



ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

*Матеріали
VI Міжнародної науково-практичної
конференції*

**Кривий Ріг
«Видавничий дім»
2007**

піщаного. Якщо порівняти три різновидності вивчених нами ґрунтів за їх буферною здатністю, то виявилась така закономірність: чим вищий гранулометричний склад ґрунту, чим кращі його буферні властивості, тим більш виражений його нейтралізуючий вплив на токсичність, яка може бути викликана підвищеним вмістом важких металів (мідь, кадмій). З цього випливає, що всі відомі ГДК на сьогодні слід переглянути і визначити їх для кожного типу ґрунту.

Література:

1. Боев В. М. Гигиеническая характеристика влияния антропогенных и природных геохимических факторов на здоровье населения Южного Урала // Гиг. и сан. – 1998. – № 6. – С. 3-8.
2. Тарасюк О. О., Івасівка А. С. До питання про нормування сумішей міді, кадмію із сполуками сірки у ґрунті // Зб. наук. праць міжнародної конференції «Проблеми сучасної екології». – Запоріжжя, 2000. – С. 68.
3. Таширев А. Б. Взаимодействие микроорганизмов с металлами // Мікробіологічний журнал. – 1995. – Т. 57. – № 2. – С. 95-104.
4. Топольний Ф. П. Алюміній і залізо в живленні рослин // Тем. зб. «Агрохімія і ґрунтознавство». – Харків: Аграрна наука, ч. III, 1998. – С. 148.
5. Топольний Ф. П. Залежність рослинності природної луки від властивостей ґрунту // Вісник Львівського держуніверситету. – Серія Географія. – Вип. 25. – С. 85-90.
6. Шицкова А. П., Борисенкова Р. В., Г. В. Гуськов, Ю. В. Новиков, Ястребов Г. Г. Итоги и задачи гигиенической науки в РСФСР // Гиг. и сан. – 1991. – № 8. – С. 17-22.

ДЕЯКІ МАТЕРІАЛИ ПО ЗАГИБЕЛІ ХОРДОВИХ ТВАРИН НА АВТОШЛЯХАХ КРИВОРІЗЖЯ

*Коцюруба В. В., Бородай Я. В.,
Криворізький державний педагогічний університет*

Із зростанням ступені динамічності перевезень вантажів та пасажирів збільшилися і різноманітні наслідки впливу транспорту на довкілля. Транспорт не тільки порушує можливості тварин вільно пересуватись в межах певної території, а і приводить часто до стресового стану, який в значній кількості випадків завершується загибеллю тварин у результаті зіткнення з автотранспортними засобами. В умовах міста тварини поступово призвичаюються до постійного руху транспорту змінюючи свою поведінку, а в деяких випадках і добову активність. Зіткнення тварин з автотранспортом має великий вплив не тільки на цілісність транспортних засобів, а і приводить до створення аварійних ситуацій, до загибелі людей. Тому взаємовідносини тварин і людини на автошляхах мають не тільки теоретич-

ний, а й практичний характер. Зменшення аварійності на автошляхах залежить не тільки від технічної досконалості транспорту і автошляхів, досвіду водія, а і від знання водієм особливостей поведінки тварин, дотримання правил дорожнього руху, ступеню звикання тварин до постійного руху транспорту, від стану погоди. Враховуючі величезні наслідки зіткнення автотранспорту з тваринами і статистичні дані загибелі тварин, ця проблема є не тільки цікавою, а і дуже важливою.

Дослідження проводили в осінньо-зимові, весняні, літні періоди 2002-2007 років на автошляхах міста Кривий Ріг (близько 389 км) та двох автомагістралей обласного значення: Кривий Ріг – Нікополь – Каховка (257 км, піші та автомобільні обліки) та Кривий Ріг – Дніпропетровськ (334 км). Загальна відстань маршрутів склала близько 1112 км, з них переважна кількість – 824 км автомобільні, інші 288 км – пішки вздовж вулиць та шосе. Проведений аналіз матеріалів є попереднім.

Методика, використана в роботі є загально визнаною. Розробка методики проведена вперше Формозовим А. Н. у вигляді методу абсолютних підрахунків. Цей метод широко застосовується у багатьох нам відомих роботах. На обстежених ділянках в осінньо-зимові, весняні та літні періоди нами встановлені факти загибелі від автотранспорту представників 4 класів хордових тварин: амфібії, плазуни, птахи та ссавці. Всього зареєстровано 113 випадків загибелі тварин, з них 47 – представники ссавців, 60 – птахів, 17 – амфібії та 9 – представники плазунів. Під час аналізу видового складу не завжди ми могли говорити про видову належність, що пов'язане з поганим зберіганням загиблої тварини, або поїданням трупів граками, сірими воронами та круком.

Амфібії. Випадки загибелі фіксувались нами лише в весняно-літній та осінній періоди (17). Під колеса автівок потрапляли зелена ропуха (*Bufo viridis*) – 11, озерна жаба (*Rana ridibunda*) – 6. Частота зустрічі їх в межах міста менша ніж в околицях населених пунктів і вище біля водойм, тому переважна кількість випадків загибелі амфібії нами реєстрована на автошляхах поза межами населених пунктів.

Плазуни. Випадки загибелі плазунів рідкісні та фіксовані нами тільки у весняно-літній та осінній період (9). Нами спостерігались випадки загибелі прудкої ящірки (*Lacerta agilis*) – 6, степової гадюки (*Vipera ursini*) – 2, звичайного вужа (*Natrix natrix*) – 1. З усних повідомлень (В.І. Стригунов) отримані відомості загибелі жовточеревого полоза (*Coluber jugularis*), який є рідкісним та занесений до Червоної книги України (1994). Подібні випадки свідчать про важливу роль, яку мають автошляхи у регулюванні чисельності раритетних видів фауни.

Птахи. На автошляхах зареєстровано загибель 60 птахів, з яких 46 реєстровані в осінньо-зимові, 11 – в літні та 3 – у весняні періоди року.

Переважає кількість випадків – це грак (*Corvus frugilegus*) – 21 і хатній горобець (*Passer domesticus*) – 12. Значно рідше зустрічались серед жертв садова горлиця (*Streptopelia decaocto*) та сизий голуб (*Columba livia*) – 3 та 8 відповідно, мартини (*Larus*), з них не визначені до виду – 2, звичайні (*L. ridibundus*) – 2, зеленяк (*Chloris chloris*), фазан (*Phasianus colchicus*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), сільська ластівка (*Hirundo rustica*), малий яструб (*Accipiter nisus*), чубатий жайворонок (*Galerida cristata*), сиворакша (*Coracias garrulus*), водяна курочка (*Gallinula chloropus*) – по 1; свійські птахи (курка – 4, качка – 1, гуска – 1) – 6.

В результаті аналізу жертв в місті та поза його межами було виявлено, що існують великі відмінності серед видового складу жертв та їх кількості. Так, в місті серед жертв переважають хатній горобець і сизий голуб, рідше – грак. Ці ж жертви на автошляхах поза межами міста зустрічаються рідше, на відміну від грака. Це пояснюється тим, що рух транспорту в місті більш повільний, тому серед жертв присутні переважно ті види, які досить часто живляться на вулицях, особливо біля зупинок транспорту. Вони гинуть частіше тоді, коли відлітають від зупинки транспорту на автошляхах, при цьому видимість обмежена. На автошляхах магістрального типу поза межами міста гинуть частіше граки, рідше – інші види (мартини, чубаті жайворонки тощо). При цьому велика доля серед жертв грака обумовлена його високою чисельністю в осінньо-зимовий період та концентрацією вздовж автомагістралей, особливо тоді, коли сформувався сталий сніговий покрив на агроценозах і грак вимушений жити тримаючись на автошляхах. Він живиться часто загиблими тваринами на автошляхах. В літній та весняний періоди грак серед жертв не реєструвався, так як цей вид в цей час має низьку чисельність і тримається в основному тільки поблизу гніздових колоній. При цьому слід відмітити низьку чисельність серед жертв в місті видів птахів відкритих просторів, які реєстровані в основному тільки поза межами населених пунктів, виключення – осінньо-зимовий період зі сталим сніговим покривом, коли птахи тяжіють до населених пунктів. Загибель свійських птахів реєстрована тільки в населених пунктах.

Ссавці. Серед зареєстрованих нами випадків загибелі ссавців (47), в осінньо-зимовий було реєстровано переважну кількість жертв (30), менше фактів загибелі встановлено для літнього (11) та весняного (6) періодів. Серед загиблих ссавців переважають собаки (36), на другому місці – кішки (8). Реєстровані також випадки загибелі пацюка сірого (*Rattus norvegicus*) – 2 та звичайного їжака (*Epinaceus europaeus*) – 1. Собаки частіше гинули в межах міста і переважно на вулицях і проспектах з інтенсивним рухом транспорту (вулиці Орджонікідзе, Дніпропетровське шосе, Волгоградська, Димитрова, Харитонова, Мелешкіна, Косіора, Стрельнікова і широкі про-

спекти – Миру, Гагаріна). Це стосується і загибелі котів. При цьому не викликає сумніву, що найбільша кількість вказаних жертв пов'язана з швидкістю руху транспорту та часом, коли відсутній сніговий покрив і немає ожеледиці (в такі періоди нами жертв не відмічено). При цьому нами не враховані випадки, коли отримували ушкодження від зіткнень з транспортом ссавці (насамперед, собаки) під час їх вигулу. Такі випадки нам відомі, але вони одиничні і залежали більше від контролю самих кінологів за свійськими тваринами. Сірі пацюки відмічені серед загиблих тварин виключно тільки в межах населених пунктів.

Ссавці, загиблі на автошляхах поза межами населених пунктів, мають фактично той же видовий склад (собаки свійські здичавілі, коти), але низьку чисельність. Звичайний їжак за період досліджень був відмічений тільки один раз поза межами населеного пункту і загинув скоріше вночі.

У результаті проведеного нами аналізу характеру жертв та особливостей автошляхів виявлено, що випадки загибелі хребетних тварин частіше відбуваються в межах населених пунктів, насамперед у місті. Склад жертв при цьому відрізняється від складу жертв на автошляхах поза межами населених пунктів. Загибель тварин від автотранспорту залежить від інтенсивності і швидкості його руху, погодних умов і типів біотопів, через які проходить автомагістраль. Відмічено тільки 7 випадків загибелі тварин на автошляхах в період наявності туману, димки чи смогу. Під час ожеледиці нами не зареєстровано випадків загибелі тварин, імовірно в зв'язку з порівняно повільним рухом транспорту. Під час аналізу кількості жертв по сезонам року виявлено, що найбільша відносна їх кількість характерна для літнього сезону (1,50), осінньо-зимового сезону (0,82). Найменші показники відмічені у весняний період (0,72 жертви на 10 км автошляхів). Отримані нами показники не є високими і значно уступають чисельності загиблих тварин на автошляхах Західної Європи – до 120 особин на 10 км за сезон (Тварини Червоної книги, 1990) та близькі до середніх позначок для інших регіонів України – від 0,65 до 10 жертв на 10 км автошляхів (Роговий, 1995; Новак, 1995; Жуманіязов, Фесенко, 1995).

Найвищий показник дуже низький у порівнянні з загибеллю тварин на авто шосе Київ – Одеса (Тварини Червоної книги, 1990). З зростанням чисельності автопарків, а значить інтенсивності руху транспорту ці показники можуть бути значно вищими, тому моніторинг за загибеллю тварин на автошляхах повинен бути постійним і є дуже актуальним.