

нів віком 2-3 роки становить в середньому 60, для 4-5 річних рослин – 44, а для рослин старше 6 років, відповідно, – 26.

Результати наших досліджень показують, що як у брусниці, так і у чорниці, молоді рослини та пагони найбільш інтенсивно накопичують ^{137}Cs порівняно з більш старими. Існує ряд причин, що обумовлюють дане явище. Одна з них полягає в тому, що у молодих пагонів, які інтенсивно ростуть, процеси обміну речовин відбуваються більш інтенсивно. Ці рослини поглинають, відповідно, більшу кількість мінеральних речовин, а також і радіонуклідів, що знаходяться в ґрунті. Оскільки надходження ^{137}Cs у рослини безпосередньо пов'язане з поглинанням та утриманням рослинами вологи, слід відмітити, що листя молодих рослин родини брусничних характеризується більшим обводненням. Разом з підвищенням вмісту води у листі підвищується і кількість перенесеного нею у рослини ^{137}Cs . Крім безпосереднього зменшення вмісту радіонукліду у рослинах в міру старіння окремих особин, з віком відбувається ще й перерозподіл фітомаси органів рослин, які, як було виявлено, з різною інтенсивністю акумулюють ^{137}Cs . Як відмічалось, з віком частка маси листя в наземній фітомасі парціального куша чорниці у одно- та дворічних рослин є більшою, ніж у більш старих. Листя ж акумулює в собі більшу частку ^{137}Cs , що накопичується рослиною. Відповідно, у парціальному куші зі зменшенням частки листя в фітомасі зменшується і вміст ^{137}Cs у наземній фітомасі більш старих рослин.

Попередні дослідження дозволяють стверджувати, що листя порівняно зі стеблами акумулює більшу частку активності ^{137}Cs . Аналіз розподілу активності радіонукліду у листі та стеблах чорниці різних вікових груп показує, що з віком різниця у накопиченні ^{137}Cs даними органами стає більш помітною. Якщо для пагонів чорниці віком 2-3 роки відношення питомої активності ^{137}Cs у листі до аналогічної величини у стеблах становить 1.3, то для пагонів віком 4-6 років дане відношення дорівнює 1.8, а для парціальних кушів чорниці, вік яких перевищує 6 років – 2.3. Можна зробити висновок про те, що, на відміну від листя, яке щорічно поновлюється, у більш старих парціальних кушів чорниці стебла старіють, в них відбувається процес здерев'яніння. В результаті стебла дедалі менше відіграють роль провідників поживних речовин (а також ^{137}Cs), тоді як листя, де відбуваються активні метаболічні процеси, накопичує відносно більшу частку радіонукліду.

Література

1. Авдошенко А.К. Биология северных брусничных // Ученые записки МПТУ им. А.И.Герцена. – Т. 82. – Л., 1949. – С. 198-199.
2. Антипов Н.И. Некоторые данные о водообмене и газообмене листьев вересковых кустарничков // Экология. – 1981. – №5. – С. 9-13.
3. Афанасик Г.И., Пятницкий В.Н. и др. Влияние водного режима на поглощение радионуклидов корневыми системами растений // Экологический статус загрязненных радионуклидами территорий. – Минск, 1995. – С. 12.
4. Баландина Г.П., Вахромеева М.Г. Брусника обыкновенная // Биологическая флора Московской области. – М.: МГУ, 1978. – С. 167-178.
5. Демків О.Т. Накоплення радіоактивних ізотопів горючими рослинами: Автореф. дисс. ... к.б.н. – Киев, 1967. – 20с.
6. Демків О.Т. Деякі закономірності розподілу радіоактивних ізотопів в органах високогірних рослин Карпат // Укр. ботан. журн. – 1967. – №6. – С. 50-54.
7. Ключковский В.М., Гулякин И.В. Поведение в почвах и растениях микроколичеств стронция, цезия, рутеня и циркония // Почвоведение. – 1958. – №3. – С. 1-15.

8. Климова Л.А., Черкасов А.Ф., Горбунова Л.И. Сравнительная характеристика водного режима некоторых растений сем. Vacciniaceae в условиях Костромской области // Материалы по изучению растительных ресурсов Костромской области: Сб. науч. работ. – Вып.30. – Кострома, 1973. – С. 45-54.
9. Краснов В.П., Таргонский П.Н. Биология цветения и плодоношения черники // Экологические и фитопологические исследования дикорастущей флоры Украинского Полесья. – Киев: УСХА, 1985. – С. 23-34.
10. Краснов В.П., Орлов А.А. Возрастные ресурсы парциальных кустов Vaccinium myrtillus L. в пещернолуговых Полесья Украины // Растительные ресурсы. – 1991. – Т. 27, вып. 3. – С. 54-59.
11. Мацко В.П., Кравченко В.А., Гапоненко В.И. Основные факторы, определяющие поступление ^{137}Cs в фитомассу доминирующих компонентов экосистем ППРЗ // Экологический статус загрязненных радионуклидами территорий. – Минск, 1995. – С. 89.
12. Мисеев Н.Т., Тихомиров Ф.А. и др. О некоторых закономерностях поведения цезия-137 в системе почва-сельскохозяйственные растения // Теоретические и практические аспекты действия малых доз ионизирующей радиации. – Сыктывкар, 1977. – С. 122-136.
13. Орлов О.О., Краснов В.П., Короткова О.З. Фенология цвітіння і плодоношення ягідних рослин родини Vacciniaceae S.F.Gray в Поліссі України // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України: Наук. праці Поліської ЛНДС. – Вип. 4. – Житомир, 1998. – С. 97-104.
14. Полевой В.В. Физиология растений. – М.: Высшая школа, 1989. – 430 с.
15. Таргонский П.Н. Брусника в сосновых лесах Центрального Полесья Украины и введение ее в культуру: Автореф. дисс. ... к.с.-х.н. – Киев, 1990. – 13 с.
16. Таргонский П.Н. Особенности цветения брусники на южной границе ее сплошного распространения // Лесной журнал. – 1990. – №3. – С. 127-129.
17. Юдина В.Ф., Колупаева К.Г. и др. Брусника. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 12 с.
18. Экология и биология растений восточноевропейской лесотундры / Под ред. Н.Г.Соловьева. – Ленинград: Наука, 1970. – С. 53-138.
19. Bunzl K. and Kracke W. Seasonal variation of soil-to-plant transfer of K and fallout $^{134,137}\text{Cs}$ in peatland vegetation // Health Phys. – 1989. – 57 (4). – P. 593-600.
20. Clint G.M., Harrison A.F. and Howard D.M. Rates of leaching of ^{137}Cs and potassium from different plant litters // J. of Environ. Radioactivity. – 1992. – №16. – P. 65-76.
21. Gassmann W. and Schroeder J.I. Inward rectifying K⁺ channels in root hairs of wheat – a mechanism for aluminium sensitive low-affinity K⁺ uptake and membrane potential control // Plant Physiology. – 1994. – 105 (4). – P. 1399-1408.
22. Melin Judith, Waelberg Lena, Suomela Forma. Long-term retention of cesium in Swedish boreal forest ecosystem // Seminar on the dynamic behaviour of radionuclides in forest. – Stockholm, May 18-22, 1992. – P. 14.
23. Mamikhin S.V., Shcheglov A.I. Dynamics of Cs-137 in the forest of 30-km zone around the Chernobyl nuclear power station // Seminar on the dynamic behaviour of radionuclides in forest. – Stockholm, May 18-22, 1992. – P. 10.
24. Salt C.A. and Mayes R.W. Seasonal variations in radiocaesium uptake by reseeded hill pasture grazed at different intensities by sheep // J. of Applied Ecology. – 1998. – Vol. 28. – P. 947-962.
25. Sombre L., Vanhouche M., S. de Brouwer et al. Long-term radiocaesium behaviour in spruce and oak forests // Sci. of the Total Environ. – 1994. – Vol. 157. – P. 57-71.
26. Wolterbeek H.T. and M. de Bruin. Xylem and phloem import of Na⁺, K⁺, Rb⁺, Cs⁺ and Sb(SO₄)₂ in tomato fruits: differential contributions from stem and leaf // J. of Experim. Botany. – 1986. – 37(180). – P. 928-939.

УДК 351. 851

Докторант О.Я. Лазор, к.с.-г.н. – Українська Академія державного управління

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ ГОСПОДАРСТВОМ РЕГІОНУ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Проаналізовано стан та проблеми державного управління лісовим господарством у Львівському регіоні. Пропонуються основні напрямки усунення виявлених недоліків із метою формування повноцінних лісів у майбутньому.

1. Лісове та садово-паркове господарство

Doctorant Oleg Lazor – Ukrainian Academy of Public Administration

The State Government by Region Forestry: Condition, Problems and Ways of Solvings

The condition and problems of state government by forestry in Lviv region are analysed. The ways of elimination of exposed defects are proposed for the purpose to form valuable forests in the future.

Ліси – одне з головних природних багатств Львівщини, які займають площу 680 тис. гектарів. Це становить близько 28 % території області та 9 % лісів України. Державному лісовому фонду належить 471 тис. гектарів, агропромислового комплексу – 146 тис. гектарів, Міністерству оборони – 51 тис. гектарів, Міністерству освіти – 7 тис. гектарів, Національному природному парку "Яворівський" – 3 тис. гектарів.

Лісовий фонд цих користувачів, за винятком лісів агропромислового комплексу, характеризується високими таксаційними показниками. Середній запас на один гектар вкритих лісовою рослинністю земель становить 317-363 м³, а в окремих деревостанах сягає 600-700 м³. Щорічно приростає 2 млн. м³, у середньому – 4,5 м³ на один гектар. На високобіотетні насадження припадає 24 % деревостанів, середньоповнолітні – 70 %, низькоповнолітні – тільки 6 % вкритих лісовою рослинністю земель. Кореневий запас у лісовому фонді області становить понад 118 млн. м³. Запас деревини на душу населення у Львівській області відповідно становить: загальний – 30,31 м³, стиглого лісу – 1,93 м³. Використання приросту – 68 %. Основні лісоутворюючі породи на теренах області: дуб, бук, сосна, ялина, ялиця, вільха. У рівнинних районах поширені дубові, дубово-грабові, букові, соснові, широколистяно-соснові ліси. У горах домінують смерекові, ялицеві, букові ліси.

Ліси Львівської області за екологічним і господарським значенням поділяються на дві групи: природоохоронні та експлуатаційні.

До першої групи належить третина лісів Львівщини. Основні їх функції – водоохоронна і водорегулююча, ґрунтозахисна, санітарно-гігієнічна та кліматоутворююча. Ліси, регулюючи поверхневий стік, захищають ґрунт від ерозії, джерела води від забруднення, запобігають утворенню селевих явищ, зсувів снігових лавин у горах. Ліси другої групи, виконуючи екологічні функції, служать джерелом отримання деревини.

Значну частину (37 %) лісів Львівщини займають молодняки. Середньовікові, 40-60-ти річні насадження ростуть на 45 % вкритої лісом площі, пристигаючі – на 12 %, стиглих лісів – тільки до 6 %. Таке співвідношення є результатом інтенсивної експлуатації лісів, як у післявоєнні роки, так і до недавнього часу.

Аналіз динаміки лісового фонду області за десятиріччя (ревізійний період) за такими показниками: загальна площа, лісистість, вікова структура, породний склад і повнотність дає можливість встановити, що поряд із позитивними змінами (збільшення площ земель, вкритих лісом, збільшення площ твердolistяних насаджень, покращення вікової структури), деякі лісівничі показники стану лісового фонду погіршилися: різко зменшилися площі високоповнотних насаджень, і навпаки – збільшилися низькоповнотні; знизився запас деревини на один гектар; зменшилися площі хвойних насаджень, збільшилися – м'яколистяних (табл. 1).

Табл. 1. Динаміка стану лісового фонду Львівської області

Лісокористувачі														
№ заліп	Види обліку	Одиниця виміру	Державні лісогосподарські підприємства		Ліси колективних с/г підприємств		Міносіага України		Міноборони України		Заповідник "Розточчя"		Всього по області	
			Попер. лісово-рядкування	Останнє лісово-рядкування	Попер. лісово-рядкування	Остан. лісово-рядкування	Попер. лісово-рядкування	Остан. лісово-рядкування	Попер. лісово-рядкування	Остан. лісово-рядкування	Попер. лісово-рядкування	Остан. лісово-рядкування	Попер. лісово-рядкування	Остан. лісово-рядкування
1	Загальна площа земель лісов. фонду, в т.ч. вкриті лісом землі	га	467800	470967	146100	146347	7003	7003	53129	53228	2080	2084	676112	679629
2	Лісистість	%	90	91	93	96	93	93	70	72	91	92	28	28
3	Вікова структура -молдняки	тис га/м³	176500	153653/18570	77500/6560	61457/6407.5	1449/185	1736/187	13628/1538.1	11120/1538.1	350/37.5	372/38.4	269427/27135	228338/25959.8
	-середньовікові	-/-	173200	192933/42200	51700/9770	66837/11292.1	2689/765	13806/4333.9	15617/4665.8	1050/338.5	1050/339.2	1050/339.2	242450/279135	27135/61259.5
	-присистигаючі	-/-	49000/15660	55024/16193.1	5600/1160	8914/1725.7	1668/597	6825/2615.6	6587/2400.5	334/113.6	334/113.6	334/113.6	634277/72524	72524/21029.9
4	Групи порід: -хвойні	га	193300	186743	86300	86312	2981	2978	21093	21300	849	860	304523	298193
	-твердолистяні	-/-	190800	200120	28100	31092	3189	3189	10918	11391	938	947	233945	246739
5	-м'яколистяні	-/-	37500	39685	21700	22584	371	320	5393	5383	111	122	65075	68094
	Сер запас на 1 га: -стиглік і перестійні.	м³	337	317	123	129	308	305	380	363	355	355	331	308
6	-присистигаючих	-/-	319	294	207	194	359	359	383	364	340	340	318	290
	Площа насаджень з мовнотою: 0,3-0,4	га	16800	18800	17802	17228	79	69	1457	1376	15	15	36153	37488
	0,5-0,7	-/-	239000	295200	108401	107798	3583	3250	21194	22658	1498	1502	375676	430408
	0,8-1,0	-/-	165800	112548	9897	14962	2879	3168	14753	14040	385	412	193714	145130

Із наведеного аналізу лісового фонду за його основними показниками зрозуміло, що спеціалістам лісового господарства Львівщини необхідно докласти чималих зусиль для покращення стану лісів, а отже й екологічної безпеки області загалом.

На сьогодні потрібно відверто визнати, що багато проблем є і в системі охорони лісу, мають місце масові самовільні рубання, особливо в лісах агропромислового комплексу. Із загальної кількості лісових земель області, п'ята частина (146347 га) знаходиться у постійному користуванні міжгосподарських лігоспів, що входять у систему агропромислового комплексу. Загальний деревний запас становить 20 млн. м³. Це вагома частина лісових багатств нашого краю, яка відіграє значну роль в екологічній рівновазі, економічному та соціально-політичному житті сільського населення. Передача частини лісів у постійне користування підприємствам АПК у 50-і роки відіграла важливу роль у становленні, економічному та соціальному розвитку колгоспів і радгоспів, особливо у гірських районах області, де сільгоспугіддя знаходяться у дуже обмеженій кількості. Однак безсистемність у вирубуванні лісів, особливо вздовж існуючих транспортних шляхів, та відсутність спеціалізованої структури із ведення лісового господарства завдали лісам значних збитків. Із метою припинення цих рубань, у 70-х роках приймається рішення про організацію міжгосподарських лігоспів.

Створені районні міжгосподарські лігоспи у порівняно невеликий термін ефективно запрацювали, про що свідчить покращення стану лісового фонду у системі АПК за ревізійний період (табл. 1). За цей період збільшилась вкрита лісом площа майже на 4 тис. гектарів. Загальний деревний запас зріс на 2,1 млн. м³ або на 12,1 %. Площа цінних хвойних і твердолистяних лісів збільшилась на 3 тис. гектарів. Покращилась вікова структура лісів, збільшився відсоток високоповнотних насаджень тощо. Тому дуже прикритим видається той факт, що з 1998 року у лісах агроформувань почалися масові самовільні рубання. І тут, окрім зубожіння сільського населення, є і значне недопрацювання, а то і злочинне ставлення до своїх обов'язків лісової охорони міжгосподарських лігоспів. Зауважимо, що масові самовільні рубання, в основному, зафіксовані у гірських міжгосподарських лігоспах області (Сколівському, Турківському). Так, упродовж 1998 року в Сколівському міжгосподарському лігоспі зафіксовано 700 м³ самовільних рубань, а у першому півріччі 1999 року вже 2077 м³. За матеріалами перевірок спеціалістів Державного управління екологічної безпеки у Львівській області у 1999 році порушено 5 кримінальних справ за нанесення збитків природокористуванню на суму більше одного мільйона гривень.

Доречно нагадати таким господарникам, що сухі річища на місці колишніх повноводних річок, яруги та провалля там, де вирувало життя, безплідні піски замість чорноземів – очевидна реальність сьогодення. Пояснення у більшості випадків одне – зневажливе, споживацьке ставлення до лісу.

Останнім часом усе частіше дискутується і питання приватизації земель лісового фонду. Діючим на сьогодні Лісовим кодексом України передбачено, що всі ліси належать до державної власності (ст. 6 Лісового кодексу), але ч. 3 ст. 9 цього Кодексу дозволено передачу окремих ділянок лісового фонду у постійне користування площею до 5 га, якщо вони входять до складу селянських (фермерських) господарств, окремим громадянам України, які мають спеціальну підготовку.

Відповідно до ч. 4 ст. 4 діючого Земельного кодексу України передбачено передачу у приватну власність чи у постійне користування громадянам окремих ділянок лісу, за умови платного лісокористування. Це сприяло би створенню конкурентного середовища у лісовій галузі, збагаченню його рослинного та тваринного світу. Однак, беручи до уваги такі чинники, як низький рівень правової та екологічної культури лісокористувачів (особливо у лісах інших користувачів), який склався упродовж останніх років за принципом споживацького ставлення як до лісу, так і до довкілля загалом, недосконалість правового механізму державного контролю за раціональним невиснажливим використанням природних ресурсів, на думку багатьох спеціалістів лісової галузі, з якою неможливо не погодитись, – такі кроки є передчасними. Проблема тут не стільки у формі власності, як у можливостях держави захистити загальнонаціональну зацікавленість у лісах.

Отже, найважливішим завданням ведення лісового господарства області є усунення тих недоліків, що були допущені у господарюванні у далекому та недавньому минулому.

Це завдання є складним та вельми важливим, тим більше, коли брати до уваги те, що розв'язання його припадає на важкий період становлення як економіки області, так і держави загалом. Тому сьогодні потрібно так господарювати, щоб за умов недостатнього фінансування з бюджету держави провести найнеобхідніші лісгосподарські, лісокультурні та лісозахисні заходи, щоб не допустити негативного формування лісів майбутнього.

УДК 630*425:630*228

В.П. Ворон, В.В. Лавров, О.В. Леман, О.Г. Целищев –
УкрНДЛГА, м. Харків

ЗМІНИ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ВНАСЛІДОК ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ ВИКИДАМИ РІВНЕНСЬКОГО ВО "АЗОТ"

Наведено результати досліджень впливу викидів Рівненського ВО "Азот" на просторову структуру сосняків. Встановлено, що внаслідок пригнічення росту дерев зменшуються потужність горизонту фотосинтезу, розміри крон дерев, змінюється їх форма, що свідчить про передчасне старіння дерев.

V.P. Voron, V.V. Lavrov, A.V. Leman, A.G. Tselitchev

Changes of spatial structure of pine stands as a result of emissions of Rivne industrial plant "nitrogen"

Results of the studies of emission impact of Rivne industrial plant "Nitrogen" on spatial structure of pine stands are presented. It was revealed that the depth of photosynthetically active layer in forest canopy as well as the size of tree crowns decreased, and the shape of crowns altered significantly due to tree growth depression. These results can serve as an evidence of trees' premature aging.

Техногенне забруднення атмосфери є однією з глобальних проблем сучасності. Незважаючи на значні зусилля по контролю та зниженню емісії токсикантів, воно завдає величезної шкоди природним екосистемам. В багатьох районах України аеротехногенне забруднення є серйозною загрозою існуванню лісів. У Волинському