів, покинутих шахтах, дуплах старих дерев, і, як правило, є нейтральними по відношенню до людини.

Домінуючими популяціями ссавців у містах є *собаки* і *коти*, як домашні, так і безпритульні.

У містах часто зустрічаються *їжаки, кроти, тхір, ласка*. Усі вони комфортно себе почувають у міських умовах. Білку можна побачити навіть у центрі міста. Пристосувалась до життя в міських умовах *куниця кам'яна*, яка поселяється на горищах старих будинків, *борсук* та ін.

Найбільш розповсюдженими *птахами* міста є сірий ворон, сорока, сизий голуб, будинковий горобець, які складають 70% усього пташиного населення.

Сірий ворон нині повністю пристосувався до життя у місті: у нього є різноманітні місця харчування, він не боїться міського шуму і людини. Близько 40% популяції сірого ворона веде осілий спосіб життя. Взимку кількість ворон зростає за рахунок птахів-мігрантів. Чисельність популяції воронових, у т. ч. галок і грачів, може досягати в крупному місті 0,3–1,0 млн. особин.

Сизі голуби ведуть осілий спосіб життя у містах. Основним джерелом, що зумовлює існування голубів, є харчові відходи. Вони небезпечні для здоров'я людини, оскільки від 40 до 90% птахів заражені орнітозом. На горищах, де гніздяться голуби, розмножуються кліщі, блохи, мухи, моль. Послід голубів спричинює руйнування будівель та архітектурних пам'ятників.

Будинковий горобець – постійний супутник людини у місті з давніх часів. Він знищує комах-шкідників, але разом з тим 12% птахів заражені токсоплазмозом – паразитарним захворюванням людини і тварин (відомий ланцюжок горобець – кішка – людина).

Хижі птахи міст, особливо соколи, легко адаптуються до міських умов. Наразі їх використовують для охорони аеропортів від ін. пташок, які часто стають причинами аварій літаків.

Із водоплавних птахів найбільш пристосованими до умов міста є качка-кряква. Синиці, дрозди, дятли, трясогузки, ластівки, зяблики, шпаки також виявили високу адаптаційну здатність до умов міста. Деякі з птахів постійно живуть у містах, вважаючи його рідною домівкою – голуби та горобці, а також кільчасті горлиці, сороки та сойки. Інші птахи з'являються у містах тільки у зимовий період. Це снігурі, омелюхи, чечітки і горіхівки. Багатотисячні зграї граків і галок з настанням зими заповнюють двори, сквери і парки. Також значно збільшується кількість синиць.

Іхтіофауна міста також зазнає значного антропогенного тиску. Побутові і промислові відходи, що потрапляють до водойм, шкодять усім водним організмам, що їх населяють. До видів риби, що найчастіше зустрічаються у міських водоймах, належать краснопірка, плотва, жерех, карась, лин, лящ, товстолобик, сом, судак та ін. Споживати рибу, виловлену в межах міста, категорично забороняється, оскільки у їхніх тілах накопичуються важкі метали (плюмбум, арсен, ртуть), нафтопродукти і пестициди.

Земноводні (звичайний і гребінчастий тритони, трав'яна, зелена і озерна жаба, джерлянка червоночерева або кумка звичайна й ін.) та **плазуни** (ящірка живородна і прудка, вуж звичайний, веретільниця ламка, гадюка звичайна) у містах збереглися в основному на заповідних територіях; на незабудованих ділянках (пустирі, лісопарки, смуги відчуження вздовж транспортних магістралей); на територіях, що перетворені людиною, але частково зберігають природні риси (парки, сади). У окремих випадках деякі види можуть існувати у сильно перетвореному середовищі (звалища, залізничні насипи). Кількість земноводних і плазунів у містах стрімко зменшується, особливо ящірок, вужів, гадюк, оскільки вони є більш уразливими в міському середовищі, що зумовлюється їх біологічними особливостями.

Ентомофауна міст представлена великою кількістю видів, які розповсюджені у різних, численних місцях існування.

Кімнатна муха є постійним супутником людини, вона не живе поза містом, в умовах дикої природи. Мухи є переносниками хвороботворних бактерій або яєць гельмінтів. Вони здатні переносити більше 100 видів мікробів: сальмонели, стафілококу, кишкової палички та ін. збудників, які спричиняють такі захворювання як холера, дизентерія, гепатит, туберкульоз, поліомієліт. Проте саме личинки мухи знищують величезну кількість відходів, що гниють.

Таргани, особливо рудий та чорний, є типовими синантропами. Вони становлять для людей певну небезпеку: псують продукти харчування, переносять різні хвороби (тиф, холеру, дизентерію, туберкульоз та яйця гельмінтів). Продукти їх життєдіяльності є небезпечним алергеном.

Комарі – багаточисельні мешканці міст, вони розповсюджені скрізь: на забруднених водоймах, на очисних спорудах, у підвалах. У теплих і вологих підвалах комарі розмножуються цілорічно і по вентиляційній системі потрапляють до квартир.

Дуже важливою в містах є роль **перетинчастокрилих**. **Бабки**, **метелики** допомагають підтримувати репродукційний потенціал травостою на пустирях, у парках і скверах, запилюючи багато рослин нижнього ярусу. **Мурахи** та **оси** виконують функцію санітарів, вигодовуючи своє потомство попередньо убитими або паралізованими комахами. Проте вони надокучають своєю при-сутністю господарям і розносять деякі види хвороб.

У місті існує багато різних екосистем. Всі вони у тій чи іншій мірі залежать від людини та її господарської діяльності. Кількість і видовий склад синантропних тварин є важливим показником екологічного стану міст, якості життя населення. Не коректно поділяти зазначених тварин на корисних і шкідливих. Усе набагато складніше – кожний вид виконує певні функції, у т. ч. й ті, які корисні для людини, зокрема санітарні. Місцями помешкання деяких представників міської фауни, де сформувалися специфічні міські екосистеми, є: житлові будівлі, двори селітебної зони, приміщення харчової промисловості, транспортні зони, теплиці, кладовища, зоопарки, ботанічні сади парки та пустирі.

3. Екосистеми житлових будинків.

Житлові будинки за своєю структурою обумовлюють мозаїчність життєвих умов. У середині будинків виділяють **три основні зони**: горища, поверхи, підвали.

Для **горищ** характерні максимальні амплітуди коливань температури протягом доби і року. Горища в основному сухі, за деякими виключеннями. Джерелом живлення для усіх організмів є деревина. На ній поселяються гриби, якими в свою чергу живляться різні тварини.

Деревина та підвищена температура створюють оптимальні умови для розвитку деяких видів комах, і в першу чергу для жуків – домового вусача (*Hylotrupes bajulus*) і різних видів точильників (наприклад, *Anobliidae*).

Горища широко використовуються різними видами кажанів, а також різними птахами для гніздування, і перш за все – сизим голубом (*Columba livia*). Його гнізда, а також підстилка з екскрементів кажанів заселяються багатьма видами членистоногих, які часто створюють гігієнічні проблеми для жителів будинків.

Регулярно зимують на горищах деякі види метеликів, наприклад кропивниця *Aglais urticae* та павичеве око *Inachis io*, на зимівлю проникає золотоглазка *Chrisopella carnea*. Деякі види сонечка зимують на горищах цілими поселеннями – це *Adalia bipunctata*, *Oenopia conglobat*.

Характерною твариною горищ є чорний пацюк *Rattus rattus*, чисельність якого у містах знизилася, оскільки нині на горищах майже не зберігають продукти харчування.

Екологічно фауна **поверхів будівлі** поділяється на такі групи: шкідники запасів, шкідники матеріалів, паразити людини, паразити домашніх тварин, мешканці домашнього пилу, мешканці плісняви, фауна квіткових горщиків і кімнатних рослин, синантропні двокрилі, павуки, фауна холодильників і випадкові.

Наразі існує більше 300 видів специфічних домашніх комах. Їх частка серед акліматизованих та занесених видів дуже висока. Присутність у квартирах шкідників запасів залежить, перш за все, від харчового субстрату.

Постійними мешканцями **квартир** стали деякі теплолюбні види щетинохвісток. У квартирах і складських приміщеннях широко розповсюджена цукрова лускатниця (*Lepisma saccharina*). Основною їжею для неї є цукор, крохмаль, ін. вуглеводи, які комахи добувають навіть з проклеєного паперу та ганчірок.

Типовим мешканцем квартир є кліщ домашнього пилу. Різні види кліщів, перш за все пірогліфіди, які харчуються фрагментами шкіри і волосся, є складовою частиною інгаляційних алергенів домашнього пилу, серед них: *Euroglyphus taunei*, *Dermatophagoides pteronyssinus*. Наприклад, при дослідженні проби пилу у квартирах Гамбурга виявлено 35 видів кліщів з 22 родин. Вони накопичуються в основному у постелях, де зустрічаються у сотні разів частіше, ніж у решті домашнього пилу.

Деякі види ногохвісток також стали мешканцями квартир. Особливо часто зустрічається вид *Seiradomes tica*. Часто у квартирах зустрічається також *Entomobria marginata*, що пов'язано з наявністю пліснявих грибів.

На кімнатних рослинах поселяються різні комахи, зокрема попелиці, білокрилки, кокциди. Так, червець *Pseudococcus adonidum* мешкає на різних кактусах. Грунт у горщиках заселяється деякими видами ногохвісток, особливо дрібними видами

(0,8–2,0 мм). Одні з них зустрічаються регулярно (наприклад, *Folsomia fimetaria*, *F. candida*, *Neelus minimus* та ін.), інші – випадково.

Переобладнання не постійно опалюваних приміщень у постійно опалювані обумовило глибокі зміни у складі фауни. Так, фараонова мураха та терміт (*Monomorium pharaonis*, *Reticulitermes flavipes*) зустрічаються тільки у постійно опалюваних приміщеннях. Розвиток точильника (*Anobium punctatum*) припиняється при включенні центрального опалювання. Постійно опалювані будинки сприятливі для поселення деяких жуків-шкіроїдів (*Dermestes haemorrhoidale*, *Trogoderma angustum*) та ін.

Зміна чисельного співвідношення у містах між чорним (*Blatta orientalis*) та рудим (*Blatteila germanica*) тарганами також пояснюється істотним збільшенням частки постійно опалюваних будинків – більш теплий та сухий мікроклімат у приміщеннях сприятливий для другого виду. Розвитку одержної молі (*Tineola bisselliella*) сприяють тепло і сухість; ця комаха стала постійним мешканцем внутрішньобудинкових приміщень після того, як була завезена у Європу з Африки. У постійно опалюваних будинках міль може давати 3-4 покоління за рік, у той час, як в ін. умовах – усього 1–2.

Холодильники вважаються непридатним для життя місцем, але у квартирах вони являють собою специфічний біотоп, в якому мешкають чорна садова мурашка (*Lasius niger*) та рудий тарган, або прусак (*Blattella germanica*). У холодильних камерах можуть мешкати і популяції будинкової миші (*Mus musculus*).

Присутність специфічних видів тварин у підвалах залежить від сукупності абіотичних факторів, притаманних цим приміщенням: темнота, низька температура, висока вологість повітря, наявність їжі – харчові продукти, що тут зберігаються, дерево, плісняві гриби. Власне підвальними можна вважати лише деякі види тварин, решта ж виявляється або їх здобиччю, або використовує підвали для зимівлі. Сюди постійно потрапляють тварини із сусідніх біотопів, у т. ч. із занесеними людьми матеріалами (картопля, овочі, дерево, тощо).

Із рівноногих (мокриць) у підвалах особливо часто зустрічаються *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber* – вони живляться овочами, які тут зберігаються. Різні багатохвістки відмічаються більш-менш регулярно, наприклад кістянки (*Lithobius forficatus*), які заносяться з овочами, та *Lithobius melanops*.

На запліснявілих стінах мешкає плісенеїд (*Orthoperus atomarius*) з родини *Orthoperidae* та *Mycetae hirta* (*Endomychidae*). Попелиця (*Rhopalosiphonius latysiphon*) живиться проростками картоплі, поселяється також на селері, моркві і цибулі.

Вирішальними факторами для поселення у підвальних приміщеннях павуків (*Amaurobius ferox*, *Steatoda bipunctata*, *Pholcus phalangioides*) є температура та вологість повітря. Будинковий цвіркун (*Acheta domesticus*) живе переважно у теплих підвалах, з опалювальною системою. З жуків у підвалах живуть жужелиці (*Sphodrus lecopthalmus* і *Pristonychus terricola*), а також чорнотілки (*Blaps mortisaga*, *Blaps mucronata*). Крім того тут зустрічаються безкрилий стафілін (*Staphylinus oter*) та ін. стафілініди. Часто у великій кількості зустрічаються кровосисні комарі (*Culiseta annulata*, *Culex pipiens*). Фрукти, овочі та картопля, що зберігаються у підвалах, дозволяють існувати багатьом видам мух – дрозоділ (*Drosophila melanogaster*) та горбаток (*Phoridae*).

Типовими елементами підвальної фауни є деякі молюски, наприклад, підвальний слимак (*Limax flavus*) – цей вид інколи зустрічається у квартирах (у ваннах), а у природі не виявлений. Він живиться овочами, грибами, квітковими цибулинами.

Серед ссавців постійним мешканцем підвалів є сірий щур (*Rattus norvegicus*) та будинкова миша (*Mus musculus*). Людина постійно веде боротьбу з гризунами, намагаючись зменшити їх чисельність. Цікавим є той факт, що якщо будинкова миша ви-живає у цих умовах за рахунок дуже швидкого розмноження, то щури тим чи іншим чином пристосовуються до методів боротьби з ними. За декілька поколінь вони зуміли виробити імунітет до деяких отрут, навчилися уникати багатьох пасток, поступово освоюють нові території.