

вгору кількість гумусу збільшується, бо при зниженні температури і підвищенні вологості погіршуються умови розкладання рослинних решток.

З просуванням вгору збільшується вилугованість ґрунтів, тобто збільшується величина *органічна речовина (вуглець): кальцій обмінний*. Збільшення вологості клімату, а також зниження температури із збільшенням висоти н.р.м. призводить до вилуговування карбонатів з ґрунтового профілю. Кількість кальцію зменшується, а кількість органічної речовини збільшується.

Продуктивність лісів визначається потужністю і родючістю (фізико-хімічними властивостями) лісових ґрунтів. Потужність ґрунтів підвищується в нижніх частинах увігнутих схилів, у понижених елементах рельєфу, у заплавах річок.

Вплив лісокористування на родючість лісових ґрунтів. Найгіршу продуктивність має деревостан на 4 дослідній ділянці: лісові культури смереки ростуть за 2 бонітетом. Ґрунт на цій ділянці (горизонт НР, що розташований під 3-4 см шаром торфу) має найменшу серед інших дослідних ділянок суму обмінних основ (2 мг на 100 г ґрунту), ступінь насиченості основами – 5 %, запаси калію – 17,7 мг на 100 г ґрунту. Враховуючи висотне розташування, цей ґрунт має також погану забезпеченість кальцієм – 1,5 мг-екв. на 100 г ґрунту.

Найкращу продуктивність має штучне смерекове насадження на 5 ділянці, яка розташована на висоті 1000 м н.р.м. Верхній, оторфований шар ґрунту містить високі запаси кальцію (21 мг-екв. на 100 г ґрунту), фосфору (порівняно з усіма іншими ділянками), калію та азоту (відповідно 6,2, 27,0, 53,5 мг на 100 г ґрунту). Це пов'язано з домішкою листяних порід у складі насадження, які своїм опадом сприяють насиченню вбирного комплексу верхніх шарів ґрунту обмінними катіонами. Наступний гумусовий горизонт Н на цій пробній площі має невисоку ємність ГВК і суму обмінних основ (20,1 і 3,6 мг на 100 г ґрунту), невисокі запаси гумусу, азоту, кальцію і магнію (табл. 2). Це пояснюється тим, що поверхнева коренева система смереки поглинає основну кількість поживних речовин саме з цього горизонту, і він виснажився. Наступний горизонт НР цієї ділянки містить велику кількість уламкового матеріалу і кращі хімічні властивості (більшу суму і ступінь насичення обмінними основами, більші запаси кальцію і магнію). Висока продуктивність цього насадження пояснюється збільшенням потужності ґрунту до 0,6 м завдяки загальному, що триває впродовж тисячоліть, напряму руху ґрунтів і продуктів вивітрювання материнських порід згори вниз (потужність ґрунтів у верхніх частинах схилів Говерляньського лісництва часто обмежується 20-30 см).

Висновки

1. У межах будь-якої частини гірсько-лісової смуги трапляються як високо-, так і малородючі ґрунти. Родючість ґрунту визначається кліматичними особливостями висотної смуги, інтенсивністю і тривалістю лісоексплуатації, технологіями лісозаготівель тощо.

2. Продуктивність деревостанів визначається родючістю і потужністю ґрунтів.

3. Ґрунти під лісовими культурами порівняно з ґрунтами під пралісами загалом мають меншу кількість органічної речовини, гіршу забезпеченість рухомими азотом, фосфором і калієм.

4. Ґрунти в нижніх частинах схилів (крім випуклих, де основним фактором родючості ґрунтів є рельєф), що підлягали і підлягають найбільшому антропогенному впливу, мають гіршу забезпеченість гумусом і поживними речовинами, ніж ґрунти у середніх і верхніх частинах схилів. Деревостани можуть мати добру продуктивність завдяки збільшенню потужності цих ґрунтів.

Література

1. Ариушкіна Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. – 490 с.
2. Гоголев И.Н. Особенности буроземно-лесного и горного почвообразования// Природа Украинской ССР. Почвы. – К.: Наукова думка, 1986. – С. 145-147.
3. Пастернак П.С. Лісові ґрунти Українських Карпат. – Ужгород: Карпати, 1967. – 169 с.
4. Пастернак П.С. Взаимодействие между лесом и почвой в основных типах леса Украинских Карпат: Автореф. дисс. ... д-ра с. – х. наук (563-лесоведение). – К., 1968. – 52 с.
5. Полякова Е.Г. Влияние лесопользования на круговорот элементов минерального питания в бучинах и ельниках Карпат// Проблемы лесоведения и лесоводства: Сб. научных трудов Института леса НАН Беларуси. – Гомель: ИММС НАНБ, 2001. – Вып. 53. – С. 181-184.
6. Полякова О.Г. До питання про причини виникнення стихійних природних явищ у Карпатському регіоні України// Науковий вісник НАУ. Лісівництво. – К., 2000 – Вип.25. – С. 204-210.
7. Полякова О.Г. Вплив інтенсивного лісокористування на родючість сірих лісових ґрунтів Голосіївського лісу// Науковий вісник: Лісівницькі дослідження в Україні (VI-і Погребняківські читання)/ Зб. науково-технічних праць. – Львів: УкрДЛТУ, 2000. – Вип. 10.4. – С. 81-84.
8. Руднева Е.Н. Почвенный покров Закарпатской области. – М.: изд-во АН СССР, 1960. – 230 с.
9. Целищева Л.К., Строганова М.Н., Тошева Г.П. Диагностика процессов восстановления почв после вырубki леса// Деградация и восстановление почв: Сб. научных трудов/ Под ред. С.В. Зонна. – М.: Наука, 1991. – С. 125-131.

УДК 630*23 (23)

Т.В. Парпан, мол. наук. співроб. – УкрНДІгірліс

ВИВЧЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПІДРОСТОМ ЯЛИЦІ БІЛОЇ (ABIES ALBA MILL.) ТА ДЕРЕВОСТАНОМ-ЕДИФІКАТОРОМ

Вивчено вплив просторової зміни структури і функцій деревостану на зміну мікросередовища та структуру і функції основних інтегруючих показників підросту ялиці білої методом мікроекосистемного аналізу. Встановлено ряд парних кореляційних зв'язків між основними параметрами досліджуваних компонентів біогеоценозу.

Ключові слова: підріст ялиці білої, структура і функції деревостану і підросту, кореляційні зв'язки, мікроекосистемний аналіз.

**Study of competition relations between *Abies alba* Mill.
regrowth and stand-edificator**

The influence of spatial change of structure and functions of the stand on the changes in the micro-environment, structure and functions of the main integral indices of *Abies alba* growth has been studied by the method of microecosystem analysis. A number of pair correlation relations between the basic parameters of the ecosystem components under study have been traced.

Key words: *Abies alba* growth, stand and regrowth structure and functions, correlation relations, microecosystem analysis.

Одним з кардинальних методологічних підходів в лісовій екології та лісівництві є ценотичний та біогеоценотичний аналіз природних популяцій деревних видів. Ідеї та методи ценопопуляційного принципу найбільш відповідають біологічній специфіці та завданням порівняльного вивчення основних об'єктів екології – дендроценозів та біоценозів.

Одна з найголовніших та далеко не вирішених методологічних проблем загальної та лісової екології полягає в тому, щоб виявити і кількісно охарактеризувати, якою мірою просторові зміни структури та функцій певних компонентів ценопопуляції впливають на зміни мікросередовища та на складові популяції в межах відносно однорідного екотопу. Враховуючи загальні концепції універсальних зв'язків в лісових екосистемах проведено аналіз сукупних хоровологічних змін структури і функцій ценопопуляцій головного лісоутворюючого виду та інших взаємопов'язаних компонентів екосистем в межах одного біогеоценозу. Об'єктами дослідження були грабово-буковий та грабово-березовий деревостани з повним домінуванням у підрості ялиці білої.

Зменшення доступних запасів та елементів мінерального живлення в ризосфері дерев, за Ширлі (цит. за: Рысин [4]; Карпов [2]; Макдоналд [11]), ускладнене дефіцитом ФАР, яка перехоплюється кронами, і, як наслідок, відносно слабкий розвиток коріння підросту [9, 1] – основні екологічні причини його пригнічення під наметом зімкнутих деревостанів.

Спроби кількісної оцінки кореневої конкуренції сусідніх дерев у біограпах залежно від їх розмірів та віддаленості одне від одного здійснювались багатьма авторами [8, 10, 12-14].

Вивчення кількісних зв'язків деревостану та підросту має важливе значення для розуміння біологічних процесів та оцінки екологічних факторів, які впливають на ріст та розвиток лісових угруповань. Вплив структури деревостану на відновлення, ріст і формування підросту ялиці білої під наметом насаджень найбільш повно висвітлено в лісівничій літературі [3, 5-7]. Проте дослідження механізмів взаємовідносин між деревостаном-едифікатором та підростом ялиці білої у Прикарпатті не проводились.

Об'єкти досліджень розташовані в нижній частині басейну ріки Лімниця – в урочищі "Вістова" Калуського лісництва Калуського ДЛГ.

На території урочища поширені сірі слабопідзолисті оглєсні ґрунти, на яких формуються три типи лісу: вологі прикарпатські дубово-букові яли-

чини, буково-ялицеві діброви та дубово-ялицеві бучини. Вони описані П.А. Трибуном [5].

Сучасний видовий склад дендроценозів урочища сформувався під впливом лісгосподарської діяльності. Більше половини площ Калуського лісництва припадає на насадження штучного походження. Однак в усіх типах похідних деревостанів, в лісах, де корінні лісостани формуються з участю ялиці, постійно проходить її зворотний лісовідновний процес.

Пробна площа N1 представлена грабово-буковим деревостаном складом 8Бк 2Г+Д, вік бука – 60, граба 56 років. Висота 22 м, діаметр 28 см, повнота 0,6, бонітет Іа. Підріст кількістю 6,9 тис. шт/га представлений таким складом – 10Яц од.Бк, середній вік 24 роки (зміни в межах 15-46 років), середня висота 1,4 м. Тип лісу – волога дубово-ялицева бучина.

Пробна площа N2 представлена грабово-березовим деревостаном складу 8Б2Г+Бк, Д. Вік 50 років, висота 23 м, діаметр 22 см, повнота 0,7, бонітет Іа. Підріст кількістю 4 тис.шт/га, складу 10 Яц, середній вік 25 років, (коливання в межах 18-42 років), середня висота 1,2 м. Тип лісу – волога дубово-ялицева бучина. Розмір пробних площ становить 1,5-2 га.

Деревостан на пробній площі N1 є умовно корінним, оскільки у складі відсутня ялиця як кодомінант корінної асоціації у досліджуваному типі лісу. Відсутність ялиці у деревостані обумовлена проведенням вибіркових рубань у минулому. Деревостан на пробній площі N2 є короткотривалим похідним ценозом, який сформувався природним шляхом після суцільних рубань. Характерно, що на обох пробних площах природні сукцесії спрямовані на відновлення ялиці.

Табл. 1. Лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ

Номера пробних площ	Склад	Вік, роки, середні коливання	Діаметр, см	Висота, м	Бонітет	$\Sigma G, m^2$	Зімкнутість	Запас, m^2	Індекс типу лісу	
Деревостан										
1	8Бк	60	49-80	28	23	Іа	22	0,6	250	ДЗ – ДЯцБк
	2Г	56	44-67							
	+Д, Яц									
Підріст										
	10Яц од. Ял, Бк	24	15-46	-	1,4	-	Кількість – 6 тис. шт/га			
Деревостан										
2	8Б	50	35-64	24	23,5	Іа	20	0,7	200	ДЗ-ДЯцбк
	2Г	46	38-62							
	+Бк, Д									
Підріст										
	10Яц	25	18-42	-	1,2	-	Кількість – 4 тис. шт/га			

Примітка: ДЗ – Д Яц Бк – волога дубово-ялицева бучина

Показники вікової структури підросту свідчать про однаковий хід процесу відновлення і формування підросту ялиці на об'єктах з різним породним складом деревостану. Ряд розподілу підросту за віком змінюється від 15-18 до 42-46 років з легковираженою лівосторонньою асиметрією і позитивним показником ексцесу та приблизно однаковою варіацією віку ($C.V. = 20,5$ і $16,7\%$).

Більш суттєва відмінність прослідковується в розподілі ряду за висотою. Під наметом букового деревостану (ПП №1) порівняно з березовим (ПП №2) менше виражена асиметричність, ряд плосковершинний ($E_x = -0,02$), коефіцієнт варіації у 1,5 раза менший ($C.V. = 23,4\%$). На пробній площі N2 ряд з більш вираженою асиметрією ($A_z = 1,29$), гостровершинний ($E_x = 1,8$), а коефіцієнт варіації складає $32,9\%$. Це свідчить, що під наметом щільних крон бука більшість особин підросту ялиці перебуває в умовах недостатнього освітлення, а під наметом берези, навпаки, ріст підросту за висотою більш інтенсивний і різновисотний. Середня висота тут на 15% , а мінімальність висот у 1,5 раза вищі, ніж у підросту під буковим деревостаном.

Табл. 2. Характеристика модельних дерев підросту ялиці

Показник	Таксаційний признак				
	Вік (A), років	Висота (h), см	Поточний середньорічний приріст за 5 років, (Zh), см	Поточний об'ємний 5-річний приріст (Zv), см ³	Примітка
Пробна площа N 1 (n = 51)					
X	23,7	135,3	11,6	171,3	
X _{min}	15	70	3,6	60	
X _{max}	46	210	32,6	400	
Me	23	135	10	157	
Mo	23	150	6,6	125	
As	1,96	0,36	1,53	0,90	
Ex	7,81	-0,02	3,45	0,39	
+Sx	4,85	31,66	5,38	82,22	
C.V., %	20,5	23,4	46,4	48,0	
Пробна площа N 2 (n = 52)					
X	24,6	119	8,2	121,0	
X _{min}	18	65	2,4	11	
X _{max}	42	235	15,8	584	
Me	25	114	7,5	73,4	
Mo	26	116	6,4	68	
As	1,84	1,29	1,44	2,45	
Ex	6,85	1,80	2,31	5,75	
+Sx	4,10	39,1	3,20	121,55	
C.V., %	16,7	32,9	39,0	100,5	

Примітка: X – середнє арифметичне, X_{min} та X_{max} – відповідно мінімальні та максимальні значення ознаки, +Sx – середнє квадратичне відхилення, C.V. – коефіцієнт варіації, n – число спостережень або число модельних дерев, Me – медіана, Mo – мода, As – асиметрія, Ex – ексцес.

Дещо інша відмінність спостерігається щодо показників поточного приросту підросту ялиці за висотою за останні 5 років. На пробній площі N1 під наметом грабово-букового деревостану, порівняно з пробною площею 2, показники лінійного приросту є вищими. Це пояснюється тим, що на ПП №1 за останнє 5-річчя проведені вибіркові рубання, якими знижено повноту та зімкнутість деревостану.

Коефіцієнти парної кореляції показників росту підросту ялиці з характеристиками деревостану і середовища наведені в табл. 3.

Табл. 3. Коефіцієнти парної кореляції показників росту підросту ялиці з характеристиками деревостану і середовища

Показники деревостану і середовища	Показники росту підросту							
	Zv		Zh		h		Dk	
	r	d	r	d	r	d	r	d
Пробна площа N1								
ККД	-0,35	2,9	-0,31	2,4	-0,39	3,2	0,001	0,0
Σg _{1,3}	-0,31	2,4	-0,25	1,9	-0,45	4,1	0,17	1,7
N	0,09	0,6	-0,05	0,1	-0,10	0,1	0,15	1,4
Фар, %	0,12	0,9	0,01	0,01	0,10	0,1	0,63	7,0
Пробна площа N2								
ККД	-0,58	6,4	-0,55	5,6	-0,64	7,8	0,52	5,2
Σg _{1,3}	-0,54	5,5	-0,51	5,0	-0,57	6,0	-0,40	3,4
N	-0,51	5,1	-0,42	3,8	0,54	5,5	0,31	2,5
Фар, %	0,35	2,9	0,33	2,6	0,35	2,9	0,32	2,6

Примітка: У цій таблиці та таблиці 3 абриватурні індекси мають такі значення: ККД – індекс кореневої конкуренції деревостану; Σg_{1,3} – абсолютна повнота, м²; N – кількість дерев деревостану, екз; Фар – фотосинтетична активна радіація; Zv – поточний 5-річний приріст стовбура за об'ємом, см³; Zh – середньорічний 5-річний поточний приріст за висотою, см; h – висота стовбура, см; Dk – діаметр крони стовбура, см; r – коефіцієнт кореляції; d – достовірність коефіцієнта кореляції.

У буковому деревостані степінь кореляції виявився незначним, тобто в більшості випадків він становив менше 0,4, що свідчить про відсутність тісного зв'язку між парними величинами. Більш тісний та достовірний кореляційний зв'язок відзначений між абсолютною повнотою деревостану і висотою підросту ($r = -0,45$, $d = 4,1$), і фотосинтетичною активною радіацією та діаметром крон підросту ($r = 0,63$, $d = 7,0$). Це свідчить про те, що групи підросту, які розташовані осторонь від просвітів під наметом деревостану, активно використовують бокове освітлення, збільшуючи ріст бокових пагонів. Парний кореляційний зв'язок між ККД та висотою підросту становить $-0,39$. У цілому з матеріалів статистичного аналізу видно, що під наметом букового деревостану утворюється особливий мікроклімат, який не істотно впливає на ріст і формування підросту ялиці білої. Це, очевидно, зумовлено незначною повнотою та зімкнутістю деревостану-едифікатора, світловим режимом та достатньою кількістю мінеральних ресурсів у ґрунті для формування молодого покоління ялиці білої.

Табл. 4. Рівняння регресії парних зв'язків показників росту підросту з характеристиками деревостану і середовища

Показники деревостану і середовища	Показники росту підросту			
	Zv	Zh	h	Dk
ПП N1 – грабово-буковий деревостан				
ККД	$Y = 491,95x^{-0,219}$ $R^2 = 0,1402$	-	$Y = 258,38x^{-0,1267}$ $R^2 = 0,1869$	-
Eg _{1,3}	-	-	$Y = 500,83x^{-0,1591}$ $R^2 = 0,1575$	-
N	-	-	-	-
Фар, %	-	-	-	$Y = 0,8346x^{0,6739}$ $R^2 = 0,0744$
ПП N2 – грабово-березовий деревостан				
ККД	$Y = 151112x^{-1,5139}$ $R^2 = 0,4648$	$Y = 151,49x^{-0,607}$ $R^2 = 0,3235$	$Y = 2155,4x^{-0,5985}$ $R^2 = 0,4425$	$Y = 1154,7x^{-0,4473}$ $R^2 = 0,2886$
Eg _{1,3}	$Y = 10311x^{-0,5379}$ $R^2 = 0,03218$	$Y = 993,66x^{-0,5806}$ $R^2 = 0,2664$	$Y = 10311x^{-0,5379}$ $R^2 = 0,3218$	$Y = 225,16x^{-0,0685}$ $R^2 = 0,0052$
N	$Y = 1288x^{-1,0714}$ $R^2 = 0,2843$	$Y = 21,04x^{-0,4042}$ $R^2 = 0,1752$	$Y = 345,33x^{-0,4445}$ $R^2 = 0,2981$	$Y = 237,12x^{-0,2465}$ $R^2 = 0,107$
Фар, %	$Y = 1288x^{-1,0714}$ $R^2 = 0,2849$	$Y = 23,652x^{-0,0426}$ $R^2 = 0,0846$	$Y = 19,695x^{0,057}$ $R^2 = 0,1078$	$Y = 18,702x^{0,0663}$ $R^2 = 0,1248$

Примітка: Умовні позначки див. табл. 3.

На пробній площі N2 прослідковується інша ситуація. За всіма показниками деревостану та підросту відзначена середня кореляційна залежність. Найбільш тісно і достовірно корелює ріст підросту за об'ємом та висотою з індексом ККД ($r = (-0,55-0,64)$, $d = (5,6-7,8)$). Малодостовірна кореляційна залежність відзначена між ФАР і показниками росту підросту ($r = 0,32-0,35$). Однак прослідковується тенденція підвищення показників росту підросту із збільшенням інтенсивності ФАР.

Ряд кривих загального виду $y = ax^{-b}$, які апроксимують ріст підросту за висотою та об'ємом залежно від ККД наведені в табл. 4. Отримані рівняння регресії мають такий вигляд: $y = 1511,2x^{-1,5139}$ (приріст за об'ємом), $y = 115149x^{-0,607}$ (приріст за висотою), $y = 2155,4x^{-0,5985}$ (за висотою), $y = 1154,7x^{-0,4473}$ (за діаметром крони), де: y – приріст показників підросту за об'ємом і висотою, x – показник кореневої конкуренції деревостану. Як видно із табл. 4, із збільшенням ККД приріст підросту спочатку швидко, а потім повільно спадає. У цілому математично-статистичний аналіз проведених досліджень свідчить про можливість застосування методу мікроекосистемного аналізу ценопопуляцій деревних рослин у деревостанах, намет яких формується світлолюбними породами. У широкому діапазоні змін абсолютної повноти деревостанів (ПП N2) від 12 до 45 м², встановлено прямий зв'язок загального приросту стовбурної деревини.

Загальна кількість підросту ялиці білої під наметом лісу двох типів біогеоценозів не суттєво корелює з товщиною підстилки, а його ріст – з індексом ККД. Будь-якого кореляційного зв'язку між ФАР та приростом підросту на двох досліджуваних об'єктах не встановлено. Однак у березо-грабовому дендроценозі отримані чіткі зв'язки між ККД та об'ємним і поточним приростом

підросту ялиці білої, пов'язані, очевидно, з надмірною густотою швидко-рослої берези. У буково-грабовому дендроценозі не виявлено чітких зв'язків за вищевказаними параметрами, що теж є підтвердженням незначної реакції ялицевого підросту на зміни структури деревостану-едификатора, вологості ґрунту, а також ФАР, які суттєво не впливають на ріст підросту ялиці білої.

Література

1. Карпов В.Г. О конкуренции между древостоем и подростом в насаждениях засушливой степи// Ботан. журн. 1955. Т 50, № 3. – С. 378-403.
2. Карпов В.Г. Экспериментальная фитоценология темноводной тайги. Л.: Наука, 1969.
3. Молотков П.И., Мамонов Н.И., Гниденко В.И., Молоткова И.И. Естественное возобновление лесов. Изд-во "Карпаты". Ужгород, 1971. – 122 с.
4. Рысин Л.П. Влияние лесной растительности на естественное возобновление древесных пород под пологом леса// Естественное возобновление древесных пород и количественный анализ его роста. М., 1970. – С. 7-53.
5. Трибун П.А. Природне відновлення ялиці білої та ялини у вологому сутрудку Прикарпаття. – Наукові праці/ Карпатська ЛДС. – Київ, 1963, т.3. – С. 91-100.
6. Федец И.Ф. Возобновление пихтовых лесов Бескид. – В кн.: Повышение продуктивности лесов и эффективности агромелиоративных насаждений. Киев, 1962.
7. Швиденко А.И. Пихтовые леса Украины. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1980. – 192 с.
8. Кеннел Р. Sozialstellung, Nachbarschaft und Zuwachs// Forstwiss. Zbl. 1966. Bd 85. – S. 193-204.
9. Козловський Т.Т. Light and water in relation to growth and competition of Piedmont forest fir species// Ecol. Monogr. 1949. V. 19, N. 3. P. 207-231.
10. Лаар А. Konkurrenzdruck und Zuwachs von Pinus Radiata// Forstwiss. Zbl. 1973. Bd. 92, H. 5. – S. 261-268.
11. Макдоналд Р.М. Inhibition effect of ponderosa pine seed trees on seedling growth// G. Forest. 1976. V. 74, N. 4. – P. 220-224.
12. Продан М. Einzelbau, Stichprobe und Versuchsflaeche// Allg. F. und J. Zeitung. 1968. – S. 12 -16.
13. Спурр Г. A measure of point density// Forest Sci. 1962. V. 8, N 1. P. 85-96.
14. Штерн К. Vollstaendige Varianzen und Kovarianzen in Pflanzenbestaenden// Silv. Gen. 1966. Bd 15, H. 1. S. 6-11.

УДК 630* 182 **Б.Ф. Танцюра, канд. с.-г. наук; В.О. Рибак, канд. с.-г. наук – Боярська ЛДС НАУ**

ФІТОЦЕНОЛОГІЧНА ОСНОВА ЛІСІВНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

За останні десятиліття в лісівничих дослідженнях мало застосовують докладні геоботанічні описи. Проте досвід роботи академіка П.С. Погребняка і доцента А. П'ясецького вказує на необхідність таких досліджень. Варто також виділяти при дослідженнях основні таксони геоботаніки: біогрупу, фітоценоз і групу фітоценозів, а з ландшафтних одиниць – парцели, фазії й урочища.

На основі аналізу рівня лісівничих досліджень мотивовано доводиться потреба у детальних геоботанічних описах пробних площ.

B.F. Tantsyura, V.O. Rybak

Fitocenological Foundation of the Forestry Researches

Making use of geobotanical descriptions are rare cases in the modern forestry science. At the same time the experience of academician P. Pogrebniak and assistant Professor