

ХРОНІКА

П.В. Литвак

доктор біологічних наук, професор.

ДО 40-РІЧЧЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАЦІОНАРІВ.

Природні фітоекосистеми планети Земля є важливою складовою ланкою для стабілізації біосферних процесів. Провідне місце в збереженні стабільності природного середовища по суті належить лісовим екосистемам, які виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні, кліматорегулюючі та інші біосферні функції.

Зростаючий антропогенний вплив на них спричиняє з одного боку, пошкодження та відмирання лісів, а з другого, відбувається інтенсивне їх вирубування. Все це обумовлює закономірні зміни кліматичних, гідрологічних умов середовища та виникнення різноманітних непередбачуваних стихійних лих.

Тільки після Чорнобиля мимоволі починаємо прозрівати, і можливо почнемо розуміти, що всяке антропогенне "поліпшення" природних ландшафтних систем - насправді спроба руйнації їх та знищення довкілля. Природні ландшафтні системи України та інших країн формувалися тисячоліттями, і тому вони не потребують "модернізації" з боку людини, а необхідна їх охорона. При бережному ставленні до них, вони і надалі будуть дарувати людям чисту воду, свіже повітря та зберігати родючі землі, які продукуватимуть якісні продукти харчування. Все, що робилося в ландшафтних системах в останні 80-100 років, а особливо при тоталітарному правлінні та мисленні, було спрямоване на знищення довкілля, а значить знищення всіх нас. Україна з втратою християнських принципів у ставленні до природи керувалася згубною методологічною установкою про "перебудову і покращення" природних ландшафтних систем. Такий методологічний протиприродний курс став основою того, що ми стали вимираючою нацією. Не дивно, що вода стала зникати на Поліссі, а на півдні відбуваються підтоплення міст, сілі і проявляються загрозові руйнівні зсуви, повторюються катастрофічні повені в Карпатах та інших регіонах країни. Стало неможливим пити воду з наших рік без очистки, різко зменшується біологічне різноманіття і зростає тенденція до знищення нашої природної ландшафтної сфери. Тому в останні роки стали все більше приділяти увагу моніторингу різним складовим частинам біосфери.

Перші стаціонарні ділянки з вивчення довкілля та лісових екосистем були організовані Українським НДІ лісового господарства і агролісомеліорації ім. академіка Г.М. Висоцького та його науково-дослідною мережею. У 1956-57 р.р. в різних регіонах України були закладені екологічні стаціонари в корінних середньовікових лісових насадженнях.

Ідея закладки екологічних стаціонарів та проведення на цій базі вивчення екології лісу, лісівництва та довкілля була генерована "Українською екологічною школою", яка зробила вагомий внесок у розвиток цієї науки (Вернадський, Висоцький, Погребняк, Воробйов, Лавриненко та інші).

У цей час в УкрНДІЛГА працювали відомі вчені-лісівники: Д.В. Воробйов, Д.Д. Лавриненко, С.С. П'ятницький, Ф.Л. Щепотьєв, Д.П. Ізюадський та інші. За ініціативою вченої ради УкрНДІЛГА та методичним керівництвом завідувача лабораторії типології лісу професора Д.В. Воробйова, який був учнем академіка Г.М. Висоцького, в 1957 році були нами підібрані і закладені стаціонари в умовах Полісся України (Українське лісництво Малинського держлісгоспу бори - А₂, А₃, А₄ та субори - В₂, В₃, В₄; Березівське лісництво Житомирського держлісгоспу - судіброви - С₂, С₃, С₄, та діброви - D₂, D₃, D₄). Керівником теми був затверджений завідувач відділу гідрології А.І. Міхович, виконавцем на стаціонарах Поліської АЛДС - П.В. Литвак.

Головна мета досліджень одержання інструментальних даних в лісових екосистемах з екології лісу, лісівництва та з'ясування середовищ отвірної та захисної ролі лісу при різкому антропогенному впливові на довкілля. Створена мережа стаціонарів УкрНДІЛГА в Україні фактично започаткувала дослідження з моніторингу довкілля та особливо лісових екосистем, став формуватися банк даних з накопичення інформації про їх стан і динаміку складових навколишнього середовища. У наш час особливої уваги потребує подальше розширення мережі моніторингу складових біосфери, особливо в зонах радіоактивного забруднення після аварії на ЧАЕС.

Програма і методика УкрНДІЛГА передбачала детально вивчити гідрологічний, мікрокліматичний режим, валові запаси поживних речовин ґрунту, спостереження за фенологічним розвитком рослин, хворобами та шкідниками лісу, ходом росту головних порід. На станції була розроблена додаткова програма досліджень, за якою передбачалось вивчити на стаціонарах такі питання:

- елементи балансу вологи в системі: атмосферна волога - ґрунт - фітоекосистема;
- світлові та теплові фактори і регуляторна роль лісових екосистем в залежності від лісорослинних умов;
- якісний склад атмосферних опадів в лісових фітоценозах та сусідніх польових ділянках;
- мікрокліматичні особливості фітоценозів та їх роль в регуляції функціонування екологічних систем;
- режим ґрунтових вод в лісових екосистемах як зв'язковий ланцюг ландшафтних систем;
- фізіологічні особливості основних лісоутворюючих порід в різних типах лісу;
- якісний склад фітомаси та смолеутворення у сосни звичайної.

Показники гідрологічних і кліматичних факторів і трофічність ґрунтів стаціонарних ділянок дали можливість вперше виділити кількісні і якісні параметри найбільш поширених типів лісу Полісся України. Еталонні ділянки лісових екосистем послужили основою для численних досліджень з екології лісу, лісівництва і довкілля. З'ясоване питання про ріст лісових порід при нестачі та надлишку вологи. Одержані важливі показники з динаміки живого трав'янистого покриву та фенологічних фаз розвитку рослин в різних типах лісу, урожайність основних ягідників лісів цієї зони, і основне, з'ясована роль соснових і дубових деревостанів як акумуляторів вологи і стабілізаторів природного середовища в Поліссі України.

В останні роки на стаціонарах були проведені дослідження з урахуванням легких виділень сосни звичайної в різних типах умов місцевиростання. Вивчення довели, що в умовах A_2 хвоя сосни звичайної містить в ефірному маслі більше сесквітерпенів. При надлишку вологи в ґрунті, вміст монотерпенів значно підвищується, а сесквітерпенів дещо знижується. Якісний склад терпеноїдів в залежності від типу місцевиростання практично не змінюється.

Аналогічна закономірність має місце в сосни звичайної із суборового ряду. Співставлення одержаних показників хвої з A_2 і B_2 показали, що в першому випадку вміст моно- і сесквітерпеноїдів був більший, ніж з умов B_2 . В умовах A_4 вміст монотерпенів в хвої був більшим, ніж у B_3 , але кількість сесквітерпеноїдів змінювався в незначних межах. Отже, зростання вологості ґрунту сприяє більш інтенсивному біосинтезу сосною звичайною монотерпенів як в борах, так і в суборах.

Як бачимо, екологічні стаціонари сприяли всебічному вивченню екологічних, лісівничих особливостей лісових екосистем Полісся України. Вони дозволили пізнати організацію системи різного ієрархічного рівня ландшафтних комплексів, а це сприяло опрацюванню та виділенню основних рівней надорганізменних систем. Стаціонари вперше стали базою з вивчення питань моніторингу в нашій державі. Крім цього підвалини української екологічної школи та багаторічна кропітка праця на екологічних стаціонарах дозволила не лише з'ясувати рівні організації надорганізменних систем біосфери, а і вперше розробити "Концепцію безперервної екологічної освіти та виховання" для України.