

Вишенська І. Г. (Україна, Київ)

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ЗАПАС ПІДСТИЛКИ СОСНОВИХ ЛІСІВ НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»

Енергетичний запас окремих компонентів лісової екосистеми є важливим елементом енергетичних потоків екосистеми і може характеризувати стабільність її функціонування. Лісова підстилка як особливий біогеоценотичний елемент екосистеми відіграє значну роль у депонуванні вуглецю, а динаміка органічної речовини може виступати показником стабільності екосистеми. Запас речовини в підстилці відображає баланс процесів накопичення органічних речовин за рахунок надходження опаду та його деструкції й подальшого переходу решток органічних та мінеральних речовин до складу ґрунту. При цьому розподіл запасу за компонентами підстилки, що є специфічним для кожного типу лісу, дозволяє оцінити динаміку розкладання підстилки і функціональний стан лісової екосистеми.

Дослідження формування енергозапасу та його трансформації у підстилці проводили на двох розташованих у зеленій зоні міста Києва модельних ділянках розміром 50 м x 50 м, що представляють різні типи соснових лісів, типових для Національного природного парку «Голосіївський».

Перша ділянка була представлена найбільш сухими лісами району. Це штучні насадження сосни *Pinus silvestris* L. віком понад 60 років. Угрупування належать до асоціації *Dicrano-Pinetum* (союз *Dicrano-Pinion* кл. *Vaccinio-Piceetea*). Друга ділянка була розташована у природному сосновому лісі асоціації *Serratulo-Pinetum*. Вік дерев сосни був оцінений у 100 – 120 років.

Зразки лісової підстилки відбирали з розташованих випадковим чином на модельних ділянках площадках 0,5м x 0,5м щомісячно з березня по листопад. До зразків включали опад хвої і гілок, плоди, детрит та зелену масу з моху та трав'янистих рослин. Рослинний матеріал висушували до постійної ваги. Енергетичний запас розраховували за коефіцієнтом 18 кДж/г сухої органічної речовини.

Розподіл органіки по компонентах підстилки соснового лісу показав, що найбільша її частка припадає на детрит. Хвоя, плоди в опаді та мох становили приблизно однакову кількість. Дещо більше становив опад гілок, особливо у штучних насадженнях сосни. Крім того, на обох ділянках спостерігалось відносно невелике трав'янисте покриття.

Для сезонної динаміки органічної речовини в компонентах лісової підстилки штучного соснового фітоценозу найбільші запаси протягом вегетаційного періоду спостерігалися для детриту і гілок. Найбільша кількість була зафіксована в липні (683179,9 кДж/м²), а найменша кількість в підстилці екосистеми спостерігалась в травні (32150,5 кДж/м²), а також у серпні – жовтні цей показник залишався на низькому рівні і не перевищував 40000 кДж/м².

Дослідження у природному сосновому лісі показали, що найбільший показник енергетичного запасу у всіх компонентах лісової підстилки спостерігався в травні місяці – 28017,2 кДж/м², а найменший – у вересні (19985,6 кДж/м²).

В цілому, енергетичний запас лісової підстилки штучного соснового фітоценозу значно перевищував енергетичний запас підстилки природного протягом всього вегетаційного періоду. Водночас сезонна динаміка вмісту органічної речовини у лісовій підстилці природного соснового лісу була більш плавною з наявністю одного піку в травні місяці, а для штучного соснового лісу були характерні періодичні зміни протягом вегетаційного періоду з піками в червні, вересні та листопаді.

Незначні коливання протягом року енергетичного потенціалу лісової підстилки природного соснового лісу засвідчили його більшу стабільність у порівнянні зі штучним.

В цілому, дослідження підтвердило важливість моніторингу акумуляції вуглецю в різних компонентах лісових екосистем. Особливу увагу необхідно приділяти лісовій підстилці, яка значно швидше реагує на вплив зовнішніх і, зокрема, кліматичних, чинників у порівнянні зі стовбуровою біомасою деревостану.