

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА ДЕКОРАТИВНОГО
САДІВНИЦТВА**



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ КОМПЛЕКСОМ ТА
ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК УРБОЛАНДШАФТІВ»
(27 березня 2018 року)**

КИЇВ – 2018

КОНВЕРСІЙНІ КОЕФІЦІЄНТИ КОМПОНЕНТІВ ФІТОМАСИ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

*П.І. Лакида**, доктор сільськогосподарських наук,
*В.В. Усеня***, доктор сільськогосподарських наук,
*Л.М. Матушевич**, *О.П. Бала**, *І.П. Лакида**, кандидати
сільськогосподарських наук

* Національний університет біоресурсів і природокористування України,

** Інститут лісу НАН Білорусі

Фітомаса за своєю суттю є біометричною характеристикою деревостану, яку не можна визначити безпосередньо в лісі за допомогою таксаційних приладів. Встановлення її загальних обсягів можливе при застосуванні математичних моделей, які базуються на дослідних даних тимчасових пробних площ [1, 2, 3].

На сучасному етапі вивчення фітомаси (вуглецю) у лісових системах найчастіше використовуються методи, пов'язані з оцінкою відповідних показників через регресійне моделювання компонентів фракцій у абсолютних величинах або застосовуються перевідні коефіцієнти із суміщенням в подальшому з банками лісовпорядної інформації [1, 2, 3]. Метод конверсійного коефіцієнта дозволяє оцінювати запаси фітомаси на основі статистичних даних лісовпорядкування з різними рівнями агрегації (від окремого насадження до лісових масивів цілого регіону).

У рамках цієї роботи пошук математичних моделей взаємозв'язку конверсійних коефіцієнтів дубових насаджень регіону дослідження із загальною фітомасою насаджень здійснювався з використанням наступної залежності:

$$R_{fr} = f(A, D, H, P, B), \quad (1)$$

де R_{fr} – відповідні конверсійні коефіцієнти;

A, D, H, P, B – середній вік, діаметр, висота, повнота, бонітет насаджень.

Як залежна змінна використовувалося відношення (R_{fr}) маси фракції фітомаси (M_{fr}) до стовбурового запасу деревостану в корі (M):

$$R_{fr} = M_{fr} / M. \quad (2)$$

Для оцінки R_{fr} була створена база даних, яка включає 14 ТПП, на яких здійснювалося безпосереднє визначення фракцій фітомаси і вимірювалися необхідні таксаційні показники деревостану.

Пошук аналітичних залежностей зміни коефіцієнтів R_{fr} проводився методом множинної регресії з допомогою пакета статистичних програм *SPSS*.

За результатами досліджень конверсійних коефіцієнтів компонентів фітомаси насаджень дуба звичайного регресійними рівняннями з достовірним рівнем апроксимації описуються лише:

$$\text{кора стовбура: } R_{kst} = 0,436 \cdot A^{-0,482} \cdot B^{0,119} \dots (3);$$

$$\text{кора гілок: } R_{kg} = 0,023 \cdot A^{0,454} \cdot B^{-1,079} \dots (4);$$

$$\text{листя: } R_l = 0,269 \cdot A^{-0,292} \cdot B^{-0,826} \dots (5).$$

Коефіцієнти детермінації відповідно становлять 0,75, 0,59 і 0,50.

Оскільки коефіцієнти детермінації виявилися незначущими для коефіцієнтів відношень інших компонентів фітомаси насаджень дуба звичайного, то в подальших розрахунках використовували їх середні значення, які становлять для стовбура у корі – 0,540, деревини стовбура – 0,444, гілок у корі – 134, деревини гілок – 0,096, деревної зелені – 0,130.

Коефіцієнт загальної фітомаси деревостану $R_{fr(tot)}$ розраховується як сума зазначених компонентів.

Отримані регресійні рівняння зв'язують фітомасу насадження за фракціями з його таксаційними показниками. Використання багатомірних залежностей дає змогу отримати максимум інформації з дослідних даних, а також деякою мірою врахувати регіональні особливості екосистем, у тому числі й для загальних моделей біопродуктивності.

Список використаних джерел

1. Лакида П. І., Домашовець Г. С. Біопродуктивність лісів Львівщини та її динаміка : [монографія]. К. : ФОП Майдаченко І. С., 2009. 235 с.
2. Лакида П. І., Матушевич Л. М. Фітомаса березових лісостанів Українського Полісся : [монографія]. К. : ННЦ ІАЕ, 2006. 228 с.
3. Швиденко А. З. и др. Опыт агрегированной оценки основных показателей биопродукционного процесса и углеродного бюджета наземных экосистем России. 2. Нетто-первичная продукция экосистем // Экология. 2001. № 2. С. 83–90.