

Ю. І. Кривошей, ст. викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Аналіз розподілу мезофауни членистоногих в едафоценозах лісостепу

Членистоногі - найбагатший видами тип тваринного світу. Вони опанували всі середовища існування в межах біосфери. Життєві форми, типи живлення, адаптації до навколишнього середовища у них надзвичайно різноманітні. Для мезофауни (мокриці, багатоніжки-геофіліни, личинки комах тощо) ґрунт є середовищем існування, яке вони змінюють у процесі життєдіяльності (прокладають ходи, роздрібнюють, перемішують тощо).

У степовій зоні основна різноманітність цієї групи тварин зосереджена в азональних і інтразональних співтовариствах. Степові співтовариства бідні по видовому складу і досить нечисленні. Різноманітність лісових, лугових і болотяних співтовариств відбивається в закономірностях зміни фауністичної і екологічної структури тваринного населення ґрунтів цих біогеоценозів. Азональні лісові співтовариства в степу представлені різними типами лісів. Наприклад, в м. Кіровограді прикладом можуть бути парки – гай Десантників на північному сході (ценозоутворювач - сосна) та південно-західні листяні лісонасадження (дуб, ясен). Незважаючи на те, що всі групи ґрунтових тварин населяють одні й ті ж ґрунти, вони займають у них окремі екологічні зони, що дає змогу спільно співіснувати і використовувати тільки їм доступні топічні та трофічні екологічні ніші. Екологічна диференціація окремих груп ґрунтових тварин настільки велика, що кожна з них має своїх представників різних трофічних груп: сапрофагів, фітофагів, хижаків. У структурі деструкційних комплексів сапрофагів можна виділити комплекс мікроартропод, в основному — це панцерні кліщі та ногохвістки, а також комплекс мезофауни, у якому провідне місце належить жукам, зокрема турунам. Значний внесок у біотичну різноманітність ґрунтових артропод становить група кліщів, зокрема орібатида. Саме мають найбільше значення для процесів первинного відтворення. Помітне місце у деструкційному блоці екосистем, як вторинні споживачі органічних залишків, посідають ногохвістки. Вони виступають як механічні руйнівники. Для колемболофауни лісових екосистем встановлено високий рівень видової різноманітності, що свідчить про достатню екологічну різноманітність середовища лісових ґрунтів. Фауні твердокрилих відведено помітну роль у руйнуванні деревини та розкладу екскрементів інших фітофагів. Головний обсяг цих процесів виконують личинки жуків.

© Ю. І. Кривошей, 2010

Шляхом спеціально закладених у лісових екосистемах експериментів на опаді, який розкладався протягом 6, 12, 18 та 24 місяців, виявлено 22 таксони безхребетних тварин (Гіляров, 1965).

Опад дуба заселяється кліщами лише на початкових стадіях (50-85% загальної чисельності безхребетних). На другому році трансформації чисельність кліщів спадає, натомість зростає питома вага комах. (Чорнобай і ін., 1994). Гурт комах заселяє опад дуба переважно на початку (до 6 місяців) та на завершальних стадіях його розкладу.

Таким чином, популяції зоосапрофагів і рослинний опад утворюють складні субстратно-редуцентні композиції, структура і функції яких спричиняються набором чинників, властивих для певної екологічної групи едафічно-ґрунтових асоціацій (ЕГА) чи

типу біогеоценозу. Надзвичайно потужним агентом розкладу підстилок виступають імаго та личинкові форми твердокрилих, багатоніжки, мокриці та личинки двокрилих.

Для визначення змін трофічної організації угруповань безхребетних проаналізовано дані з екосистем м. Кіровограда і його околиць. Для збору матеріалу використано модифіковані пастки на основі пластикових пляшок ємк. 1,5л., з великою кількістю отворів $D=8\text{мм}$. по периметру, із зрізаним денцем, зариті в ґрунт вертикально кришечкою донизу. Пляшки заповнювалися на 2/3 запареним в окропі торішнім дубовим листям, закривалися зверху для уникнення впливу підстилкової фауни і закопувалися по лінії зрізу. В таблиці відображено кількісне співвідношення вибірки за 5 діб (19 – 24 серпня 2010р.).

Таблиця – Чисельність представників едафофауни в різних біотопах

Біотоп перебування годівниці з принадою в ґрунті	Орне поле (озима пшениця)	Пустош (різнотра в'я)	Листяни й ліс (ясен, дуб черешчатий)	Межа листяного лісонасадження і поля (узлісся)	Усього
Чисельність представників систематичних груп едафофауни					
1	2	3	4	5	6
Геофіліни (Geophilidae)	3	14	21	29	67
Кістянки (Lithobius sp.)	-	2	7	11	20
Двопарноногі (Diplopoda)	-	-	8	46	54
Стафілініди (Stahylinidae), імаго	4	12	9	23	48
Стафілініди, личинкові стадії	-	-	6	13	19
Карабіди (Carabidae), імаго	5	9	22	28	64
Карабіди, личинкові стадії	-	5	8	7	20
Мертвоїди (Silphidae), імаго	2	1	4	8	15
Мертвоїди, личинкові стадії	2	6	5	18	31
Карапузики (Histeridae), імаго	-	-	2	4	6
Двокриллі (Diptera), личинкові стадії	-	4	12	14	30
Мокриці (Oniscus sp.)	4	3	8	21	36
Членистоногі інших систематичних груп	-	3	1	6	10

Усього	20	59	113	228	420
--------	----	----	-----	-----	-----

Підсумок:

1. Результати дослідження не можуть вважатися еталонними показниками співвідношення чисельності мезоартрофауни, оскільки привабливість для різних видів приманки з дубового опаду неоднакова, але вони показують суттєву різницю у насиченні ґрунтів різних біоценозів мезоедафофауною.

2. Цілком очікуваним результатом є значне підвищення чисельності тварин на узліссі, а найнижча чисельність – в деградованій екосистемі агроценозу.

3. Наступним кроком у деталізації досліджень за цим напрямом могло б бути вивчення змін функціональної організації угруповань ґрунтових безхребетних тварин під впливом тих чи інших чинників і визначення допустимих меж антропогенного навантаження на екосистеми.

Список літератури

1. Гиляров А.М. Популяционная экология: Учеб. пособие.—М.: Изд-во МГУ, 1990.— 191 с.
2. Гиляров М.С. Зоологический метод диагностики почв. – М.: Наука, 1965. – 273 с.
3. Пилипенко А.Ф., Фатовенко М.А. Некоторые закономерности динамики численности почвенной фауны в лесных биогеоценозах степной зоны Украины. – Днепропетровск: ДГУ, 1973. – 240
4. Чернобай Ю.М. Трансформація рослинного детриту в природних екосистемах: Львів, 2000 – 352с.

Одержано 17.09.10