

ні на мінеральний азот ґрунти; 5 – бідні мінеральним азотом ґрунти; 7 – досить забезпечені азотом ґрунти; 9 – багаті азотом ґрунти; 11 – надлишково багаті азотом ґрунти. **Lc** – шкала освітленості: 1 – рослини відкритого простору; 3 – рослини піввідкритих просторів; 5 – рослини світлих лісів; 7 – рослини тінистих лісів; 9 – рослини особливо тінистих лісів. Бали 2,4,6 і т.д. відповідають проміжним типам.

Як видно з табл. 3, всі рослини за вимогливістю до загальної родючості ґрунту належать до мегатрофів і характерні для трофотопів C,D. Лише декілька видів, зокрема *Fragaria vesca* (L.), *Majanthemum bifolium* (L.) G.W.Schnidt, належать до групи мезотрофів та можуть рости в умовах B,C,D. Наявність у видовому спектрі рослин, які є типовими мегатрофами (*Sanicula europaea* L., *Urtica dioica* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Stachys sylvatica* L., *Circaea intermedia* Ehrh., *Impatiens noli tangere* L) ще раз підтверджує приналежність обстежених насаджень з участю бука до ґрудових типів.

Трав'яний покрив є добрим показником вологості ґрунту та відображає не тільки короточасні зміни вологості, які відбуваються під впливом затяжних дощів чи засух, але й тривалу дію гідрологічних факторів (ґрунтових вод, опадів та ін.). В обстежених насадженнях панівною є група мезофітів – рослин помірного зволоження, характерних для свіжих і вологих типів лісорослинних умов [1,2]. На пробних площах 1, 3, 5 у трав'яному покриві характерними є також мезогігрофітні види – *Carex sylvatica* Huds., *Circaea intermedia* Ehrh., *Athyrium filix femina* (L.) Roth., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott., *Impatiens noli tangere* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs. Тому ці насадження необхідно віднести до вологих ґрудів. На інших ділянках (ПП 2,4,6,7) на фоні мезофітів можна зустріти характерні мезоксерофіти – *Fragaria vesca* L., *Polygonatum latifolium* Dest., *Pulmonaria obscura* Dumort. Це підтверджує приналежність даних ділянок до свіжих ґрудів.

Окрім цього, проведено аналіз розподілу трав'янистих рослин за шкалами, складеними Д.М.Цигановим [6]. Тут враховано амплітуди толерантності рослин за відношенням до факторів: сольовий режим ґрунту (Tr), кислотність ґрунту (Rc), багатство ґрунту (кількість азоту Nt), режим затінення (Lc). Згідно зі шкалами, кожен екологічний фактор характеризується певними типами режимів і оцінюється балами (табл. 3).

З табл. 3 видно, що практично всі трав'янисті рослини можуть існувати при досить широких амплітудах коливання екологічних умов. Проте за середнім балом оцінки екологічних режимів можна зробити такі висновки. Як відомо, типовими індикаторами умов середовища є, в першу чергу види, які займають панівне положення у складі трав'яного покриву. Значна участь у складі трав'яного ярусу *Asarum europaea* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Galium odoratum* (L.) Scop. вказує на те, що ґрунти обстежуваних насаджень займають проміжне становище між небагатими і доволі багатими на солі ґрунтовими різновидностями.

Трав'янисті рослини, які трапляються в обстежених насадженнях, мають дуже широкі межі вимогливості до кислотності ґрунтів (від дуже кислих до слаболужних). Але аналіз поширення (рясності) рослин на пробних площах дозволяє стверджувати, що кислотність ґрунтів тут коливається в межах від слабокислих до нейтральних.

У дубово-букових фітоценозах ПЗ "Медобори" інтенсивно відбуваються процеси нітрифікації, що є причиною великої кількості азоту в ґрунті. Це вплинуло і на формування трав'яного ярусу – панівні види у спектрі трав'янистих рослин,

що ростуть в насадженнях, є досить вибагливими до азоту і поширюються на збагачених і багатих азотними сполуками ґрунтах.

Як видно із табл. 3, найбільша варіабельність рослин спостерігається за показником освітленості. В дубово-букових фітоценозах трапляються рослини піввідкритих просторів, світлих лісів і тінистих лісів. У зв'язку з тим, що насадження бука формують тінистий густий намет, панівне становище у трав'яному покриві займають рослини тінистих лісів і лише поодинокі трапляються рослини світлих лісів та рослини піввідкритих просторів.

Отже, склад і характер живого надґрунтового покриву визначається кліматичними, ґрунтово-гідрологічними умовами, складом та структурою насадження. Трав'яний ярус формується разом із деревостаном та відображає напруженість різноманітних екологічних чинників.

Література

1. Воробьев Д.В. Типы лесов Европейской части СССР. – К.: Изд-во АН УССР, 1953. – 450 с.
2. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. – К.: Урожай, 1967. – 388 с.
3. Определитель растений лесов УССР/Под.ред. А.Л.Бельгарда. – К.: Выща школа, 1984. – 344 с.
4. Полевая геоботаника. –М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1964, т.3. – 524 с.
5. Погребняк П.С. Общее лесоводство. – М.: Изд-во сельхозлитературы, 1963. – 400 с.
6. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических факторов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. – М.: Наука, 1983. –198 с.

УДК 630*1:630*81

Інж. І.М. Сопушинський;
доц. І.С. Вінтонів, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

БУДОВА ТА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕРЕВИНИ БУКА ЗАЛЕЖНО ВІД ВИСОТНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ГРАДІЄНТА

Наведено залежності будови та фізичних властивостей деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта, який об'єднує у собі градієнти висоти, температури, кількості річних опадів, трофотопів та гігротопів.

I. Sopushynskyy; doc. I. Vintoniv – USUFWT

Balding dependence and physical properties of beech tree-frog from height-ecological gradient

In article directed to building dependence and physical properties of beech tree-frog woodsy from height-ecological gradient, which leagues in oneself height gradients, temperature, amount of annual downfalls, trofotrops and gigrotrops.

Для встановлення залежностей будови та фізичних властивостей деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта нами було закладено 10 пробних площ в Українських Карпатах на таких висотах: 250, 400, 550, 650, 750, 850, 900, 1000, 1100, 1250 м н.р.м..

Лісівничо-таксаційні та екологічні показники букових деревостанів свідчать, що висотний профіль його зростання на південно-західному мегахилі Українських Карпат характеризується відмінностями морфології та типів лісу (табл. 1).

Табл. 1. Лісівничо-таксаційні та екологічні показники букових деревостанів

Тип лісу	Висота н.р.м., м	Склад насадження	Тип лісорослинних умов	Вік, років	Середня температура, °С			Середньорічна кількість опадів, мм
					року	липня	січня	
Свіжа грабовабучина	250	10Бк+Г	D ₂	100	9	18	-4,8	650
Свіжа грабова бучина	400	10Бк+Д, Г	D ₂	90	8	17	-5	720
Свіжа грабова бучина	550	8Бк2Г	D ₂	50	7,5	16,5	-5,5	800
Волога ялицева бучина	650	7Бк3Яц од. Яв	D ₃	80	7	16	-6	850
Волога чиста бучина	750	10Бк+Г, Яв, Яс	D ₃	80-100	7	16	-6	900
Волога смереково-ялицева бучина	850	8Бк1См1Яц од. Яв	D ₃	90	7	16	-6	930
Волога чиста бучина	900	10Бк од. Яв, Яс	D ₃	100	7	15,5	-6,5	1050
Волога приполонинна яворова суббучина	1000	8Бк2Яв	C ₃	120	6,5	15	-7	1100
	1100	9Бк1Яв	C ₃	120	6,5	14	-8	1200
	1250	9Бк1Яв	C ₃	90	6	13	-8,5	1350

Екологічні показники букових деревостанів на пробних площах представлені градієнтами висоти н.р.м., температури, кількості опадів, трофотопами та гігротопами. Середня температура року для букових деревостанів на висоті 250 м н.р.м. становить 9 °С, на висоті 400 м н.р.м. – 8 °С, на висоті 550 м н.р.м. – 7,5 °С, на висоті від 650-900 м н.р.м. 7 °С, на висоті 1000-1100 м н.р.м. 6,5 °С, а на висоті 1250 м н.р.м. – 6 °С. Середня температура липня на висоті 1250 м н.р.м. становить 13 °С і є менша на 5 °С від середньої температури на висоті 250 м н.р.м., а середня температура січня є більшою на 3,7 °С. Середньорічна кількість опадів збільшується від 650 мм на висоті 250 м н.р.м. до 1350 мм на висоті 1250 м н.р.м..

Лісорослинні умови впливають на анатомічні елементи будови та фізичні властивості деревини бука лісового на різних висотах н.р.м. і характеризуються градієнтами температури, кількості опадів, трофотопів та гігротопів, які об'єднані у **висотно-екологічний градієнт**, який відображатиме вплив комплексу екологічних та едафічних факторів на конкретній висоті н.р.м..

Вплив лісорослинних умов на властивості деревини бука лісового визначали методом регресивного аналізу через встановлення рівнянь залежностей показників будови та фізичних властивостей деревини від висотно-екологічного градієнта. Регресивний аналіз включав вибір рівняння, яке найбільш точно описує залежність одного фактора від іншого, знаходження конкретних коефіцієнтів рівняння та оцінку точності рівняння (адекватність) [1-3].

Крива залежності вологості свіжозрубаної деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта показана на рис. 1.

Як видно із рис. 1, найбільші значення вологості свіжозрубаної деревини бука лісового характерні для діапазону висот 750-900 м н.р.м., а із збільшенням та зменшенням висоти н.р.м. – величина вологості спадає. Так, на висоті 250 м н.р.м. середнє значення вологості свіжозрубаної деревини становить 76,5 %, для висоти 750 м н.р.м. – 80,8 %, а на висоті 1250 м н.р.м. – 69,8 %. Залежність середніх зна-

чень вологості свіжозрубаної деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта можна описати кривою другого порядку.

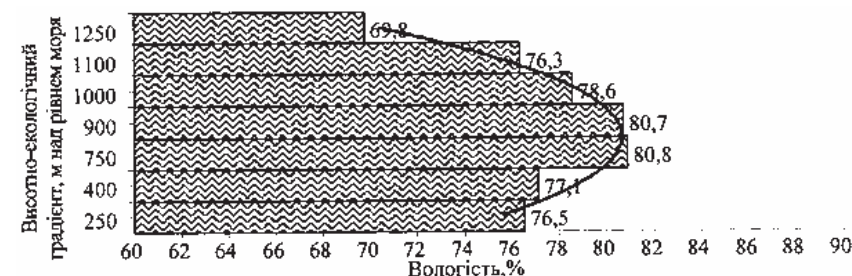


Рис. 1. Крива залежності вологості свіжозрубаної деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта

За результатами досліджень (див. рис. 1) методом регресивного аналізу провели апроксимацію експериментальних даних і встановили рівняння залежності вологості свіжозрубаної деревини бука від висотно-екологічного градієнта:

$$W = 66,38 + 0,04H - 3 \times 10^{-5}H^2; 250 < H < 1250,$$

де: W – вологість деревини у свіжозрубаному стані, %; H – висотно-екологічний градієнт, м н.р.м.

Розрахункове значення критерію Фішера становить 0,81, а табличне – 4,76. Оскільки розрахункове значення критерію Фішера менше від табличного, то отримане рівняння залежності вологості свіжозрубаної деревини бука від висотно-екологічного градієнта можна вважати адекватним експериментальним даним. Отже, лісорослинні умови, які виражені через висотно-екологічний градієнт у рівнянні залежності, впливають на вологість свіжозрубаної деревини бука лісового.

Апроксимацію експериментальних даних щодо встановлення зв'язку між показником щільності та висотно-екологічним градієнтом проводили за допомогою кривої другого порядку. Крива залежності середніх значень базисної щільності деревини бука від висотно-екологічного градієнта зображено на рис. 2.

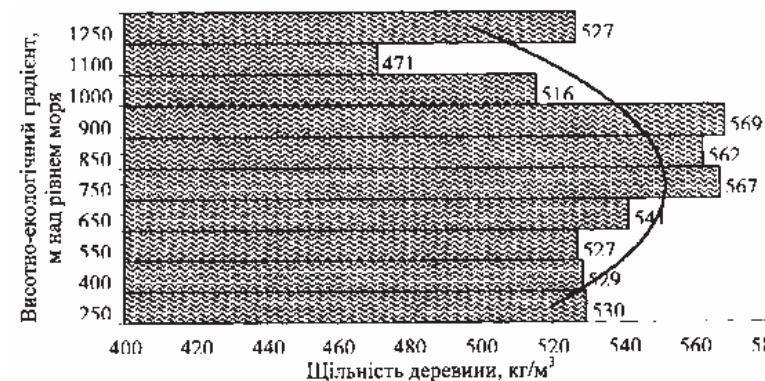


Рис. 2. Крива залежності базисної щільності деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта

За допомогою методу регресивного аналізу провели апроксимацію експериментальних даних середніх значень базисної щільності деревини бука (рис. 2) і встановили рівняння її залежності від висотно-екологічного градієнта

$$\rho_6 = 484,14 + 0,19H - 1,4 \times 10^{-4}H^2; 250 < H < 1250.$$

Розрахункове значення критерію Фішера становить 0,99, а табличне – 4,1. Отже, розрахункове значення критерію Фішера менше від табличного, тому отримане рівняння залежності базисної щільності деревини бука від висотно-екологічного градієнта можна вважати адекватним експериментальним даним. Таким чином, можна стверджувати, що лісорослинні умови впливають на базисну щільність деревини бука лісового.

Рівняння залежності інших видів щільності (ρ_0 , ρ_m , ρ_{12}) деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта наведено у табл. 2.

Табл. 2. Рівняння залежності щільностей деревини бука від висотно-екологічного градієнта

Рівняння залежності	Умова	F_p	F_m
$\rho_0 = 571,9 + 0,28H - 2,1 \times 10^{-4}H^2$	$250 < H < 1250$	0,96	4,1
$\rho_m = 954,7 + 0,32H - 2,2 \times 10^{-4}H^2$	$250 < H < 1250$	0,77	4,1
$\rho_{12} = 635,4 + 0,13H - 9,9 \times 10^{-5}H^2$	$250 < H < 1250$	1,20	4,1

Оскільки, для всіх випадків $F_m > F_p$, тоді наведені у табл. 2 рівняння залежностей щільностей деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта є адекватними. Отже, щільності деревини бука залежать від лісорослинних умов і їх можна описати математичними залежностями.

Рівняння залежностей коефіцієнтів всихання та розбухання деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта ($250 < H < 1250$) наведено у табл. 3.

Табл. 3. Рівняння залежностей коефіцієнтів всихання та розбухання від висотно-екологічного градієнта

Коефіцієнт	Рівняння залежності	F_p	F_m
Всихання	$K_r = 0,107 + 3,2 \times 10^{-4}H - 2,23 \times 10^{-7}H^2$	0,35	4,1
	$K_r = 0,193 + 3,6 \times 10^{-4}H - 2,33 \times 10^{-7}H^2$	0,21	4,1
	$K_v = 0,348 + 6,3 \times 10^{-4}H - 4,28 \times 10^{-7}H^2$	0,25	4,1
Розбухання	$K_r = 0,159 + 2,1 \times 10^{-4}H - 1,46 \times 10^{-7}H^2$	0,45	4,1
	$K_r = 0,301 + 2,6 \times 10^{-4}H - 1,81 \times 10^{-7}H^2$	0,89	4,1
	$K_v = 0,532 + 4,8 \times 10^{-4}H - 4,77 \times 10^{-7}H^2$	0,84	4,1

Зважаючи на те, що для всіх випадків $F_T > F_p$, рівняння залежностей коефіцієнтів всихання та розбухання деревини бука лісового від висотно-екологічного градієнта є адекватними. Значить, лісорослинні умови впливають на величину коефіцієнтів всихання та розбухання деревини бука.

Вплив лісорослинних умов на будову деревини бука лісового, який виражений через рівняння залежності анатомічних елементів будови від висотно-екологічного градієнта, наведено у табл. 4. Для перевірки адекватності рівнянь експериментальним даним, табличний критерій Фішера становить 4,1.

Порівняння значення розрахункових критеріїв Фішера (див. табл. 4) з табличними свідчить, що вони є меншими від табличних, тому можна прийняти гіпотезу про адекватність наведених рівнянь залежностей анатомічних елементів будови від висотно-екологічного градієнта. Отже, лісорослинні умови впливають на

елементи будови деревини бука лісового: діаметр судин, висоту серцевинних променів, кількість серцевинних променів в 1 мм, кількість річних кілець в 1 см, поверхневу пористість деревини, вміст ранньої та пізньої деревини у річному кільці.

Табл. 4. Рівняння залежностей анатомічних елементів будови деревини бука від висотно-екологічного градієнта

Анатомічні елементи будови деревини	Рівняння залежності	F_p
Висота серцевинних променів, $\mu\text{м}$	$H_{c.p.} = 1348,9 + 2,5H - 1,90 \times 10^{-3}H^2$	0,64
Кількість серцевинних променів в 1 мм	$N = 0,76 + 5,9 \times 10^{-3}H - 3,56 \times 10^{-6}H^2$	0,62
Вміст ранньої деревини у річному кільці, %	$V_{p.d.} = 90,77 - 3 \times 10^{-2}H + 2,15 \times 10^{-5}H^2$	0,89
Вміст пізньої деревини у річному кільці, %	$V_{п.д.} = 9,28 + 3 \times 10^{-2}H - 2,14 \times 10^{-5}H^2$	0,89
Кількість річних кілець в 1 см	$N_{p.k.} = 5,46 - 3 \times 10^{-3}H + 2,9 \times 10^{-6}H^2$	1,15
Діаметр судин, $\mu\text{м}$	$D = 33,8 + 6,5 \times 10^{-2}H + 4,52 \times 10^{-5}H^2$	0,72
Поверхнева пористість деревини, %	$P_c = 28,76 + 2,4 \times 10^{-2}H - 1,46 \times 10^{-5}H^2$	1,11

За результатами регресивного аналізу можна зробити висновок, що лісорослинні умови південно-західного мегасхилу Українських Карпат впливають на наведені вище середні значення показників будови та фізичних властивостей деревини бука лісового і можуть бути описані відповідними адекватними рівняннями другого порядку залежно від висотно-екологічного градієнта.

Одним із визначальних чинників, за яким можна характеризувати показники будови та фізичні властивості деревини є щільність деревини. визначення залежностей показників будови та фізичних властивостей деревини бука від щільності проведено методом регресивного аналізу. Апроксимацію експериментальних даних щодо встановлення зв'язку між щільністю та показниками будови і фізичних властивостей деревини бука провели за допомогою прямої лінії. Табличний критерій Фішера щодо перевірки адекватності рівнянь залежностей для десяти усереднених експериментальних значень становить 3,7 [1,2,3].

Рівняння лінійної регресії коефіцієнтів всихання (K) від базисної (ρ_6) та стандартної щільності (ρ_{12}) деревини бука, розрахункове значення критерію Фішера, значення коефіцієнта кореляції та ступінь зв'язку наведено у табл. 5.

Табл. 5. Рівняння залежностей коефіцієнтів всихання від щільності деревини бука та їх характеристика

Рівняння залежності	Розрахунковий критерій Фішера	Коефіцієнт кореляції	Ступінь зв'язку
$K_r = 0,0005\rho_6 + 0,0484$	0,85	0,59	середній
$K_r = 0,0006\rho_6 - 0,1291$	0,71	0,82	сильний
$K_v = 0,001\rho_6 + 0,0106$	0,75	0,65	середній
$K_r = 0,0004\rho_{12} + 0,0535$	1,13	0,42	слабкий
$K_r = 0,0005\rho_{12} - 0,1621$	3,60	0,66	середній
$K_v = 0,0008\rho_{12} - 0,0088$	1,26	0,49	слабкий

З аналізу порівняння розрахункового та табличного значень критерію Фішера можна стверджувати, що рівняння лінійної регресії коефіцієнтів всихання від щільностей (базисної і стандартної) деревини бука (див. табл. 5) є адекватними. Результати досліджень стверджують, що ступінь зв'язку між коефіцієнтами всихання та базисною щільністю деревини бука є сильнішим порівняно з такою залежністю для стандартної щільності деревини.

Лінійні рівняння регресії коефіцієнтів розбухання від базисної та стандартної щільності деревини бука, розрахункове значення критерію Фішера, значення коефіцієнта кореляції та ступінь зв'язку наведено у табл. 6.

Табл. 6. Рівняння залежностей коефіцієнтів розбухання від щільності деревини бука та їх характеристика

Рівняння	Розрахунковий критерій Фішера	Коефіцієнт кореляції	Ступінь зв'язку
$K_r = 0,0006\rho_6 + 0,0467$	0,91	0,71	сильний
$K_r = 0,0005\rho_6 - 0,0546$	0,54	0,80	сильний
$K_v = 0,0014\rho_6 - 0,1025$	0,62	0,88	сильний
$K_t = 0,0004\rho_{12} + 0,0961$	1,63	0,45	слабкий
$K_r = 0,0004\rho_{12} - 0,0651$	1,93	0,61	середній
$K_v = 0,0012\rho_{12} - 0,0989$	1,33	0,65	середній

З аналізу порівняння розрахункового та табличного значень критерію Фішера можна стверджувати, що лінійні рівняння регресії коефіцієнтів розбухання від щільностей (базисної і стандартної) деревини бука (див. табл. 6) є адекватними. Аналогічно як і для результатів досліджень ступеня зв'язку між коефіцієнтами всихання і щільностями, ступінь зв'язку коефіцієнтів розбухання та базисною щільністю деревини бука є сильнішим порівняно з такою залежністю для стандартної щільності деревини.

Рівняння залежностей діаметру судин, висоти серцевинних променів, вмісту ранньої та пізньої деревини від базисної (ρ_6) та стандартної щільності (ρ_{12}) деревини бука, розрахункове значення критерію Фішера, значення коефіцієнта кореляції та ступінь зв'язку наведено у табл. 7.

Табл. 7. Рівняння залежностей діаметру судин, висоти серцевинних променів, вмісту ранньої та пізньої деревини бука від щільності (ρ_6 , ρ_{12}) та їх характеристики

Рівняння залежності	Розрахунковий критерій Фішера	Коефіцієнт кореляції	Ступінь зв'язку
Діаметр судин, μm			
$D = 0,1474\rho_6 - 25,803$	0,76	0,70	сильний
$D = 0,1003\rho_{12} - 13,685$	1,21	0,44	слабкий
Висота серцевинних променів, μm			
$h = 6,2527\rho_6 - 1299,4$	0,80	0,70	сильний
$h = 7,091\rho_{12} - 2712$	0,79	0,69	середній
Вміст ранньої деревини, %			
$D_n = -0,098\rho_6 + 134,6$	0,45	-0,84	сильний
$D_n = -0,1103\rho_{12} +$	0,38	-0,86	сильний
Вміст пізньої деревини, %			
$D_n = 0,0979\rho_6 - 34,574$	0,37	0,86	сильний
$D_n = 0,1102\rho_{12} - 55,522$	0,38	0,86	сильний

З аналізу порівняння розрахункового та табличного значень критерію Фішера можна стверджувати, що лінійні рівняння регресії діаметрів судин, висоти серцевинних променів, відсотку вмісту ранньої та пізньої деревини від базисної та стандартної щільностей (див. табл. 7) є адекватними. Ступінь зв'язку для наведених у табл. 7 показників є сильним, за винятком залежності діаметру судин та висоти серцевинних променів від стандартної щільності деревини.

Висновки

Встановлені за допомогою регресивного аналізу рівняння залежностей показників будови та фізичних властивостей деревини від висотно-екологічного градієнта та щільностей (базисної та стандартної) деревини бука лісового, який зростає на південно-західному мегасхилі Українських Карпат дають підставу зробити такі висновки:

- вологість свіжозрубаної деревини, щільності (базисна, стандартна, у мокрому та абсолютно сухому стані), коефіцієнти всихання та розбухання, висота серцевинних променів, кількість серцевинних променів в 1 мм, діаметри судин, вміст пізньої та ранньої деревини у річному кільці, поверхнева пористість і кількість річних кілець в 1 см залежать від висотно-екологічного градієнта – це свідчить про те, що лісорослинні умови впливають на формування анатомічних елементів будови та фізичних властивостей деревини бука лісового і їх можна описати адекватними рівняннями другого порядку за допомогою регресивного аналізу;
- встановлено рівняння лінійної регресії коефіцієнтів всихання і розбухання деревини, висоти серцевинних променів, діаметрів судин, вмісту пізньої та ранньої деревини у річному кільці від базисної і стандартної щільності деревини бука. Визначено, що ступінь зв'язку між згаданими вище показниками анатомічної будови та фізичних властивостей деревини бука та базисною щільністю є сильнішим порівняно зі стандартною щільністю.

Література

1. Свалов Н.Н. Вариационная статистика. – М.: Лесн. пром-сть, 1977. – 176 с.
2. Аппроксимация экспериментальных данных методом регрессионного анализа. Методические указания по лабораторной работе. – Львов: Вища школа, 1985. – 36 с.
3. Brosius, F. SSPS 8.0. Professionelle Statistik unter Windows. – Bonn: MITP-Verlag GmbH, 1998. – 1001 p.

УДК 630*231.1:[630*176.322.2]

Аспір. В.А. Арманаш,

проф. М.Н. Зеленський, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

СТРУКТУРА БУКОВОГО ПІДРОСТУ В ЛІСАХ БУКОВИНИ

Структура підросту та самосіву бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) формується під впливом материнського намету (склад, зімкнутість, повнота). В модальних насадженнях природне відновлення відбувається відносно рівномірно із змінною густиною.

V. A. Armanash; prof. M.N. Zelensky – USUFWT

Structure of the regeneration of a beech in Bucovina's forests

The structure of the regeneration and self-sowing of a beech (*Fagus sylvatica* L.) is formed under influence of a parent cover (stand composition, completeness, stock). In modal stands the natural regeneration passes in relatively regular intervals with variable density.

На Буковині бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.) – вид, що визначає географічну назву регіону і росте в умовах свого природного ареалу. Спрямованою заміною похідних насаджень в останні кілька десятиріч букові лісостани поступово розширюють свої площі, займаючи природні ніші. Станом на 1 січня 1997 р. площа вкритих лісовою рослинністю земель, зайнятих буком, становила 57,3 тис.га проти 44,7 тис.га [12] у 1966 р. Тобто за період з 1966 р. по 1997 р. площа таких насаджень збільшилась на 12,6 тис.га або на 22,0 %.

Значна роль у збільшенні площ букових насаджень належить здатності породи до якісного природного насінневого поновлення. При належному веденні лі-