

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТРАНСФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ГРУНТОРИЇВ

*Дослідження трансформаційної діяльності ссавців-грунторіїв на сьогодні є досить актуальним, і саме цій проблемі присвячена наша робота. Увага в основному зосереджена на діяльності крота європейського (*Talpa europaea* L.) та кабана дикого (*Sus scrofa* L.) у різних біотопах верхів'я басейну Дністра. Досліджується вплив цих грунторіїв на ґрунтовий та рослинний покрив, а також на фізико-хімічні властивості ґрунтів.*

Ключові слова: *Talpa europaea* L., *Sus scrofa* L., трансформаційна діяльність, ґрунт, біотоп.

*Research of transformation activity of fossorial mammals for today is actual enough, and, exactly these questions are lighted up in our work. Our attention is mainly concentrated on activity of *Talpa europaea* L. but *Sus scrofa* L. in different biotopes of riverhead of pool of Dnestr. Influence of information of fossorial mammals is investigated on physical and chemical properties of soils, and also their influence on the soil and vegetable cover.*

Key words: *Talpa europaea* L., *Sus scrofa* L., transformation activity, soil, biotope.

Трансформаційна діяльність ссавців-грунторіїв є складною поведінковою реакцією, її характер визначається, насамперед, морфологічними та екологічними ознаками. Механізм впливу діяльності на ґрунти зумовлений перетворенням аерогідротермічного режиму, зміною хімічного складу ґрунтів, збільшенням органічної речовини, каталізацією біохімічних процесів і підвищенням біологічної активності ґрунту. Ці особливості землеріїв визначають і характер транспортування ґрунту при ритті та особливості його викидів на поверхню землі. Головною особливістю є те, що вони перебувають у неперервній динаміці, включаючи кормові чи репродуктивні переміщення, сезонні міграції, пульсації меж ареалів, інвазії тощо. Усе це триває у просторі та часі й закономірно веде до історичних змін фауни, чому сприяє і деградація ландшафтів.

Характеризуючи загалом біоценотичну роль ріючих ссавців, можна сказати, що вона складна й різноманітна, оскільки передовсім їхня ріюча діяльність відображається на основних складових екосистем – ґрунті, рослинності й тваринному населенні. Цілком очевидно, що на характер і напрям ґрунтотворчого процесу безпосередньо мають вплив комплекс екологічних факторів, під впливом яких формується ґрунтовий покрив. Це насамперед кліматичні, геоморфологічні, гідрологічні

та біотичні фактори, зокрема фітоценотичні, зооценотичні й мікробіоценотичні. Роль біотичних факторів зумовлена типом біогеоценозу і водночас кліматичними, геоморфологічними та гідрологічними чинниками; вони утворюють біогеоценотичний системний комплекс у ґрунтотворному процесі [8, 9, 10].

Серед ґрунторіїв на особливу увагу заслуговують ті, які значний час проводять як в товщі ґрунту, так і на його поверхні. Ця група ссавців представлена ґрунторіями різного ступеня спеціалізації: помірно спеціалізованими і високо спеціалізованими, одним із яких є кріт європейський (*Talpa europaea* Linnaeus, 1758) з родини *Talpidae*. Помірно спеціалізованим ґрунторієм є кабан дикий (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758).

Риюча діяльність кротів ускладнює трофічні зв'язки в екосистемі, позаяк їхня основна їжа – дощові черви і личинки багатьох видів комах (в тому числі – шкідників). Дощові черв'яки, поїдаючи екскременти й залишки їжі кротів, приваблюють у кротові ходи турунів (жужелиць). Але туруни й кроти не конкурують за їжу, бо перші живляться дрібними безхребетними, а останні – крупними. Тобто, щодо кротів, туруни виступають у ролі факультативних квартирантів і коменсалів – «нахлібників». У кротовинах поселяються також інші безхребетні – олігохети, павукоподібні, багатоніжки, комахи. Серед останніх переважають жуки (*Coleoptera*) та мурахи (*Formicidae*). У норах кротів знаходять тимчасову схованку від негоди та ворогів землерийки, полівки й миші. Від спеки ховаються амфібії (переважно – ропухи) і рептилії (ящірки та змії). Тут же деякі з них добувають їжу, по норах багато з них і розселяються.

Об'єктом досліджень послужив різноманітний вплив риючих ссавців на зміну фізико-хімічних і біотичних властивостей ґрунту в умовах гірських екосистем. Досліджували у цьому процесі роль крота європейського (*Talpa europaea* L.), а для порівняння взяли наземну рийну діяльність кабана дикого (*Sus scrofa* L.). Для виявлення впливу ссавців-ґрунторіїв, загальним методичним прийомом був порівняльний метод, що полягає у вимірюванні параметрів, закладанні й проведенні експериментів та відборі проб як на площі з різними видами впливу тварин, так і на площі, що не підлягає цьому впливу (контрольна площа) в одних і тих самих максимально подібних, тобто ідентичних умовах, і в один і той самий період.

Вплив кротів та кабанів на ґрунтовий компонент (його фізичні й фізико-хімічні властивості) багато в чому подібний. Передовсім вражають масштаби риючої діяльності цих ґрунторіїв. Установлено, що кроти на окремих ділянках можуть викидати на поверхню до 160 тонн землі на 1 гектар. Викидаючи ґрунт з глибоких горизонтів на поверхню, кроти та кабани постійно переміщують ґрунтовий матеріал і спри-

яють швидшому утворенню і підтриманню гумусного шару. Поповнюючи резерв первинних матеріалів і мікроелементів на поверхні ґрунтів, вони відновлюють та посилюють процеси ґрунтоутворення і вивітрювання [9, 10].

Наші дослідження показали, що нори крота – це система підземних ходів, діаметром 3 – 5 см, вони розташовані на глибині 2 – 50 см паралельно до поверхні ґрунту [1, 2]. У літній період його нори розміщуються в основному на глибині 2 – 20 см, а осінньо-зимовий – до 50 см (рис. 1). При побудові поверхневих (кормових) ходів, кріт робить горбистою поверхню ґрунту. Як відомо, основна маса ґрунтових безхребетних живе у верхніх шарах ґрунту (до 20 см), власне тому в них і прокладає кріт від 87,7 до 92,9 % своїх ходів. Для крота довжина ходу на один викид у різних біогеоценозах становить відповідно 149,6 та 138,8 см, на що певним чином впливає також і механічний склад ґрунтів [5, 6, 7, 8].

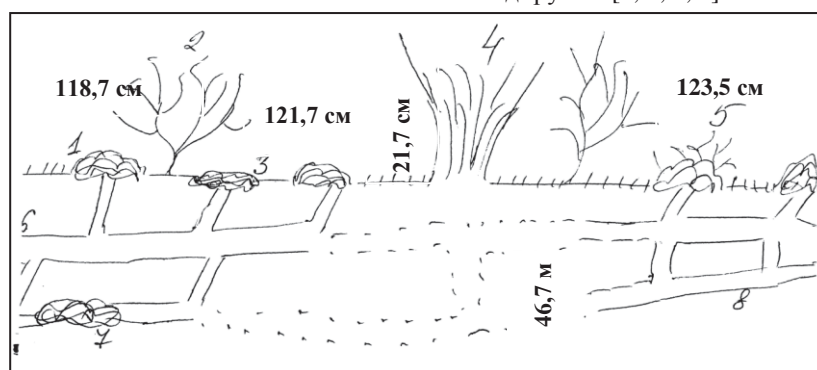


Рис. 1. Схема нір крота європейського у старому лісі (осінь 2007 р):

- 1 – викиди ґрунту; 2 – кущі малини лісової; 3 – поверхневі ходи крота;
- 4 – старі деревні породи (береза); 5 – старі 4-річні кротовини, що покриваються рослинами;
- 6 – кормові ходи крота; 7 – гніздові камери або комори;
- 8 – глибинні ходи крота.

Розглянувши детально ходи крота у різних біогеоценозах, ми бачимо різницю у заляганні ходів. Так, на сіножатях їхня глибина становить у середньому 17 – 41 см, на пасовищах – 12 – 43 см, на орних землях – 10 – 18 см, у молодому лісі – 15 – 30 см, а у старому – 20 – 25 см (рис. 1). Отже, більшість свого життя кріт проводить на глибині 0 – 20 см, що й показано на рис. 1. За нашими даними середня довжина внутріґрунтового ходу крота становить 125,8 – 152,4 см на сіножатях, на пасовищах 135,3 – 143,8 см, у старому лісі 61 – 123 см, на орних землях – 89,6 – 123,2 см [4, 6, 8].

Так, на сіножатях протягом одного дня може появиться в середньому 12 кротовин, що у три рази більше ніж у старому лісі, де їхня

кількість становить – 4 кротовини на 10 м², у молодому лісі – 9 кротовин, на пасовищах – 8, а на орних землях – 5. Однак кількість кротовин в основному залежить і від пори року. Так, появу перших протягом року виявлено в середині квітня – на початку травня, а осінніх – у жовтні. За сезон найбільше «свіжих» кротовин виявлено на сіножатах (до 400 екз/га), у молодому лісі (120), на пасовищі (90), у старому лісі (70) і орній землі (20 екз/га). Роль дикого кабана у цьому процесі є дещо меншою, порівняно з кротом європейським, але середовищевірно значення його досить суттєве, що особливо стосується його діяльності на пасовищах, яке призводить до створення оптимальних умов для проростання різних видів трав'яних рослин. Вплив кабана на ґрунти у різних біотопах різниться, оскільки у пошуках їжі кабан розриває як ґрунти у лісовому масиві (старий, молодий ліс), так і сіножаті, пасовища та орні землі. Так, наприклад, на пасовищах протягом квітня – жовтня 2008 року, нами було знайдено 66 пориїв кабана дикого довжиною 40 – 60 м, глибиною 12 – 18 см з загальною площею пошкоджень ґрунту 70 – 75 м², а якщо розглянути пориї на орних землях, то їхні розміри становлять: кількість пориїв – 25, довжина – 20 – 25 м, глибина 18 – 20 см та загальна площа порию – 25 – 30 м² [1, 2, 3].

Отже, завдяки проведеним дослідженням встановлено, що сезонна активність підземних і наземних ґрунториїв різниться між собою. В основному вона залежить від специфіки їхньої діяльності у різні пори року та від виду й середовища існування ссавців. Так сумарний об'єм винесеного ґрунту у кротовинах різного віку на сіножатах складає – 15886962,5 см³ або 15,8 м³, у молодому лісі – 1589719,3 см³ або 1,5 м³, у старому – 1065850,3 см³ або 1,0 м³, на пасовищах становить 1604091,4 см³ або 1,6 м³, а на орних землях дорівнює 234444,4 см³ або 0,2 м³. Що ж стосується сумарної площі бокової поверхні кротовин різного віку у всіх досліджуваних біотопах, то вона у молодому лісі становить – 1169,3 м²/га, у старому лісі – 794,8 м²/га, на сіножатах – 1352,8 м²/га, на пасовищі – 1100,25 м²/га, а на орних землях – 599,6 м²/га, а пориї кабана дикого сягають від 20 м²/га до 350 м²/га, залежно від років та типу досліджуваного біотопу [6, 5, 8].

Отже, трансформаційна діяльність ссавців-ґрунториїв є, передовсім, фактором змін як ґрунтового, так і рослинного покриву, яка проявляється у двох основних формах: перша – руйнування рослинного покриву внаслідок пориїв або викидів ґрунту у цьому випадку рослинний покрив набуває рис мозаїчності; друга – зміна фізико-хімічних властивостей ґрунтів, складу їхньої мезофауни, а відтак субстрату, на якому розвиваються ті або інші види рослин. Діяльність ґрунториїв призводить до поховання поверхневих шарів ґрунту і, тим самим, є

одним із факторів сукцесій рослинного покриву. Установлено, що на поверхню ґрунту протягом 8 років досліджень кротоми виносяться від 0,08 м³/га на орних землях до 8,6 м³/га ґрунту на сіножатях, а порий кабана дикого сягають від 20 м²/га до 350 м²/га, залежно від років та типу досліджуваного біотопу.

Література

1. Куцериб Т. М. Риюча діяльність *Sus scrofa* L. протягом літньо-осіннього сезону на Старосамбірщині (Львівська область) / Т. М. Куцериб // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – Вип. 45. – 2007. – С. 121 – 126.
2. Куцериб Т. М. Вплив рийної активності *Talpa europaea* L. та *Sus scrofa* L. на процеси ґрунтоутворення / Т. М. Куцериб // «Перший крок у науку»: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Т. 7. – Луганськ: Поліграфресурс. – 2009. – С. 53 – 57.
3. Куцериб Т. М. Деякі аспекти діяльності ссавців-ґрунторіїв / Т. М. Куцериб // «Młodzi naukowcy – praktyce rolniczej» nt. «Nowe tendencje rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich». MATERIAŁY V Ogólnopolskiej Młodzieżowej Konferencji Naukowej. – Rzeszow: Uniwersytet Rzeszowski, 2009. – С. 221 – 223.
4. Куцериб Т. М. Риюча діяльність ссавців-землеріїв та її наслідки / Т. М. Куцериб // «Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва»: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених. – К. – Сколе: ТОВ «ДІА», 2010. – С. 280 – 282.
5. Куцериб Т. М. Структура нір крота європейського (*Talpa europaea* L.) та специфіка їх будови. / Т. М. Куцериб // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – Вип. 55. – 2011. – С. 100 – 109.
6. Куцериб Т. М. Ссавці-землерії та особливості їх діяльності / Т. М. Куцериб // «Перший крок у науку»: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Т. 1. – Луганськ: Поліграфресурс, 2010. – С. 111 – 114.
7. Куцериб Т. М. Трансформаційна діяльність ссавців-ґрунторіїв у гірських екосистемах / Т. М. Куцериб // «Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва»: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених. – К. – Яремче: ТОВ «ДІА», 2011. – С. 175 – 176.
8. Куцериб Т. М. Трансформаційна роль риючих ссавців у екосистемах верхів'я басейну Дністра / Т. М. Куцериб // автореф. дис. ...канд. біол. наук. – К.: Вид-во ТОВ «ДІА», 2011. – 16 с.
9. Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины: в 2 кн. – Кн. 1: Механический тип воздействия / А. Е. Пахомов. – Днепропетровск: Изд-во Днепропетр. ун-та, 1998. – 232 с.
10. Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины: в 2 кн. – Кн. 2: Трофический тип воздействия. Биотехнологический процесс становления экологической устойчивости эдафотопы / А. Е. Пахомов. – Днепропетровск: Изд-во Днепропетр. ун-та, 1998. – 216 с.