

УДК 630*231: 630*181.9

В.В. ЛАВНИЙ¹

АНАЛІЗ ВИСОТНО-ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ ПІДРОСТУ НА ВІТРОВАЛЬНИХ ДІЛЯНКАХ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА "ОСМОЛОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО"

Проаналізовано породний склад, вікову і висотну структуру самосіву і підросту деревних порід на семи пробних площах, закладених на території ДП "Осмолодське лісове господарство". На досліджених вітровальних ділянках впродовж двох-чотирьох років спостережено різний хід природного поновлення – на одній воно було незадовільним, на іншій – недостатнім, на двох – задовільним і на трьох – добрим. За віком серед самосіву і підросту деревних порід на трьох вітровальних ділянках переважали одnorічки, на трьох інших – 2-3-річки і на одній – підріст віком 4-7 р. На всіх вітровальних ділянках переважав дрібний підріст висотою 20-70 см. У складі самосіву і підросту деревних порід на чотирьох ділянках переважала береза, на трьох – смерека. Повторний облік самосіву і підросту на вітровальних ділянках через 5 років показав, що частка берези у складі підросту знизилася, а домішка смереки значно збільшилася.

Ключові слова: *природне поновлення лісу, вітровальні ділянки, ДП "Осмолодське лісове господарство".*

¹ ЛАВНИЙ Василь Володимирович – член-кореспондент Лісівничої академії наук України, кандидат сільськогосподарських наук, доцент. Національний лісотехнічний університет України. Україна, м. Львів, 79057. Тел.: +38-098-859-72-07. E-mail: lavnyy@gmail.com

Вступ. У ДП "Осмолодське лісове господарство" вітровали і буреломи лісу мають перманентний прояв і пошкоджують переважно похідні смерекові та соснові деревостани. Особливо чутливими до ураганних вітрів є низькоповнотні пристигаючі і стиглі насадження [2]. Після вітровалу і бурелому дерев у лісостані різко змінюються екологічні умови. На вітровальних ділянках змінюються температурний і світловий режими, збільшується швидкість вітру та кількість вологи, що надходить у ґрунт, але зменшується відносна вологість повітря. Розкладання поваленої деревини сприяє збагаченню

ґрунту мінеральними і органічними речовинами. З'являються екологічні ніші для багатьох видів флори і фауни, що приводить до збільшення біорізноманіття у лісових екосистемах [3-18].

Мета нашої роботи полягала у вивченні процесу природного поновлення на вітровальних ділянках різного віку в переважаючих типах лісу на території ДП "Осмолодське лісове господарство". Програма експериментальних робіт передбачала вивчення видового складу, віку, висоти, кількості та стану самосіву і підросту деревних порід на вітровальних ділянках.

Табл. 1. Коротка Характеристика вітровальних ділянок

	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ПП 4	ПП 5	ПП 6	ПП 7
Лісництво	Краснянське	Краснянське	Краснянське	Осмолодське	Осмолодське	Бистрицьке	Бистрицьке
Квартал	58	54	50	22	20	8	14
Виділ	15	22	48	20	33	38	26
Площа, га	2,2	1,8	2,7	2,1	1,1	3,9	2,3
Висота н. р. м., м	520	525	525	760	800	900	980
Експозиція схилу	рівн.	рівн.	рівн.	зх.	сх.	пн.-зх.	зх.
Стрімкість схилу, град.	0	0	0	20	18	17	15
Індекс типу лісу	С ₄ -бк-смЯц	С ₄ -бк-смЯц	С ₄ -бк-смЯц	С ₃ -бк-яцСм	С ₃ -бк-яцСм	С ₃ -бк-яцСм	С ₃ -бк-яцСм
Склад поваленого деревостану	10См + Яц	6С4См	8См1С1Б	10См + Б	9См1Яц + Яв, Бк	4См4Бк2Яц	10См
Вік деревостану на час вітровалу, р.	34	35	41	67	69	118	65
Вік вітровальної ділянки на час першого обліку підросту	2	3	3	2	3	4	3
Дата обліку самосіву і підросту	01.08.2003, 27.09.2008	31.07.2003, 28.09.2008	30.07.2003, 29.09.2008	02.08.2003, 26.09.2008	03.08.2003	01.06.2005	02.06.2005

Методика досліджень. Для обліку наявного самосіву і підросту було застосовано апробовану методику Швейцарського федерального інституту досліджень лісу, снігу і ландшафтів. Вона передбачає закладання на вітровальних ділянках кругових облікових площадок площею 50 м². Відстань між площадками становила 20-25 м. У центрі облікової площадки забили кілок, на якому вказували номер площадки. Від центру площадки визначали азимут і відстань до кожного деревця заввишки 20 см і більше, які записували у відповідний формуляр. Також визначали вік і висоту кожного деревця, вид і походження деревних порід, а за їх висоти понад 2 м – і діаметр на висоті 1,3 м. За наявності пошкоджень підросту вказували їх вид у примітці. На облікових площадках також визначали зімкненість і панівні види живого надґрунтового покриву та його середню висоту.

Для кожної із пробних площ визначали висоту н.р.м., стрімкість і експозицію схилу, час вітровалу, площу вітровальної ділянки, тип лісу, а також наводили характеристику. Для оцінювання успішності природного поновлення на вітровальних ділянках застосовували шкалу М.М. Горшеніна [1].

Об'єкти досліджень. Об'єктами досліджень були вітровальні ділянки на території ДП "Осмолодське лісове господарство". Пробні площі закладали на вітровальних ділянках віком два-чотири роки. На всіх ділянках після вітровалу були проведені суцільні санітарні рубки. Всього було закладено сім пробних площ у Краснянському, Осмолодському і Бистрицькому лісництвах ДП "Осмолодське ЛГ". Коротку характеристику досліджених вітровальних ділянок наведено в табл. 1.

Результати досліджень показали, що на вітровальних ділянках на території ДП "Осмолодське лісове господарство" спостерігається різний хід природного поновлення – від незадовільного до доброго (табл. 2 і 3). На цей процес впливає багато чинників – розмір і конфігурація ділянки, відстань до сусідніх непошкоджених деревостанів (джерел засівання насіння), вік вітровальної ділянки, зімкненість та висота живого надґрунтового покриву на ній, тип лісу, потужність і скелетність ґрунту та інші.

Як бачимо з табл. 2, на пробних площах № 1, 3 та 4 у складі підросту переважали однорічки. На пробній площі № 2 серед молодого покоління лісу майже однакова кількість підросту припадала на вікові групи 1 рік та 2 і 3 роки – відповідно, 11017 і 11367 шт./га. На пробних площах № 5 і 6 серед підросту деревних порід найбільш представленою була група віку 2-3 р., на яку припадало відповідно 71,9 та 45,1% від загальної кількості підросту. На пробній площі № 7 серед природного поновлення переважав підріст віком 4-7 р. Це пояснюється тим, що у поваленому вітром деревостані вже був наявний самосів деревних порід під наметом лісу.

Табл. 2. Розподіл самосіву і підросту деревних порід на пробних площах (ПП) за віком (шт./га)

Вік самосіву і підросту, років	ПП № 1	ПП № 2	ПП № 3	ПП № 4	ПП № 5	ПП № 6	ПП № 7
1	6978	11017	6689	2400	1583	4211	1460
2-3	1422	11367	4067	17	6551	25658	5121
4-7	289	1500	422	0	983	19342	9755

>7	67	0	0	17	0	7632	243
Разом	8756	23884	11178	2434	9117	56843	16579

Дослідження показали, що на пробній площі № 1 було недостатнє, на пробних площах № 2, 6 і 7 – добре, на пробній площі № 4 – незадовільне і на пробних площах № 3 та 5 – задовільне природне поновлення деревних порід. Розподіл самосіву і підросту на пробних площах за окремими деревними породами наведено в табл. 4.

З табл. 1 видно, що на пробній площі № 1 у складі підросту домінує береза повисла, частка якої становить 63,7 %. Часто трапляється і самосів крушини ламкої, ялини європейської та горобини звичайної. Загалом спостерігається характерна ситуація – спочатку на вітровальних ділянках домінують деревні породи-піонери, які поступово заглушують конкурентний живий надґрунтовий покрив та створюють сприятливі умови для росту головних деревних порід (у цьому типі лісу – смереки, бука і ялиці).

Табл. 3. Оцінка успішності природного поновлення на вітровальних ділянках у ДП "Осмолодське ЛГ" за шкалою М.М. Горшеніна

Показники	ПП № 1	ПП № 2	ПП № 3	ПП № 4	ПП № 5	ПП № 6	ПП № 7
Кількість підросту у переведенні на групу віку 4-7 р.	2289	9973	3866	396	5150	46816	13802
Категорія успішності природного поновлення	недостатнє	добре	задовільне	незадовільне	задовільне	добре	добре

Табл. 4. Видовий склад самосіву і підросту на пробних площах за даними першого обліку

Порода	№ пробної площі							
	1	2	3	4	5	6	7	Разом
Береза повисла	5578	12160	4266	967	1833	13553	2438	40795
Бук лісовий	-	33	-	67	67	4342	-	4509
Вербя козяча	221	1632	1089	134	200	1316	2194	6786
Горобина звичайна	645	408	867	100	367	-	-	2387
Дуб звичайний	22	-	200	-	-	-	-	222
Дуб червоний	-	51	-	-	-	-	-	51
Осіка	267	5033	4089	782	117	-	-	10288
Ялина європейська	689	533	156	167	6283	17895	11462	37185
Сосна звичайна	-	2700	-	-	-	-	-	2700
Клен-явір	-	-	-	217	33	8816	243	9309
Ялиця біла	178	317	111	-	217	10921	486	12230
Крушина ламка	1156	1017	400	-	-	-	-	2573
Всього	8756	23884	11178	2434	9117	56843	16823	129035
Склад підросту	6,4Б1,3 Кр,0,8См0, 7Гор+Ос, Врб, Яц, Д	5,1Б2,1ГОс1, 1С0,7Врб +См, Гор, Яц, Дчрв, Бк	3,8Б3,7Ос1, 0Врб0,8Гор р0,4Кр+Д, См, Яц	4,0Б3,2Ос0, 9Яв0,7См 0,5Врб0,4Г ор0,3Бк	6,9См2,0Б0, 4Гор0,2Яц +Врб, Ос, Яв, Бк	3,1См2,4Б1, 9Яц1,6Яв 0,8Бк 0,2Врб	6,8См 1,4Б 1,3Врб 0,3Яц 0,2Яв	3,2Б2,9См0,9 Яц0,8Ос0,7Яв 0,5Врб 0,3Бк+С, Кр, Гор, Д, Дчрв

На пробній площі № 2 у складі підросту також переважала береза повисла, кількість підросту якої становила 12160 шт./га (50,9 %). Друге місце за кількістю займала осика – 5033 шт./га (21,1 %). Варто відзначити наявність на цій пробній площі значної кількості підросту сосни звичайної – 2700 шт./га (11,3 %). Це пояснюється тим, що з північної сторони вітровальна ділянка межує з смереково-сосновим лісом. Підріст головних лісотвірних порід на цій ділянці становить незначну домішку.

На пробній площі № 3 у складі підросту переважають піонерні деревні породи – береза повисла, осика, верба козяча і горобина. Разом ці породи становлять 92,2 % від загальної кількості підросту. Цікавим фактом є наявність на ділянці серед підросту незначної кількості особин дуба звичайного.



Рис. 1. Загальний вигляд пробної площі № 4 після розробки вітровальної деревини



Рис. 2. Добре природне поновлення головних порід на пробній площі № 5

На пробній площі № 4, яка була розташована на недавно розчищеній вітровальній ділянці, спостерігалось незадовільне природне поновлення деревних порід, що пояснюється значним пошкодженням поверхні ґрунту після розробки вітровальної ділянки, а також – сильною скелетністю ґрунтів (рис. 1). У складі підросту на цій вітровальній ділянці також домінували береза повисла і осика. Серед головних порід у незначній кількості траплявся підріст бука лісового і ялини європейської.

На пробних площах № 5, 6 і 7 у складі самосіву і підросту домінувала смерека, частка якої становила, відповідно, 69, 31 і 68 %. На цих вітровальних ділянках вже через 3-4 роки після їх розробки спостерігалось задовільне і добре природне поновлення з переважанням типотвірних деревних порід – бука, ялиці і смереки (рис. 2).

Розподіл підросту деревних порід на вітровальних ділянках за висотою представлено на рис. 3. Як бачимо, на всіх пробних площах переважав підріст заввишки 20-70 см. На вітровальних ділянках старшого віку (пробні площі № 2, 3 і 6) значну частку становив також підріст заввишки 71-130 см.

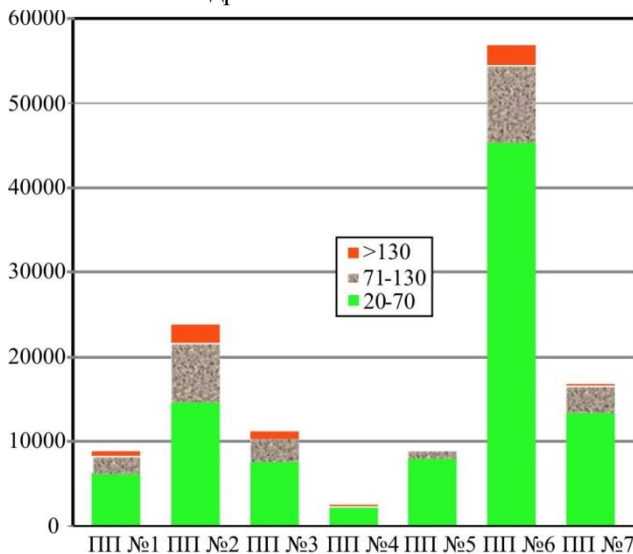


Рис. 3. Розподіл самосіву і підросту деревних порід на вітровальних ділянках за висотою, см

З метою встановлення динамічних змін лісopoвнення на вітровальних ділянках ми провели

повторний облік самосіву і підросту деревних порід на пробних площах № 1, 2 і 4 через 5 років. Його видовий склад і кількість з розрахунку на 1 га наведено в табл. 5, а в табл. 6 показано розподіл самосіву та підросту деревних порід за групами висот.

Табл. 5. Видовий склад самосіву і підросту за даними повторного обліку

Порода	ПП № 1	ПП № 2	ПП № 4
Береза	4058	10686	2356
Бук	50	-	22
Верб. коз.	52	86	2133
Горобина	493	260	44
Дуб звич.	-	29	-
Дуб черв.	-	57	-
Осика	99	343	556
Смерека	2921	1886	2222
Сосна звич.	49	743	-
Клен-явір	-	-	133
Ялиця	249	377	67
Вільха сіра	-	-	22
Крушина	743	2457	-
Всього	8714	16924	7555

Табл. 6. Розподіл самосіву і підросту за групами висот через 5 років

Висота підросту, см	ПП № 1	ПП № 2	ПП № 4
20-70	1832	2387	3001
71-130	1683	2991	1643
131-200	1634	3749	1978
201-300	1436	5597	844
>300	2129	2200	89
На 1 га	8714	16924	7555

Виявилось, що на пробних площах № 1 та № 2 дещо знизилася загальна кількість підросту деревних порід, а на пробній площі № 4 – значно збільшилася (з 2434 шт./га до 7555 шт./га) і за шкалою М.М. Горшеніна її вже можна оцінити як задовільну. Покращення стану природного поновлення на цій вітровальній ділянці показано на рис. 4.

Склад підросту через 5 років (станом на вересень 2008 р.) зазнав певних змін і був таким:

- на пробній площі № 1-4, 7Б3, 4См0, 9Кр0, 6Гор0, 3Яц0, 1Ос + С, Врб, Бк;
- №2-6, 3Б1, 4Кр1, 1См0, 4См0, 2Яц0, 2Ос+Гор, Врб, Дчрв, Д;
- № 4-3, 1Б2, 9См2, 8Врб0, 7Ос0, 2Яв0, 1Яц + Гор, Бк, Вхс.

Внаслідок порівняння складу підросту (див. табл. 4 і табл. 5) встановлено, що серед деревних порід і надалі продовжує домінувати береза, однак її частка





б)

Рис. 4. Загальний вигляд пробної площі № 4:
а) після проведення суцільної рубки (серпень 2003 р.);
б) через 5 років (вересень 2008 р.)

у складі підросту на пробних площах № 1 і № 3 дещо знизилася – відповідно з 6,4 до 4,7 одиниць та з 4,0 до 3,1 одиниць. Водночас, у складі підросту на всіх пробних площах значно збільшилася частка смереки – на пробній площі № 1 з 689 шт./га до 2921 шт./га, на пробній площі № 2 – з 533 до 1886 шт./га і на пробній площі № 4 – з 167 до 2222 шт./га. Ця порода добре поновилася навіть на сильноскелетних ґрунтах (рис. 5). У складі підросту на вітровальних ділянках збільшилася також частка ялиці, зменшилася – осики, сосни, горобини і верби.

Значних змін зазнав і розподіл підросту деревних порід за групами висот (див. рис. 1, табл. 6). Через 5 років на вітровальних ділянках були добре представлені різні групи висот підросту, зокрема і заввишки понад 3 м. Динаміку середньої висоти окремих деревних порід на пробних площах за даними повторного заміру через 5 років наведено у табл. 7, 8 та 9.



Рис. 5. Навіть на сильноскелетних ґрунтах спостерігається добре природне поновлення смереки

Табл. 7. Зміна середньої висоти підросту окремих деревних порід на пробній площі № 1, см

Рік обліку	Деревна порода								
	См	Яц	Бк	Б	Ос	С	Д	Вбк	Гор
2003	62,6	98,1	-	58,9	52,4	-	34,0	114,5	69,1
2008	100,3	112,0	130,0	296,0	120,0	60,0	-	180,0	193,9

Табл. 8. Зміна середньої висоти підросту окремих деревних порід на пробній площі № 2, см

Рік обліку	Деревна порода										
	См	Яц	Бк	Бзп	Ос	Яв	С	Дчрв	Д	Вбк	Гор
2003	41,2	24,1	-	84,4	57,0	-	35,4	30,0	-	57,1	78,6
2008	119,6	58,7	-	226,8	186,9	-	152,7	35,0	44,0	140,0	118,7

Табл. 9. Зміна середньої висоти підросту окремих деревних порід на пробній площі № 4, см

Рік облік у	Деревна порода							
	См	Яц	Бк	Б	Врб	Ос	Яв	Гор
2003	25,5	-	500	39,3	38,5	38,7	86,6	42,0
2008	53,1	46,7	520	139,8	119,5	153,3	180,8	180,0

Як бачимо, на всіх пробних площах найбільше зросла середня висота порід-піонерів, передусім – берези та осики. Найменшим приріст за висотою виявився у ялиці та смереки. Варто зазначити, що незважаючи на повільний ріст у молодому віці, тінювитривалий підріст ялиці і смереки добре росте під наметом порід-піонерів (рис. 6).

Сприятливий вплив на ріст самосіву і підросту деревних порід мають деревні рештки, які залишаються перегнивати у лісі. На мертвій деревині може з'являтися в добре рості самосів смереки та інших порід (рис. 7).



Рис. 6. Під наметом берези добре росте підріст смереки (пробна площа № 4)



Рис. 7. Мертва деревина є добрим субстратом для росту підросту

Висновки. На семи досліджених вітровальних ділянках віком два-чотири роки на території ДП "Осмолодське лісове господарство" на двох з них спостерігали задовільне природне поновлення деревних порід, на трьох – добре, на одній – недостатнє і ще на одній – незадовільне.

За віком серед самосіву і підросту деревних порід на трьох вітровальних ділянках переважали однорічки, на трьох інших – 2-3-річки і на одній – підріст віком 4-7 р. За висотою на всіх вітровальних ділянках за даними першого обліку переважав дрібний підріст 20-70 см заввишки.

На чотирьох пробних площах у складі підросту домінували породи-піонери, зокрема – береза повисла, осика, верба козяча і горобина звичайна, а на трьох – смерека.

Повторний облік самосіву і підросту на вітровальних ділянках через 5 років показав, що частка берези у складі підросту знизилася, а домішка смереки значно збільшилася.

Природне поновлення деревних порід на вітровальних ділянках є генетично і екологічно більш пристосованим до відповідних лісорослинних умов, клімату та ґрунту. Успішне природне поновлення потребує менших зусиль і дає змогу економити кошти на створення лісових культур та догляд за ними. Однак лісівники повинні слід контролювати процес проходження природного поновлення і за допомогою лісівничих заходів забезпечувати формування на вітровальних ділянках мішаних деревостанів з переважанням головних порід.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Горшенин Н.М.** Лесоводство / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. – Львов : Вид-во "Вища шк.", 1977. – 303 с.
2. **Лавний В.В.** Особливості вітралів та буреломів лісу в Українських Карпатах / В.В. Лавний, Д.Д. Сухарюк // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.7. – С. 65-71.
3. **Fischer A.** Die Entwicklung von Wald-Biozönosen nach Sturmwurf / A. Fischer. – Landsberg : Ecomed verlagsgesellschaft AG & Co. KG, 1998. – 436 s.
4. **Grundmann V.** Verjüngung auf Windwurfflächen / V. Grundmann // Allg. Forstzeitschr. – 1997. – Vol. 52. – S. 974-976.
5. **Huss J.** Wiederbewaldung von Sturmschadenflächen. Waldbauliche Strategien in Forschung und Praxis: Erfahrungen und

Empfehlungen / J. Huss, M. Hehn // Ber. Freib. Forstl. Forschung 25. – 2001. – S. 1-148.

6. **Jehl H.** Die Waldentwicklung nach Windwurf in den Hochlagen des Nationalparks Bayerischer Wald / H. Jehl // National park Bayerischer Wald. – Wissenschaftl. – 2001. – Reihe 14. – S. 49-98.

7. **Jonášová M.** Western Carpathian mountain spruce forest after a windthrow: Natural regeneration in cleared and uncleared areas / M. Jonášová, E. Vávrová, P. Cudlín // In: Forest Ecology and Management. – 2010. – Vol. 259 (6). – P. 1127-1134.

8. **Lässig R.** Die natürliche Dynamik nach Sturmwürfen nutzen – Praxisseminar Sturmwurf-Forschung in Karlsruhe / R. Lässig // AFZ, Wald. – 2000. – Nr. 3. – S. 112-115.

9. **Lässig R.** Beginn der Wiederbewaldung auf Windwurfflächen / R. Lässig, S. Egli, O. Odermatt, W. Schönenberger, B. Stöckli, T. Wohlgemuth // Schweiz. Z. Forstwes. – 1995. – Nr. 11. – S. 893-911.

10. **Lässig R.** Wiederbewaldung von belassenen und geräumten Sturmwurfflächen im Mittel-Url / R. Lässig, S.A. Motschalow // Mitt. d. Hess. Landesforstverwaltung. – 2002. – Vol. 38. – S. 23-34.

11. **Leder B.** Zur Vegetations- und Gehölzentwicklung auf Sukzessionsflächen nach Fichtenwindwurf / B. Leder, J. Krumnacker // LÖBF-Mitteilungen. – 1998. – S. 64-72.

12. **Märkl G.** Verjüngungs- und Vegetationsentwicklung in Sturmwurf-Bannwäldern (1993-1998/1999) / G. Märkl, C. Eglseer // Ber. Freib. Forstl. Forschung 32. – 2001. – S. 61-205.

13. **Möbning M.** Natürliche Verjüngung auf Sturmwurfflächen vom Februar 1990 in Bayern. Ergebnisse von Dauerbeobachtungsflächen und Folgerungen für die Praxis / M. Möbning, S. Kühnel // Forstl. Forschungsber. – München. – 1999. – Vol. 176. – S. 61-69.

14. **Schölch M.** Natürliche Wiederbewaldung von Sturmflächen / M. Schölch, G. Kenk // Allg. Forstz. (Münch.). – 1994. – Nr. 2. – S. 92-95.

15. **Schönenberger W.** Forschungsprojekte zur Wiederbewaldung von Sturmschadenflächen / W. Schönenberger, H. Kasper, R. Lässig // Schweiz. Z. Forstwes. – 1992. – Nr. 10. – S. 829-847.

16. **Schönenberger W.** Der Beginn der Wiederbewaldung von Sturmwurfflächen im Gebirge / W. Schönenberger, U. Wasem // Ein Zwischenbericht. In: Forstliche Forschungsberichte. – München. – 1999. – Heft 176. – S. 102-110.

17. **Schönenberger W.** Post windthrow stand regeneration in Swiss mountain forests: the first ten years after the 1990 storm Vivian / W. Schönenberger. – For. Snow Landsc. Res. 77. – 2002. – P. 61-80.

18. **Suchant R.** Die Wiederbewaldung von Sturmwurfflächen / R. Suchant // AFZ, Wald. – 2000. – Nr. 16. – S. 836-838.

В.В. Лавний

АНАЛИЗ ВЫСОТНО-ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ПОДРОСТА НА ВЕТРОВАЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ГП "ОСМОЛОДСКОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО"

Проанализировано породный состав, возрастную и высотную структуру самосева и подроста древесных пород на семи пробных площадях, заложенных на территории ГП "Осмолодское лесное хозяйство". На исследованных ветровальных участках на протяжении двух-четырех лет наблюдался различный ход природного возобновления – на одном оно было неудовлетворительным, на другом – недостаточным, на двух – удовлетворительным и на трех – хорошим. По возрасту среди самосева и подроста древесных пород на трех ветровальных участках преобладал одногодичный самосев, на других трех – 2-3-летки и на одном – подрост возрастом 4-7 лет. На всех ветровальных участках

доминировал мелкий подрост высотой 20-70 см. В составе самосева и подростов древесных пород на четырех участках преобладала береза, на трех – ель. Повторный учет самосева и подростов на ветровальных участках через 5 лет показал, что участие березы в составе подростов снизилось, а ели – значительно увеличилось.

Ключевые слова: природное возобновление леса, ветровальные участки, ГП "Осмолодское лесное хозяйство".

V.V. Lavnyy

**THE ANALYSIS OF THE AGE AND
HEIGHT STRUCTURE OF THE STAND
UNDERSTOREY ON THE WINDFALL
AREAS IN THE OSMOLODA FORESTRY
ENTERPRISE**

Tree species composition, age and vertical structure of the forest regeneration and understorey analyzed on seven plots in the area of "Osmoloda forestry enterprise." On the studied windthrow areas aged two to four years there was a different success of natural regeneration – on some plot it was unsatisfactory, in another one – insufficient, on two – satisfactory and on three areas it was good. Among the stand understorey on three sample plots it was observed the following age distribution: first plot – one year-old self-sowing, on three other plots – 2-3-year-old regeneration and on the last one – 4-7-year-old understorey. According the height in all experimental areas the small understorey with the height of 20-70 cm domination is observed. In the stand composition of understorey on four windthrow areas birch is prevailing and on three others – spruce. Repeated investigation of the self-sowing and understorey on the same windthrow areas after 5 years showed that the of birch in the stand composition decreased, and admixture of spruce increased significantly.

Keywords: windfall areas, natural forest regeneration, Osmoloda forestry enterprise.

