

## ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОЩОВИХ ЧЕРВ'ЯКІВ СХІДНОЇ УКРАЇНИ

Жуков О.В., к.б.н.

*Дніпропетровський національний університет*

У роботі здійснено аналіз екологічних та морфологічних особливостей дощових черв'яків Східної України. Наведено дані про 30 видів черв'яків. Дискутуються питання репродуктивних можливостей тварин, їх географічного та біотопічного розподілу.

*Ключові слова:* дощові черв'яки, ґрунтова фауна.

Жуков А.В. ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ / Днепропетровский национальный университет, Украина

В работе осуществлен анализ экологических и морфологических особенностей дождевых червей Восточной Украины. Приведены данные, относящиеся к 30 видам червей. Обсуждаются вопросы репродуктивных способностей животных, их географического и биотопического распределения.

*Ключевые слова:* дождевые черви, почвенная фауна.

Zhukov A.V. Ecological and Fauna review of East Ukrainian earthworm / Dnepropetrovsk National University, Ukraine

The analysis of ecology and morphology properties of East Ukrainian earthworm has been done. Data dealing with of 30 earthworm species is presented. Reproduction ability, both geographic and biotopes distribution have been discussed.

*Key words:* earthworm, soil fauna

Дощові черв'яки відіграють важливу роль в угрупованнях ґрунтових тварин помірної зони [4]. Суттєвим є їхнє значення в ґрунтоутворювальному процесі, трансформації органічної речовини в ґрунті [3, 4, 6, 8]. Вони можуть використовуватися для процесів діагностики ґрунтоутворювального процесу і стану екосистем в умовах антропогенного впливу [1, 2]. Відомості про фауну й екологічні особливості дощових черв'яків Східної України представлені в численних літературних джерелах. Ціллю даної роботи є узагальнений огляд фауни дощових черв'яків регіону з указівкою їхніх екологічних особливостей. Морфологічні особливості тварин наведені відповідно до роботи [4], а таксономія – до роботи [9].

Нижче наведений опис екологічних і морфологічних особливостей дощових черв'яків, що виявлені в межах степового Придніпров'я, а також тих видів, спостереження яких дуже ймовірне.

1. *Aporrectodea calliginosa calliginosa (Savigny, 1826)*. Широко розповсюджений космополітний вид. Типова (диплоїдна) форма властива для підзони змішаних і широколистяних лісів, де чисельність цього виду сягає найбільш високого рівня і він належить до масових видів дощових черв'яків. У лісостепу зустрічається в лісах, що виростають по схилах балок і на річкових терасах. За здатність заселяти орні землі названий «орним черв'яком». На території Харківської області є домінуючим і населяє практично всі біотопи. Найбільшої чисельності досягає у вологих ґрунтах, під пологом деревної рослинності [7]. Довжина 60-160 мм, ширина 4-7 мм. Число сегментів 104-248. Непігментований. Тіло в післяпасковій частині є дещо сплюсненим. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 9/10, рідше 8/9. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* на 9-11 сегментах і на декількох (частіше трьох) сегментах паска на папілах. Чоловічі статеві отвори оточені залозистими полями, що виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 27 по 34 або 35 сегмент. Пубертатні валики у вигляді двох горбків на 31-33 сегментах, що торкаються один одного. Сім'яних пухирців 4 пари, у 9-12 сегментах. Дві пари сім'яприймачів відкриваються в міжсегментні борозенки 9/10, 10/11 на лінії щетинок *cd*. Розташування м'язових волокон пір'ястого типу. *Aporrectodea calliginosa trapezoides (Duges, 1826)* - як і типова форма виду, космополіт. Розмножується партеногенетично й утворює поліплоїдні раси. Розповсюджений на Російській рівнині в основному до півдня від лісової зони. У лісостепу може зустрічатися як на лугах, так і під пологом плакорних дібров. Найбільш часто зустрічається в заплавах рік (у ґрунті лугів і під лісовою рослинністю). Від типової форми відрізняється наявністю бурої пігментації, а також тим, що валики прямі, рівні.

2. *Aporrectodea rosea (Savigny, 1826)*. Космополітний вид, у межах Російської рівнини найбільш розповсюджений у підзоні змішаних і широколистяних лісів і лісостепу. Північніше проникає переважно по заплавах рік. Відноситься до деяких видів дощових черв'яків, здатних жити в ґрунтах плакорного степу. Найбільш поширені партеногенетичні поліплоїдні популяції виду. Амфіміктична форма виявлена тільки на чорноморському узбережжі Північно-Західного Кавказу. Найбільш сприятливою глибиною в стані активної життєдіяльності є шар ґрунту 0-20 см із вологістю 14-26% і температурою 3,6—21,8°C. Щонайменше один раз на рік може робити міграції всередину ґрунту на 80 см, що передусь діапаузі [11]. Довжина черв'яка 35-150 мм, ширина 3-6 мм. Число сегментів 71-170. Непігментований. Тіло циліндричне. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добре-

вираженими залозистими полями. Пасок з 24-25, рідше з 26 по 31-32 або 33 сегмент. Пубертатні валики з 29 по 31, рідше з 30 по 31 сегмент. Сім'яних пухирців 4, рідше 2 або 3 пари. Дві пари сім'яприймачів відкриваються в міжсегментній борозенки 9/10, 10/11 у середині спинної лінії, рідше відсутні. Розташування м'язових волокон перехідного типу.

3. *Aporrectodea longa* (Ude, 1826). Зустрічається переважно на освоєних ґрунтах, а також у заплавах рік, але лише поблизу населених пунктів. Довжина 120-160 мм, ширина 6-8 мм. Число сегментів 160-200. Пігментація бура, покриви іризують. Хвостовий кінець тіла розширений і сплющений. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 12/13. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області 9-11 і 31-34 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добревираженими залозистими полями. Пасок з 27-28 по 35 сегмент. Пубертатні валики на 32-34 сегментах.
4. *Aporrectodea dubiosa* (Orley, 1880). Амфібіотичний вид, що живе на рівнинах, по берегах рік і замкнених водойм. Ці черв'яки здатні досягати статевої зрілості тільки в ґрунті, покритому шаром води. У воді відбувається відкладення яйцевих коконів. Довжина 92-240 мм, ширина 5-10 мм. Число сегментів 121-303. Забарвлення від зеленувато-бурого до зеленувато-чорного. Головна лопать епілобічна, закрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області 10 і іноді 11 сегментів, а також в області паска на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добревираженими залозистими полями, що виходять на сусідні сегменти. Пасок з 37-38 по 46, 47, 48 сегмент. Пубертатні валики на 43, 44-47, 48 сегментах. Подовжня мускулатура пучкуватого типу.
5. *Aporrectodea jassyensis* (Michaelsen, 1891). Зустрічається на півдні Російської рівнини і на Кавказі. Із рівнинних районів відомий по порівняно невеликому числу знахідок, зроблених у заплавах рік і по дну глибоких ярів, що відкриваються в річкові долини. Виявлений у перегнійно-торф'яних ґрунтах заплавного лісу в Ізюмському районі [3], у 5 км на схід Харкова на березі ставка, розташованого у вибалку серед полів. У сильно вологому глинистому ґрунті біля крайки води чисельність його складала 19 екз./м<sup>2</sup>. У Луганській області виявлений у вологому глинистому ґрунті на березі струмка, що протікає по дну степового яру [7]. Довжина 54-95 мм, ширина 3-5 мм. Число сегментів 100-133. Пігментація відсутня. Тіло циліндричної форми з характерним ніби відрубаним хвостовим кінцем. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області 10-13 сегментів, а також в області паска на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добревираженими залозистими полями, що виходять на сусідні сегменти. Пасок з 29 (рідше 28) по 35 сегмент. Пубертатні валики на 32-34 сегментах. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.
6. *Allolobophora chlorotica* (Savigny, 1826). Гігрофіл, космополітний вид, що легко розселяється. Довжина 30-85 мм, ширина 4-5 мм. Число сегментів 98-126. Пігментація зелена або відсутня. Форма тіла циліндрична. Головна лопать епілобічна, відкрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені залозистими полями, що виходять за межі сегмента. Пасок з 29 по 37 сегмент. Пубертатні горбки у виді присосків на 31, 33 і 35 сегментах.
7. *Allolobophora leoni* Michaelsen, 1891. Ендемічний вид, знайдений у рівнинних лісостепових і степових районах України. Зустрічається переважно по ярах, балках і уздовж рік. Довжина 65-130 мм, ширина 5-8 мм. Число сегментів 148-180. Пігментація відсутня. Форма тіла циліндрична, за паском сплющена. Головна лопать про-епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області 11-13 і 27-29 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені залозистими полями, що не виходять за межі сегмента. Пасок з 25, 26 по 34 сегмент. Пубертатні горбки на 30-32 сегментах, стикаються підшвами на 31 сегменті.
8. *Eiseniella tetraedra tetraedra* (Savigny, 1826). Партеногенетичний поліплоїдний вид. Розташування чоловічих статевих отворів може варіювати (вони відкриваються на 13 або, рідше, на 14 сегменті). Космополіт, амфібіонт, що зустрічається по берегах водойм і в ґрунтах проточного типу заболочування. Довжина 20-70 мм, ширина 2-4 мм. Число сегментів 70-100. Пігментація жовтувато-бура. Тіло за паском чотиригранне. Головна лопать епілобічна, відкрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області 11-13 і 27-29 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори оточені залозистими полями, що не виходять за межі сегмента. Пасок з 22-23 по 26-27 сегмент. Пубертатні валики з 23 по 25-26 сегмент.
9. *Eisenia fetida* (Savigny, 1896). Космополіт. Зустрічається в компостах, що гниють, багатому перегноєм ґрунті. У природних умовах живе в лісостеповій і степовій зонах. У лісах населяє гниючу деревину, зустрічається також у скупченнях рослинних залишків по дну ярів і берегах струмків і рік. Довжина 40-130 мм, ширина 2-4 мм. Число сегментів 80-120. Пурпурова пігментація у вигляді широких поперекових смуг, розділених більш вузькими непігментованими ділянками покривів. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки 12 сегмента й в області паска на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добре

розвинутими залозистими полями. Пасок з 26-27 по 31-32 сегмент. Пубертатні валики з 28 (рідше з 29) по 30-31 сегмент, почасти можуть заходити на 27 сегмент. Подовжня мускулатура перехідного типу.

**10. *Eisenia nordenskioldi nordenskioldi* (Eisen, 1879).** У степовій зоні цей вид на плакорях не знайдений, але звичайний у байраках і заплавах рік. Основний ареал виду займає азіатську частину Росії. На півночі досягає Льодовитого океану. Є поліплоїдом, представлений щонайменше двома, а можливо, трьома поліплоїдними формами [5]. Довжина 60-150 мм, ширина 4-8 мм. Число сегментів 80-130. Пігментація темно-пурпурова, на бічних сторонах 9-11 сегментів не виражена, у результаті чого тут є характерні білі плями. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* в області паска на папілах. Чоловічі статеві отвори оточені слабо розвинутими залозистими полями, що не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 27 по 33 сегмент. Пубертатні валики з 29 по 31 сегмент, попереду чітко відмежовані міжсегментною борозенкою 28/29, позаду поступово зовсім зникають, нерідко займаючи 31 сегмент не повністю, а лише до половини. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.

**11. *Eisenia gordejefi* Michaelsen, 1899.** Ендемічний реліктовий вид, відомий по деяких знахідках, зроблених на південно-сході Російської рівнини. На території України відомий із Приазов'я [3]. У Харківській області зустрічається на неораних ділянках суходільного луку в долині ріки Орель із середньою щільністю в місцях знахідок 51-64 екз./м<sup>2</sup> [7]. Довжина 70-125 мм, ширина 4,5-5,5 мм. Число сегментів 99-210. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки  $\frac{3}{4}$  або 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *cd* 11 і *ab* з 23 по 37, 38 сегмент на папілах. Чоловічі статеві отвори оточені слабо розвинутими залозистими полями, що не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 23, 24 по 34, 35 сегмент. Пубертатні валики з 27, 28 по 31 сегмент. Подовжня мускулатура перехідного типу.

**12. *Eisenia balatonica* (Pop, 1943).** Розповсюджений у Східній Європі, на півдні Російської рівнини, на півдні Сибіру і Північному Казахстані. Крайня точка поширення виду на захід знаходиться в межах Угорщини, звідки цей вид був описаний по зборах з оз.Балатон. Довжина 40-102 мм, ширина 3-5 мм. Число сегментів 83-122. Пігментація бура, на бічних сторонах 9-11 сегментів світлі плями. Хвостовий кінець більш темний, іноді майже чорний. Тіло в передній частині циліндричне, за паском чотиригранне. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки *ab* 16, 22, 23 і з 25, 26 по 29, 30 сегмент на папілах. Чоловічі статеві отвори оточені залозистими полями, що виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 24, 25 по 30 сегмент. Пубертатні валики займають 27 і 28 сегменти, частково можуть заходити на сусідні сегменти. Подовжня мускулатура перехідного типу. Амфібіотичний вид.

**13. *Eisenia intermedia* (Michaelsen, 1901).** Ендемік, що живе на Середньому і Південному Уралі й у Приураллі. Знайдено, крім того, у ряді пунктів, розташованих на південно-сході Російської рівнини. Маються виявлення в заплаві Сіверського Дінця. Довжина 70-130 мм, ширина 5-6 мм. Число сегментів 124-177. Пігментація жовтувато-бура. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6, рідше 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки *ab* 8-12 сегментів або деякі з них на папілах. Папіли розвинені також в області паска. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті без залозистих полів. Пасок з 22, 23 по 30 сегмент. Пубертатні валики з 25 по 29 сегменти. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.

**14. *Eisenia uralensis* Malevič, 1950.** Вид уральського походження, крім Уралу і Приуралля зустрічається на сході Російської рівнини. На відміну від більшості інших дощових черв'яків, здатний населяти солонцюваті чорноземи з рН від 7,1 до 7,3. Довжина 50-110 мм, ширина 4-5 мм. Число сегментів 96-143. Пігментація відсутня. Тіло за паском злегка плоске. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки *ab* і *cd* 9-11 і *ab* 26-34, 35 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добре розвинутими залозистими полями. Пасок з 26, 27 по 33, 34 сегмент. Пубертатні валики з 30 по 32 сегменти. Подовжня мускулатура перехідного типу.

**15. *Dendrobaena veneta* (Rosa, 1896).** Відноситься до числа видів, широко розповсюджених у Середземномор'ї. Відомий із півдня Франції, із Північної Італії, країн Балканського півострова, Туреччині і Передній Азії. Звичайний на Україні на півдні Кримського півострова. Запропонований як агент для вермікомпостування. У цьому відношенні кращий для обробки вологих компостних мас. Зона оптимуму для дорослих черв'яків знаходиться в межах 67—84% вологості ґрунту при температурі 15°C. Максимальна швидкість продукції коконів відзначено при вологості 73—80%. Для ювенільних стадій найбільш сприятливі умови вологості 75%. Однак репродуктивний потенціал цього виду набагато нижче, ніж інших компостних черв'яків. Довжина 50-95 мм, ширина 4-7 мм. Число сегментів 125-140. Пігментація темно-пурпурова з фіолетовим відтінком у вигляді широких поперечних смуг, розділених вузькими ділянками покривів, позбавлених пігментації. Головна лопать епілобична. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6. Щетинки не зближені. Щетинки *a* і *b* 28-32 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені добре розвинутими залозистими полями, що заходять на сусідні сегменти.

Пасок з 26, 27 по 33 сегмент. Пубертатні валики на 30 і 31 сегментах. Подовжня мускулатура пучкового типу.

16. *Dendrobaena octaedra (Savigny, 1826)*. Космополіт. Населяє лісову підстилку і є одним з деяких видів дощових черв'яків, що зустрічаються в тайгових лісах і тундрі. Є одним з найбільш холодостійких видів дощових черв'яків, кокони якого зберігають життєздатність при температурі  $-8^{\circ}\text{C}$  протягом 3 місяців і при  $-13,5^{\circ}\text{C}$  протягом 2 місяців [10]. На Російській рівнині зустрічається повсюдно. У лісостепу відноситься до числа видів, що населяють плакорні лісові ценози. У степовій зоні знайдений у байрачних лісах і заплавах рік. Довжина 25-40 мм, ширина 2-4 мм. Число сегментів 80-100. Пігментація від темно-червоної до фіолетової. Тіло за паском чотиригранне. Головна лопать епілобічна, відкрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки не зближені. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 29 по 33 (рідко по 34) сегмент. Пубертатні валики з 31 по 33 сегмент. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.

17. *Dendrobaena schmidti tellermanica Perel, 1966*. Номінальна форма виду є кримсько-кавказьким ендеміком. На відміну від номінальної форми, цей підвид має розірваний ареал і розповсюджений у нагорних дібровах правобережжя Хопра, на Калачській височині і на південно-східних схилах Середньоруської височини. Довжина 40-69 мм, ширина 3-4 мм. Число сегментів 83-146. Покриви не пігментовані. Папіли розвинені на 16 сегменті навколо щетинок *a* і *b*, на 25-28, 29 сегментах навколо щетинок *a* і на 30, 31 сегментах невеликі круглі папіли навколо щетинок *b*. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6. Щетинки не зближені. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 25 по 32 сегмент. Пубертатні валики на 30-31 сегментах, частково заходять на сусідні сегменти. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.

18. *Dendrobaena mariupolienis mariupolienis (Wyssotzky, 1893)*. Кримсько-кавказький ендемік. Відомий з рівнинних районів Передкавказзя і Приазов'я. Довжина 75-170 мм, ширина 4-8 мм. Число сегментів 103-209. Забарвлення буре, іноді з червонуватим відтінком. Хвостовий кінець тіла сплюснений. Папіли навколо щетинок *a* і *b* можуть бути розвинені на сегментах 25-27 і 33, а також навколо щетинок *b* на 15 сегменті. Головна лопать епілобічна, закрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6. Щетинки не зближені. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 25 по 32 сегмент. Пубертатні валики на 30-32 сегментах, частково заходять на сусідні сегменти. Подовжня мускулатура пір'ястого типу.

19. *Dendrodrilus rubidus (Eisen, 1874)*. Широко розповсюджений космополітний вид. Представлений чотирма морфологічними формами: *rubidus*, *subrubicundus*, *tenuis* і *norvegicus*. Остання є ендеміком, розповсюдженою у Норвегії, тобто територія, що не піддалася заледенінню в останній гляціальний період [10]. Вид населяє гниучу деревину і лісову підстилку. Розмножується партеногенетично. Поліплоїд, представлений декількома поліплоїдними формами [12]. Довжина 15-55 мм, ширина 2-3 мм. Число сегментів 75-110. Пігментація блідо-червона. Форма тіла циліндрична. Головна лопать епілобічна, закрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6. Щетинки слабо зближені попарно. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 25, 26, 27 по 30, 31, 32 сегменти. Пубертатні валики слабо виражені, на 28, 29 і 30 сегментах або взагалі відсутні. *Dendrodrilus rubidus subrubicundus* (Eisen, 1874) - синантропна амфіміктична форма виду, що зустрічається в компостах, які перегнили, гної і в багатому перегноему ґрунті. Довжина 50-90 мм, ширина 3-4 мм. Число сегментів 60-125. Пігментація пурпурова, нерідко слабо виражена. Головна лопать епілобічна, закрита. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6. Щетинки слабо зближені попарно. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 25, 26 по 31, 32 сегменти. Пубертатні валики слабо виражені, на 28-30.

20. *Kritodrilus auriculatus (Rosa, 1897)*. Довжина 25-70 мм, ширина 1,5-2,5 мм. Число сегментів 122-140. Пігментація відсутня. Головна лопать епілобічна, відкрита. Спинні пори відсутні. Щетинки не зближені. Щетинки *a*, *b*, *c*, *d* 9 або 10 сегмента на залозистих папілах. Папіли навколо щетинок *a* і *b* або тільки навколо *b* мають також на 30-33 сегментах. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів не виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 21, 22, 23, 24 по 34 сегмент. Пубертатні валики з 31 по 33 сегмент, сильно видаються в боки.

21. *Octolasion lacteum (Oerley, 1885)*. Надає перевагу ґрунту, який багатий органікою та має кислотність, близьку до нейтральної. Калькофіл. Найбільш висока чисельність відзначена в дібровах на сірих лісових ґрунтах. Космополіт, відомий далеко за межами Палеарктики. Успішне розселення пов'язане з партеногенетичним розмноженням і супутньою йому поліплоїдією [12]. Довжина 30-180 мм, ширина 2-8 мм. Число сегментів 90-173. Не пігментований, забарвлення блакитнувато-сіре, рідше є бурувате забарвлення на передніх 10-15 сегментах. Тіло за паском злегка плоске. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 8/9-11/12. Щетинки за паском слабо зближені попарно. В області 20-22 сегментів мають папіли. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 30 по 35 сегмент. Пубертатні валики вузькі, з 31 по 34 сегмент, можуть заходити на сусідні сегменти.

- 22. *Octolasion cyaneum* (Savigny, 1826).** У Західній Європі відноситься до числа видів, що часто зустрічаються, на схід – більш рідкий або узагалі відсутній. Належить до космополітним дощових черв'яків, що легко розселяються. Відомий з Північної і Південної Америки, Індії, Австралії. Довжина 65-140 мм, ширина 6-8 мм. Форма тіла циліндрична, за паском злегка сплюснена. Число сегментів 100-160. Головна лопать епілобічна. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 9/10-11/12. Щетинки за паском слабо зближені попарно. Залозисті поля навколо чоловічих статевих отворів виходять за межі 15 сегмента. Пасок з 29 по 34 сегмент. Пубертатні валики широкі, з 30 по 33 сегмент, можуть заходити на сусідні сегменти.
- 23. *Octodrilus transpadanus* (Rosa, 1884).** Середземноморський вид. Довжина 80-205 мм, ширина 6-8 мм. Пігментація бура. Хвостовий кінець тіла злегка розширений і сплюснений. Головна лопать епілобічна, закрита. Число сегментів 100-160. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 12/13, рідше 13/14. Щетинки не зближені. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті позбавлені залозистих полів. Пасок з 30, іноді з 29 по 37 сегмент. Пубертатні валики витягнуті уздовж усього паска, а також можуть заходити на 38 сегмент.
- 24. *Helodrilus antipae tuberculatus* (Cernovitov, 1935).** Розповсюджений на півночі Балканського півострова й у Придунайських країнах, включаючи Молдавію, де досить звичайний. Довжина 40-60 мм, ширина 2,5-4 мм. Форма тіла циліндрична. Головна лопать епілобічна. Число сегментів 100-160. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 4/5. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab*, а іноді *i*, 10, 12 і в області паска – на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені залозистими полями, що заходять на сусідні сегменти. Пасок з 25-26 по 33 сегмент. Пубертатні валики у виді горбків пірамідальної форми з вершинами в міжсегментних борозенках 30/31 і 31/32, що стикаються підставами на середині 31 сегмента. Вони займають краї паска від середини 30 до середини 32 сегмента.
- 25. *Lumbricus terrestris* Linnaeus, 1758.** Космополіт, найбільш часто зустрічається в зоні змішаних і широколистяних лісів. У степовій і лісостеповій зонах характерний для азональних біогеоценозів. Більшої щільності (до 50 экз./м<sup>2</sup>) досягає в ґрунтах антропогенних біоценозів – у скверах, лісопарках, ботанічних садах (Попов, 1999). Довжина 90-300 мм, ширина 6-9 мм. Пігментація в частини тіла перед паском пурпурова, за паском має вигляд темно-червоної серединної смуги. Хвостовий кінець сильно сплюснений. Головна лопать танілобічна. Число сегментів 108-180. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 7/8 або 8/9. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* 24-27 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті оточені залозистими полями, що заходять на сусідні сегменти. Пасок з 32 по 37 сегмент. Пубертатні валики з 33 по 36 сегмент.
- 26. *Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843.** Космополіт. Один з найбільш розповсюджених у підзоні змішаних і широколистяних лісів видів дощових черв'яків. У лісостепу і степу зустрічається в заплавах рік і в лісових ярах. Довжина 50-150 мм, ширина 4-6 мм. Пігментація пурпурова. Хвостовий кінець сильно сплюснений. Головна лопать танілобічна. Число сегментів 108-180. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 7/8, рідше 5/6 або 6/7. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* 9-10 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті без залозистих полів. Пасок з 27 по 32 сегмент. Пубертатні валики з 28 по 31 сегмент, але можуть заходити на сусідні сегменти.
- 27. *Lumbricus castaneus* (Savigny, 1826).** Космополіт. Характерний для підзони змішаних і широколистяних лісів. Довжина 30-85 мм, ширина 3-5 мм. Пігментація пурпурова. Хвостовий кінець сильно сплюснений. Головна лопать танілобічна. Число сегментів 55-120. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 5/6 або 6/7. Щетинки сильно зближені попарно. Щетинки пучка *ab* 9-10 або 10-11 сегментів на папілах. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті без залозистих полів. Пасок з 28 по 33 сегмент. Пубертатні валики з 29 по 32 сегмент.
- 28. *Lumbricus baicalensis* Michaelsen, 1900.** Європейський вид. На Російській рівнині був відзначений у Вінницькій області, в околиці Києва і південніше Харкова [4]. Крім того, він виявлений на півночі Сумської області [7]. Є мешканцем лісової підстилки і мокрого піщано-мулистого ґрунту берегів лісових боліт. Може зустрічатися в глинистому ґрунті середньої вологості з домішкою наносного мулу [7]. Довжина 40-70 мм, ширина 4-6 мм. Пігментація пурпурова. Хвостовий кінець тіла сплюснений. Головна лопать танілобічна. Число сегментів 70-145. Спинні пори починаються з міжсегментної борозенки 7/8, рідше 5/6 або 6/7. Щетинки сильно зближені попарно. Чоловічі статеві отвори на 15 сегменті без залозистих полів. Пасок з 28 по 32 сегмент. Пубертатні валики з 29 по 31 сегмент.

Таблиця 1 - Таблиця для визначення видів дошових черв'яків східної України

Ознаки	Назва	Довжина (мм)	Забарвлення	Щетинки	Пасок розташований	Пубертатні валики	Спинні пори	Чоловічі статеві отвори
<b>Щетинки попарно не зближені</b>								
Пубертатні валики займають більш трьох сегментів	<i>Octolasion cyaneum</i> (Savigny, 1826)	65-120	Пігментація відсутня	За паском слабко зближені попарно	29-34	30-33, заходять на сусідні сегменти	9/10, 11/12	15 заходять на сусідні сегменти
	<i>Octodrilus transpadanus</i> (Rosa, 1884)	80-210, до 400	Пігментація бура	На 30 сегменті є папіли навколо щетинок a, рідше a і b	(29),30-37	29,30-37, 38	12/13, 13/14	15 позбавлені залозистих полів
	<i>Octolasion lacteum</i> (Oerley, 1885)	30-180	Пігментація відсутня	За паском слабко зближені попарно, на 20-22 є папіли	30-35	½30,31-34,35	8/9 - 11/12	15 заходять на сусідні сегменти
Пубертатні валики займають менш трьох сегментів	<i>Dendrobaena octaedra</i> (Savigny, 1826)	25-40	Від темно червоного до фіолетового	Не зближені	27,28-33,34	(30),31-33	4/5	15 залозисті поля невеликі
	<i>Dendrobaena auriculatus</i> (Rosa, 1897)	25-30	Пігментація відсутня	Не зближені	21,22,23,24-34	31-33, сильно видаються в боки	Немає	15 не заходять на сусідні сегменти
	<i>Dendrobaena mariupoliensis mariupoliensis</i> Wyssotzky, 1893	90-170	Темно-буре, з червонуватим відтінком	Не зближені, папіли можуть бути навколо щетинок ab на 25-27 і 33, а також щетинок b на 15.	25-32	30-32	5/6	15 залозисті поля добре розвинені
	<i>Dendrobaena veneta</i> (Rosa, 1896)	50-90	Темно-пурпурове, у вигляді поперечних смуг	Не зближені, щетинки ab 28-32 сегментів на папілах	26,27-33	30, 31	5/6	15 залозисті поля великі
	<i>Dendrobaena schmidti tellermanica</i> Perel, 1966	40-69	Не пігментовані	Не зближені. Папіли на 16 навколо щетинок a і b, на 25-28, 29 навколо a, на 30, 31 невеликої плоскої папіли навколо щетинок b	25-32	30-31, частково заходять на сусідні сегменти	5/6	15, залозисті поля заходять на сусідні сегменти
	<i>Dendrodrilus rubidus rubidus</i> (Savigny, 1826)	50-60	Пурпурове, часто слабко виражене	Слабко зближені	26,27-31,32	29-30	5/6	15 залозисті поля великі

Продовження таблиці 1.

Ознаки	Назва	Довжина (мм)	Забарвлення	Щетинки	Пасок розташований	Пубертатні вапки	Спинні пори	Чоловічі статеві отвори
	<i>Dendrodrilus rubidus tenuis</i> (Eisen, 1874)	15-55	Червонясто-коричневе	Слабко зближені	25,26,27-30,31,32	звичайно відсутні, якщо є-28,29,30	5/6	15 залозисті поля невеликі
	<i>Dendrodrilus rubidus subrubicundus</i> (Eisen, 1874)	50-60	Пурпурове, часто слабко виражене	Слабко зближені	25,26-31,32	28-30	5/6	15 залозисті поля великі
<b>Щетинки зближені попарно</b>								
Головна лопать епілобична	<i>Eiseniella tetraedra tetraedra</i> (Savigny, 1826)	30-50	Коричневате, жовтувате	Попарно зближені	22,23-26,27	23-25,26	4/5	13
	<i>Eiseniella tetraedra intermedia</i> Chernosvitov, 1934	30-50	Коричневате, жовтувате	Попарно зближені	23-27	24-26	4/5	14
	<i>Eisenia fetida</i> (Savigny, 1826)	60-130	Зі спинної сторони темне, червоно-коричневе, кільчасте	Попарно зближені, щетинки 12 сегмента і паска на папілах	26,27-31, 32	28(29) - 30,31, можуть заходити на 27	4/5	15 залозисті поля великі
	<i>Eisenia nordenskioldi nordenskioldi</i> (Eisen, 1879)	30-200	Мінливе, звичайно червоно-коричневе, пурпурове, на бічних боках 9-11 сегментів не виражене, є плями	Попарно зближені, щетинки ab в області паска на папілах	26,27-33	29-31, ½ 31, попереду чітко відмежовані проміжсегментною смугою 28/29	4/5	15 залозисті поля невеликі
	<i>Eisenia gordejjeffi</i> (Michaelsen, 1899)	70-130	Відсутнє, рідше сліди пурпурової пігментації на передніх сегментах	Попарно зближені, щетинки пучка cd 11 і ab з 23, 24 по 37, 38 сегмент на папілах	23, 24-34, 35	27,28-31	3/4, 4/5	15 залозисті поля невеликі

Продовження таблиці 1.

Ознаки	Назва	Довжина (мм)	Забарвлення	Щетинки	Пасок розташований	Пубертатні валики	Спинні пори	Чоловічі статеві отвори
Головна лопать епілобічна	<i>Eisenia balatonica</i> (Pop, 1943)	40-102	Пігментація бура, на бічних боках 9-11 сегментів світлі плями. Хвостовий кінець більш темний, майже чорний	Попарно зближені, щетинки аб в області 16, 22, 23, 25-29,30 - на папілах	24,25-30	27-28, частково можуть заходити на сусідні сегменти	4/5	15 залозисті поля заходять на сусідні сегменти
	<i>Eisenia intermedia</i> (Michaelsen, 1901)	70-130	Пігментація жовтуватобура	Попарно зближені, щетинки пучка аб 8-12 сегментів, або деякі з них на папілах.	22, 23-30	25-28, до половини можуть заходити на сусідні сегменти	5/6, 4/5	15 без залозистих полів
	<i>Eisenia uralensis</i> Malevič, 1950	50-110	Не пігментований	Попарно зближені. Щетинки аб і cd 9-11 і аб 26-34, 35 сегментів на папілах.	26, 27-33, 34	30-32, злегка можуть заходити на сусідні сегменти	4/5	15 оточені добре розвиненими залозистими полями
	<i>Aporrectodea caliginosa caliginosa</i> (Savigny, 1826)	60-160	Відсутнє, або буре	Попарно зближені	25, 26,27, 29-34,35	31-32, 32-33, горбки	9/10	15 залозисті поля добре виражені
	<i>Aporrectodea caliginosa trapezoides</i> (Duges, 1828)	60-160	Відсутнє, або є буре	Попарно зближені	26,27-34,35	31-33 валики	9/10	15 залозисті поля добре виражені
	<i>Aporrectodea rosea rosea</i> (Savigny, 1826)	35-150	Пігментація відсутня	Попарно зближені	24,25,26-31, 32,33	29-30, рідше 30-31	4/5	15 залозисті поля великі
	<i>Aporrectodea handlirschi</i> (Rosa, 1897)	35-110	Коричнювате, на спинній частині трохи червонувате, іризує	Попарно зближені	26, 27-32, 33	½ 28, 28-½ 32	19/20	15 у вигляді проколу без залозистих полів
	<i>Aporrectodea longa</i> Ude, 1885	120-180	Попелясто-сіре, покриви іризують	Попарно зближені	27,28-35	32-34	12/13	15 залозисті поля добре виражені
	<i>Allolobophora leoni</i> (Michaelsen, 1891)	65-130	Непігментований	Попарно зближені, щетинки аб в області 11-13, 27-29 - на папілах	25,26-34	30, 32, основами стикаються на 31	4/5	15 залозисті поля не виходять за межі сегмента
	<i>Aporrectodea dubiosa</i> (Orley, 1880), амфибионт	92-240	Від зеленуватобура до зеленуваточорного	Попарно зближені, щетинки аб в області 10, 11 сегментів і паска на папілах	36, 37,38-46, 47, 48	43,44-47, 48	4/5	15 виходять за межі сегмента



Продовження таблиці 1.

Ознаки	Назва	Довжина (мм)	Забарвлення	Щетинки	Пасок розташований	Пубертатні валики	Спинні пори	Чоловічі статеві отвори
Головна лопать епілобічна	<i>Aporrectodea jassyensis</i> (Michaelsen, 1891)	54-95	Пігментація відсутня	Попарно зближені, щетинки аб в області 10-13 сегментів і паска на папілах	29 (рідше 28)-35	32-34	4/5	15 залозисті поля добре виражені, виходять за межі сегмента
	<i>Allolobophora chlorotica</i> (Savigny, 1826)	30-90	Зелене, буре, або відсутнє	Попарно зближені	29,30-37	31,33,35 у вигляді присосків	5/6	15 залозисті поля добре виражені
	<i>Aporrectodea georgii</i> (Michaelsen, 1899)	24-61	Пігментація відсутня	Попарно зближені	28-, 29 по 35	31, 33, у вигляді присосків	4/5	15 залозисті поля не виходять на сусідні сегменти
	<i>Helodrilus oculatus</i> Hoffmeister, 1845	35-80	Пігментація відсутня	Попарно зближені	21,22-32	29-30, або 30-31	4/5	15 залозисті поля добре розвинуті
	<i>Helodrilus antipae tuberculatus</i> (Cernosvitov, 1935)	35-40	Пігментація відсутня	Попарно зближені	25-33	1/2 30-33	4/5	15 залозисті поля добре розвинуті
Головна лопать танілобічна. Пубертатні валики займають велику частину бічних країв паска	<i>Lumbricus terrestris</i> Linnaeus, 1758	90-300	До паска - пурпурове, за паском - з темною серединною лінією	Попарно зближені, щетинки пучка аб 24-27 на папілах	32-37	33-36	7/8, 8/9	15 заходять на сусідні сегменти
	<i>Lumbricus rubellus</i> Hoffmeister, 1843	50-150	Пігментація пурпурова	Попарно зближені, щетинки пучка аб 9-10 на папілах	26, 27-32	27,28-30,31,32, частіше 28-31	7/8, 5/6 або 6/7	15 позбавлені залозистих полів
	<i>Lumbricus castaneus</i> (Savigny, 1826)	30-90	Пігментація пурпурова, покриви іризують	Попарно зближені, щетинки пучка аб 9-10 або 10-11 на папілах	28-33	29-32	6/7	15 позбавлені залозистих полів
	<i>Lumbricus baicalensis</i> Michaelsen, 1900	40-70	Пігментація пурпурова	Попарно зближені, щетинки пучка аб 8-9 або 10-11 на папілах	28-32	29-31	5/6	15 залозисті поля заходять на сусідні сегменти

## ЛІТЕРАТУРА

1. Жуков А.В. Дождевые черви как компонент биогеоценоза и их роль в зооиндикации // Грунтознавство. - 2004. - Т. 5, №1-2. - С. 44-57.
2. Жуков А.В., Жукова В.В. Экоморфические спектры комплексов дождевых червей в зоологической диагностике почв // Вестник Днепропетровского государственного университета. Сер. Биология и экология. - Д.: ДДУ. - 1997. - Вып. 3. - С. 216-221.
3. Зражевский А.И. Дождевые черви как фактор плодородия почв. - К.: Изд-во АН УССР. 1957. - 272 с.
4. Перель Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. - М.: Наука, 1979. - 272 с.
5. Перель Т.С. Географические особенности размножения дождевых червей сем. Lumbricidae (Oligochaeta). // Журнал Общей Биологии. - 1982. - Т. 43, №5. С. – С. 649-658.
6. Перель Т.С., Соколов Д.Ф. Количественная оценка участия дождевых червей *Lumbricus terrestris* Linne (Lumbricidae, Oligochaeta) в переработке лесного опада // Зоологический журнал. – 1964. – Т. 43, №11. - С. 1618-1625.
7. Попов В.В. Эколого-фаунистический обзор дождевых червей родов *Nicodrilus*, *Lumbricus* и *Eisenia* (Oligochaeta, Lumbricidae) Харьковской области // Известия Харьковского энтомологического общества. - 1998. - Т. 6., Вып. 1. - С. 120-124.
8. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. - М.: Наука, 1980. - 243 с.
9. Christian, E., A. Zicsi Ein synoptischer Bestimmungsschlüssel der Regenwürmer Österreichs (Oligochaeta: Lumbricidae) // Die Bodenkultur. - 1999. - №50. – S. 121 – 131.
10. Holmstrup M., Simonsen V. Genetic and physiological differences between two morphs of the lumbricid earthworm *Dendrodrilus rubidus* (Savigny, 1826) // Soil Biology and Biochemistry. - 1996. - V. 28, №8. - P. 1105-1107.
11. Lavelle Ch. Burrowing activity of *Aporrectodea rosea* // Pedobiologia. - 1998. - V. 42, №2. - P. 97-101.
12. Perel-Vsevolodova T.S. The nature of eurytopy in polyploid earthworm species in relation to their in biological soil amelioration // Biology and Fertility of Soils. - 1987. - V. 3. - P. 103-105.