

Список літератури

1. Банников А.Г., Дарсвский. И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся СССР. - М.: Просвещение, 1978. - 415 с.
2. Гулай О.В., Гулай В.В. Амфибії та рептилії – довідник: серія: Природа Кіровоградщини, Кіровоград, ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007 – 84 с.
3. Земноводні та плазуни України шд охороною Бернської конвенції. Під ред. І.В.Загороднюка.- К.:Омега-Л. 1999.- 108с.
4. Тарашук В.І. Земноводні та плазуни. - К: Видавництво АН УРСР, 1959. -247 с.

Робота присвячена визначенню видового різноманіття та екологічного статусу фауни амфібіій і рептилій Центральної України, та їх охороні.

Work is devoted to determination of specific variety and ecological status of the fauna of amphibians and reptiles of Central Ukraine, and their guard

УДК 531.480

Ю.І.Кривошей, ст. викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Участь ґрунтових членистоногих у самовідновленні ґрунтів

Збереження екологічної якості та самовідновлення ґрунтів - складний і багатофакторний процес, який можна оцінювати лише в комплексі усіх його складових.

Родючість ґрунтів – це лише один з проявів процесу ґрунтоутворення, що складається із сукупності мікропроцесів. Представники зооценозу ґрунту існують в дуже складному поровому просторі ґрунтів, який заповнений повітрям і водою в різноманітних співвідношеннях і володіють великою сумарною поверхнею, поверхневим натягом, осмотичними явищами. Тваринні і рослинні організми забезпечують існування ґрунтів.

Визначальні аспекти діяльності сапрофагів у подрібненні опаду, а також у змішуванні фрагментів решток з мікроорганізмами досліджено добре. Основними методами вивчення раціону артропод - препарування кишечників після культивування на різних штаммах грибів, але це не зіставляється з трофічною активністю тварин у загальному розкладі підстилки. Тому дані про участь ґрунтових членистоногих у самовідновленні ґрунтів здебільшого фрагментарні. Наприклад, з'ясовано, що ногохвости стимулюють заростання фрагментів листяної підстилки міцелієм, яке супроводжується посиленням дихання (біологічного окислення). Чим менший розмір фрагментів листового опаду, який залишають після себе членистоногі, тим більша активність в ньому грибів та бактерій.

Загальна послідовність трофічних взаємодій фауни і мікрофлори, очевидно, у декілька вузлових положень: артроподи сприяють деструкції мертвої маси шляхом

споживання міцелію і супутнього споживання рослинних решток, утворюючи при цьому свіжий субстрат для подальшого розростання мікрофлори й синтезуючи власну біомасу; ефект стимуляції активності мікрофлори досягається головним чином через збільшення контактної поверхні та зростання кількості розчинних компонентів у детриті.

Зоокомпоненти детритної біоти відрізняються широким діапазоном трофічних пристосувань – від механічного подрібнення живих і мертвих тканин до симбіотичного використання мікрофлори у кишечниках у разі нестачі ферментів, необхідних для травлення. Сапрофаги – первинні деструктори опаду, що споживають білки, розчинні вуглеводи, пектини. До таких належать чисельні диплоподи, мокриці, личинки типулід, кліщі, деякі види колембул. У кишечниках цих форм симбіонти виступають активними агентами травлення.

Споживачі ґрунтової мікрофлори утворюють гетеротрофний трофічний рівень. До них належать чисельні мікроартроподи, здатні харчуватися міцелієм. До цього ж рівня відносяться первинні хижаки, що поїдають найпростіших, і деякі некрофаги. Міко- та зоофаги формують третій і наступні трофічні рівні, а в цілому – детритний ланцюг складається, якнайменше, з п'яти ланок.

Закінчення розкладу рослинних тканин, що не перетравлені первинними деструкторами, здійснюють копрофаги та вторинні деструктори. Найактивнішими серед них вважаються личинки жуків-гноювиків, диплопод, а також мікроартроподи на екскрементах ґрунтових безхребетних.

Ґрунтові гриби становлять основу раціону багатьох безхребетних. Організми безхребетних правлять за сприятливе середовище для певних форм мікроорганізмів, яких тварина ковтає разом з їжею. Тут відбувається раптове масове розмноження мікрофлори. Мікроорганізми викидаються разом з екскрементами в ґрунт, де продовжують деструкцію неперетравлених решток. Тим самим мікрофлора поширюється в ґрунті і стимулюється у своїй функціональній активності.

Ґрунтові безхребетні належать переважно до шістьох класів: олігохети (дощові черви, енхитриїди), ракоподібні, комахи (ногохвостики, щипавки, личинки та імаго турунів, пластинчастовусих, та інші види), павукоподібні та молюски.

Основна функція безхребетних стосовно фітодетриту – подрібнення тканин та органів рослин у поетапному режимі, закінчується, очевидно, після півторарічного розкладу, оскільки чисельність тварин у контрольованих умовах різко зменшується наприкінці дворічного терміну. По суті на цей час стабілізується повна форма трансформації органічних речовин і матеріал потрапляє у гуміфікаційний простір детриту. Зростання термінів зоогенного руйнування органіки пов'язане із перезволоженням або зміною якісних властивостей опаду.

Чим ближчі характеристики екологічної ніші різних видів, тим сильніші між ними конкурентні взаємовідносини, внаслідок яких один вид може витіснити ін. за межі даного біогеоценозу. Пом'якшують конкуренцію едафофауни кілька обставин, які є характерними лише для мешканців ґрунту у зв'язку зі специфічними особливостями середовища:

- просторова організація едафоценозів являє собою жорстко конфігуровану тривимірну структуру, яка унеможливує випадкове переміщення організмів за межі біотопів. Це дає змогу на обмеженій території співіснувати кільком видам з явними ознаками вікарування;

- відносна стабільність середовища у поєднанні з вираженою сезонністю біохімічних процесів лише у верхніх шарах створює належні умови для процвітання значної кількості екологічно консервативних видів-стенобіонтів;

- накопичення в ґрунтах помірних широт (зокрема, в чорноземах) значної кількості інертної органічної речовини (гумусу), яка за певних умов активізується ґрунтовою мікрофлорою як кормовий ресурс, таким чином значно знижуючи амплітуду кривих динаміки популяцій ґрунтових тварин;

- відмічене вище є фундаментальними особливостями ґрунтових екосистем у біогеоценотичному аспекті, що пов'язані із застосуванням теорії внутрішньо ґрунтових циклів різних органічних сполук, зокрема виокремленням функціональної ролі активної фази органічної речовини як енергопластичного буфера. Саме це являє собою методологічні основи індикації природної і набутої якості ґрунтів та вибору (використання) нових біологічних, фізичних та фізико-хімічних індикаторів.

Регулярні вертикальні міграції роблять практично всі тварини, що активно пересуваються: личинки хрущів, дротяники, мокриці, ноіохвостки, кліщі й т.д., причому всі вони реагують на найменші зміни середовища, навіть якщо відносна вологість зменшиться на 0,5 відсотка, а температура зросте на 0,5 градуса. Дрібні членистоногі (кліщі й ноіохвостки) роблять міграції в глибоких шарах ґрунту навіть узимку, коли верхній шар замерзає. Під час відтавання ґрунту ці тварини переміщуються в більш поверхневі шари, хоча температура середовища в цей час часто не перевищує 1-1,5 градуса Цельсія.

Як б не була різноманітна діяльність тварин, що риють, суть її зводиться до переміщення матеріалу з нижніх об'єктів на поверхню, затаскуванню вглиб рослинних залишків і гумусного поверхневого шару, зміні хімічного складу й структури ґрунтового покриву. У різних ґрунтових зонах інтенсивність цього процесу різна, але в найбільш сприятливі для тваринного населення ґрунту умовах вони можуть переробляти на одному гектарі до 225 тонн ґрунтової маси за рік, повністю перемішувати поверхневий шар приблизно за 20 років.

Кількісні параметри та видовий склад едафофауни визначаються переважно типом ґрунту та кліматом, але не лише ними. Значно впливають механічні зміни структури, спровоковані антропогенним впливом. Наприклад:

- в ущільненому ґрунті активність едафофауни значно нижче, ніж в номінативному;

- при наявності штучних включень і порожнин (наприклад, при заорюванні сміття) чисельність, а відтак і активність багатьох видів мезофауни членистоногих зростає;

- у запечатаних ґрунтах (під асфальтовим або бетонним покриттям) ґрунтоутворююча роль едафофауни майже відсутня, достатньо глибоко це питання досі не досліджувалося;

- у випадках заорювання (прикопування) органічних решток рослинного чи тваринного походження в межах периметру зони досяжності поживи чисельність і активність едафофауни зростає як мінімум на порядок.

Ґрунтоутворююча роль едафофауни була з'ясовна відносно повно і різнобічно за допомогою методу тривимірної фіксації ґрунтової структури. Він дає змогу оцінити й діяльність ґрунтової фауни, у тому числі мікрофауни. Під мікроскопом на шліфах розрізняються екскременти основних груп мікрофауни: кліщів, нематод, ногохвосток. В екологічно повноцінних ґрунтах гумус складається переважно з екскрементів мікрофауни або продуктів подальшого розпаду цих екскрементів мікроорганізмами.

Існуюча елементарно-аналітична оцінка родючості ґрунту, як одного з індикаторів його якості, характеризує найбільш загальні закономірності кількісних змін біологічно доступних сполук мінеральних елементів та органічних речовин і не враховує їхньої системної організації як метаболітів, різної хімічної стійкості і біологічної доступності, що забезпечує стабільне й ефективне функціонування ґрунту у

біогеоценозі, тобто його екологічну якість. Для оцінки екологічної якості ґрунту необхідний пошук якісно нових індикаторів, які б характеризували його екологічну адекватність, були високочутливими до функціональних змін і доступними у практичному використанні.

Попередні висновки щодо впливу антропогенних чинників на роль ґрунтових членистоногих у самовідновленні ґрунтів:

а) в усіх антропогенно порушених ґрунтах пул членистоногих зміщує свою активність до верхніх горизонтів ґрунту.;

б) в більшості випадків ґрунтоутворююча роль едафофауни краще виражена в механічно пошкоджених ґрунтах (крім випадків їх забруднення хімічними речовинами зооцидної дії);

в) екологічна роль більшості видів едафофауни спрямована на досягнення клімаксного стану ґрунтових екотопів, тому чисельність, а відтак і активність едафофауни далеко не завжди є свідченням екологічного здоров'я ґрунту. Більш об'єктивним критерієм можуть бути параметри біорізноманіття, які для України поки ще не розроблені.

Список літератури

1. Гиляров М.С. Зоологический метод диагностики почв. – М.: Наука, 1965. – 273 с.
2. Гиляров М.С. Почвенная фауна черноземов. – М.: Колос, 1974. – 280
3. Пилипенко А.Ф., Фатовенко М.А. Некоторые закономерности динамики численности почвенной фауны в лесных биогеоценозах степной зоны Украины. – Днепропетровск: ДГУ, 1973. – 240 с.
4. Чернова Н.М. Динамика численности беспозвоночных в землянонавозных компостах. – Агробиология, № 6 (138); 879 – 871. 1962.

Робота присвячена визначенню основних закономірностей участі ґрунтових членистоногих у процесах самовідновлення ґрунтів.

Work is devoted to determination of basic conformities to the law of participation of the ground soils arthropod in the processes of selfrenewal.

УДК 334.6

Т.П. Мірзак, ас., М. Гліжинський, студ.

Кіровоградський національний технічний університет

Особенности развития аграрного сектора экономики Украины

В статті здійснено аналіз розвитку аграрного сектора економіки України, проаналізовано питання фінансування та банкрутства сільськогосподарських підприємств.

аграрний сектор економіки, сільськогосподарське виробництво, інвестиції, банкрутство, фінансове забезпечення