

Список літератури

1. Левченко В.В. Природне насіннєве лісопоновлення у свіжих дібровах північної частини Правобережного Лісостепу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.03.03 / В.В. Левченко. – К., 2006. – 19 с.
2. Нестеров В.Г. Общее лесоводство / В.Г. Нестеров. – М.–Л. : Гослесбумиздат, 1954. – 656 с.
3. Сендонін С.Є. Динаміка природного насінневого поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у свіжих дібровах південної частини Правобережного Лісостепу залежно від комплексу абіотичних факторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.03.03 / С.Є. Сендонін. – К., 2009. – 20 с.
4. Свириденко В.Є. Лісівництво : підруч. / Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. – К. : Арістей, 2004. – 544 с.

Рассмотрены факторы, которые влияют на сохранность естественного возобновления дуба обыкновенного в дубовых насаждениях и на вырубках Правобережной Лесостепи Украины. Приведены способы и главные задачи проведения ухода в дубовых молодняках естественного происхождения.

Естественное возобновление, дуб обыкновенный, плодоношение, рубка, дубрава.

The factors that affect the survival of the natural regeneration in common oak stands and on clearcuts in the Forest-Steppe zone on Right-bank of Dnieper are presented. The ways and the main tasks for oak regeneration management in natural oak stands are presented.

Natural regeneration, common oak, fruiting, clearcut, oak stands.

УДК : 630:546.79

ЛІСОВІ ПОЖЕЖІ І СИСТЕМА ЗАХОДІВ СТВОРЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ЗАСЛОНІВ У ЛІСАХ УКРАЇНИ

П.П. Яворовський, доктор сільськогосподарських наук

Наведено дані щодо кількості та площі лісових пожеж і насаджень, що загинули від вогню, й лісової продукції, яка згоріла чи була пошкоджена пожежами за 2006-2010 рр., а також, площі лісових пожеж і об'єму пошкодженої вогнем на корені деревини за 1990-2010 рр. й розподілу вкритої лісом площі за панівними породами та групами віку, що знаходилась у підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України станом на 01.01.2014 р. Запропоновано для підвищення рівня пожежостійкості лісів України проводити довготермінові лісівничі заходи: для унеможливлення розповсюдження лісових пожеж на значні

© П.П. Яворовський, 2014

площі територію лісових насаджень I - III класів природної пожежної небезпеки розбивати на основні та додаткові блоки системою протипожежних заслонів, введення в соснові насадження листяних деревних видів, видалення пожежонебезпечного підросту і підліску та прибирання лісових горючих матеріалів на їх території й створення пожежостійких узлісь.

Лісові пожежі, кількість і площа лісових пожеж, об'єм пошкодженої вогнем лісової продукції, розподіл вкритої лісом площі за панівними породами та групами віку, протипожежні заслони та пожежостійкі узлісся.

Лісові пожежі наносять значні збитки лісовому господарству України, вони знищують деревинну, технічну, лікарську, харчову, кормову та іншу продукцію лісу, знижують комплексну продуктивність лісостанів, санітарно-гігієнічні, захисні, оздоровчі, рекреаційні, водоохоронні та інші екологічні функції лісів.

Вогонь у лісі негативно впливає на багаторічні деревостани, середньовікові і молоді насадження, аж до ступеня припинення їх росту й повного знищення деревних насаджень, лісової фауни та ґрунтових мікроорганізмів.

Окрім того, лісові пожежі зменшують показники кислотності та трофності лісових ґрунтів. На перспективу у зв'язку з глобальним потеплінням клімату очікується зростання пожежної небезпеки в лісах України. Протипожежні заслони здатні значно зменшити збитки від лісових пожеж.

Мета досліджень – аналіз даних стосовно лісових пожеж і насаджень, що загинули від вогню за 2006 – 2010 рр.; наведення пропозицій щодо підвищення рівня пожежостійкості лісів України.

Матеріали та методика досліджень. Дані щодо середньорічної кількості пожеж в Україні, яка за останні 30 років зростає у 2,6 рази, отримані згідно з Державною статистичною звітністю. У 1980-ті роки виникло 1673 пожежі на площі 1176 га, 1990-ті – 3917 - на площі 3962, 2000-2010 рр. – 4743 на площі 4367 га [7]. Найбільше лісових пожеж відбулось у роки з підвищеною пожежною небезпекою, з яких особливо пожежонебезпечними були 1997 та 2007 рр. У 2007 році питома маса лісових пожеж у лісах Херсонської області та Криму становила близько 95 % загальної їх кількості.

Інформацію щодо кількості і площі лісових пожеж, загибелі від них лісових насаджень й кількості лісової продукції, яка знищена та пошкоджена вогнем за 2006-2010 рр., наведено в табл. 1.

Матеріали щодо кількості лісових пожеж, площі лісових земель, пройдених вогнем та пошкодженої лісової продукції засвідчують, що протягом 2006 – 2010 рр. у лісах України виникло понад 24,2 тис. лісових пожеж, якими була охоплена площа лісових земель 33,6 тис. га, на якій загинуло понад 22,5 тис. га лісових насаджень, знищено і пошкоджено вогнем більше 2,4 млн. м³ лісової продукції.

1. Лісові пожежі та нанесені ними пошкодження в лісах України

Показник	Роки					За 5-річний період
	2006	2007	2008	2009	2010	
Кількість лісових пожеж	3842	6100	4042	7036	3240	24260
Площа лісових земель, пройдених пожежами, тис. га	4,3	13,8	5,5	6,3	3,7	33,6
Площа лісових насаджень, що загинули від вогню, га	1864	10995	3819	2727	3127	22532
Згоріло і пошкоджено лісової продукції, тис. м ³	60,2	1308,2	402,8	226,6	433,5	2431,3

Дані щодо площі лісових пожеж у лісовому фонді України, який підпорядкований Державному агентству лісових ресурсів, з 1990 до 2010 р., знищену і пошкоджену вогнем деревину на корені [1], наведено в табл. 2

2. Площа лісових пожеж і кубічна маса згорілої і пошкодженої вогнем на корені деревини за 1990 – 2010 рр.

Роки	Лісові землі, пройдени пожежами, га				Згоріло і пошкоджено деревини на корені, тис. м ³
	верхові	низові	підземні	усього	
1990	1336	1022	1	2389	79,9
1991	1042	665	10	1717	38,3
1992	3318	672	111	4101	77,8
1993	2415	712	51	3178	174,5
1994	6061	3432	537	10030	392,0
1995	1695	1416	26	3137	147,6
1996	7163	5466	42	12671	315,1
1997	1355	110	2	1467	11,9
1998	3208	1208	2	4418	123,4
1999	2896	2632	14	5542	166,7
2000	1386	232	2	1620	20,6
Усього	31905	17567	798	50270	1547,8
Середнє за 1990-2000 рр.	2900	1597	73	4570	140,7
2001	1992	1770	3	3765	139,6
2002	4245	657	64	4966	59,6
2003	2409	359	49	2817	20,1
2004	536	37	2	575	1,9
2005	2057	293	9	2359	34,3
2006	3729	557	1	4287	5,3
2007	6238	7549	0	13787	1308,2
2008	4218	1311	0	5529	395,3
2009	5300	1010	5	6315	223,0
2010	2616	1044	8	3668	344,5
Усього	33340	14587	141	48068	2531,8
Середнє за 2001-2010 рр.	3334	1459	14	4807	253,2

Площа верхових лісових пожеж за 2001-2010 рр. порівняно з їх площею за попередній 10-річний період зросла на 1435 га, а кубічна маса згорілої та пошкодженої вогнем деревини – в 1,64 раза. Роками пожежних максимумів за 20-річний період були 1994, 1996, 2001, 2002, 2007 та 2009 роки.

Згідно зі статистичною звітністю 93 % лісових пожеж виникло внаслідок порушення людьми правил поводження з вогнем у лісі, 4 – від транспортних засобів та 3 % – сільськогосподарських палів та інших чинників.

В Європі протягом 1950-2000 рр. за рахунок лісових пожеж щорічно пошкоджувалось 5,6 млн м³ деревини. У зв'язку з глобальним потеплінням клімату прогнозується зростання загрози лісових пожеж, насамперед там, де домінують соснові ліси з високою горимістю [5, 7].

Згідно з даними Державного обліку лісів станом на 01.01.2011 р. за площею лісового фонду і вкритих лісовою рослинністю ділянок у підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України знаходилось 6840 та 4294 тис. га або близько с загальної площі лісового фонду України.

Узагальнено інформацію щодо розподілу площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку лісів, які знаходяться у підпорядкуванні Держлісагенства України на 01.01.2014 р., (табл. 3).

Питома маса хвойних молодняків і середньовікових насаджень, підпорядкованих Держлісагенству України станом на 01.01. 2014 р., складала 9,9 та 20,1 % від загальної вкритої лісом площі, що підтверджує високий рівень їх пожежної небезпеки.

Окрім лісів Держлісагенства України, 13 % лісового фонду підпорядковано органам місцевого самоврядування, 5 - Міністерству аграрної політики та продовольства України, по 2 - Міністерствам оборони та з надзвичайних ситуацій України й понад 3 % припадає на інших землекористувачів та знаходиться на землях запасу. Оскільки даних щодо розподілу площі цих лісів за панівними породами немає, вважаємо його орієнтовно таким, як і в лісах Державного агентства лісових ресурсів України.

Результати досліджень. Отже, майже 44 % вкритих лісовою рослинністю ділянок України зайнято хвойними деревними породами, з них 79 % - сосновими деревостанами, з яких більше половини (понад 55 %) становлять молодняки та середньовікові деревні насадження, які є найпожежонебезпечнішими.

Протипожежна стійкість лісів, значною мірою, залежить не тільки від рівня природної пожежної небезпеки лісових насаджень, а і забезпечення належного проведення довготермінових запобіжних обмежувальних заходів щодо неконтрольованого розповсюдження пожеж у лісі й проведення щорічної ліквідації лісових горючих матеріалів, у першу чергу, на території протипожежних заслонів у лісових кварталах, де деревостани зростають у надзвичайно сухих та сухих умовах водозабезпечення ґрунту.

3. Розподіл вкритої лісом площі за панівними породами та групами віку, що знаходилась у підпорядкуванні Державного лісового агентства України станом на 01.01. 2014 р., тис. га та %

Групи лісо-твірних порід	Усього	У тому числі за групами віку				Середній вік, років	Середній запас на 1 га, м ³
		Молодняки	Середньовікові	Пристигли	Стигли і пере-стигли		
Усього, га	6293548,2	1066039,9	2989138	1063275,8	1175094,5	62	240
%	100,0	16,9	47,5	16,9	18,7	-	-
Хвойні	2748565,8	623394	1262928,3	562848,3	299395,2	58	277
%	43,7	9,9	20,1	8,9	4,8	-	-
з них							
сосна, га	2179040,9	485811,8	1038654	469927,9	184647,2	57	265
%	34,6	7,7	16,5	7,5	2,9	-	-
ялина, га	458564,2	93084	196379,4	77135,7	91965,1	64	336
%	7,3	1,5	3,1	1,2	1,5	-	-
Твердо-листяні, га	2762654,3	332470,9	1417279,9	363517,1	649386,4	71	226
%	43,9	5,3	22,5	5,8	10,3	-	-
М'яколист-тяні, га	739434	105393,1	296650,8	129519,2	207870,9	45	171
%	11,7	1,7	4,7	2,1	3,2	-	-
Інші породи та чагар-ники, га	42894,4	4781,9	12279	10391,2	18442	60	72
%	0,7%	-	0,2%	0,2%	0,3%	-	-

Лісопожежною практикою встановлено, що найвища пожежна загроза виникає на площах хвойних лісів в умовах надзвичайно сухих і сухих борів (A_0 , A_1), де найпожежонебезпечнішими є чисті соснові лісові культури й молоді низькоповнотні насадження, під намет яких проникає багато сонячної радіації, що спричиняє швидке висихання лісових горючих матеріалів та підвищення їх здатності до загорання. У таких лісорослинних умовах лісові насадження із сосни звичайної і кримської (листяні деревні види рослин тут практично відсутні) зростають на піщаних ґрунтах з низьким рівнем водозапечення ґрунту за рахунок швидкої фільтрації вологи навіть за умов випадання дощів. Крім того, надґрунтовий покрив у надзвичайно сухих і сухих борах представлений ксерофітними рослинами, які є підтримувачами й провідниками горіння, а опала хвоя й швидке старіння деревостанів у несприятливих умовах сприяють виникненню та розповсюдженню низових лісових пожеж.

На території свіжих борів (A_2), окрім сосни, може зростати береза, а також горобина і дуб як підлісок. На відміну від сухих борів у свіжих борах зустрічається підріст сосни, який зумовлює більшу інтенсивність та перехід низової пожежі у верхову.

У вологих борах (A_3), які є переважаючими серед борів в Українському Поліссі, зростає сосна з домішкою берези, тимчасові типи насаджень представлені березняками, у північних районах – ялинниками.

Ґрунти – вологі, переважно опідзолені, піщані з близьким заляганням ґрунтових вод, які пересихають тільки у періоди тривалої посухи.

У лісових насадженнях на території надзвичайно сухих суборів (B_0) зростають чисті соснові насадження, в сухих умовах водозабезпечення ґрунту (B_1) - дубово-соснові. Свіжі субори (B_2) є найпоширенішим типом лісорослинних умов Українського Полісся. Пожежна небезпека у таких насадженнях, значною мірою, залежить від їх повноти, яка з її зниженням зростає.

На території вологих суборів (B_3) на піщаних, супіщаних, рідше суглинистих ґрунтах зростають соснові насадження з домішкою у першому ярусі берези, дуба і вільхи та ялини – другому. Низові пожежі у таких умовах місцезростання можливі лише за умови висихання до сухого стану надґрунтового покриву, а перехід до верхових – наявності у другому ярусі ялини.

У деревостанах на території надзвичайно сухих і сухих судібров (C_0, C_1), у першому ярусі зростає сосна, рідше – дуб. Другий ярус у надзвичайно сухих умовах відсутній, а сухих – може складатися із дуба. Лісові пожежі виникають у соснових насадженнях в умовах надзвичайно сухих судібров, а виникнення пожеж у листяних лісах в умовах сухих судібров, можливе лише за тривалої посухи.

Свіжі і вологі судіброви (C_2, C_3) широко розповсюджені на Поліссі і Лісостепу України на слабо-підзолистих дернових супіщаних, піщаних ґрунтах з прошарками глини або на чорноземовидних супісках. У таких умовах місцезростання у першому ярусі зустрічаються сосна, дуб, бук і граб, другому – береза й осика, третьому – клен, липа, яблуня та груша. За розрідженого другого і третього ярусів зустрічається густий підлісок із бруслини бородавчатої й європейської, свидини, клена татарського та бузини червоної. Пожежна небезпека в свіжих і вологих судібровах може виникати за умов тривалої посухи наприкінці літа та восени.

У надзвичайно сухих і сухих дібровах (D_0, D_1), де зростає дуб, рідше ясен, низові пожежі можуть виникати лише за тривалої посухи, а свіжих та вологих дібровах (D_2, D_3) – пожежна небезпека є незначною.

На території Українських Карпат пожежна загроза можлива у незімкнутих лісових культурах або природних молодняках за наявності сухої трави та лісової підстилки. У передгір'ях і горах Криму найбільшою пожежною небезпекою відзначаються насадження сосни кримської, а також деревно-чагарникова рослинність, яка сформувалась на місці лісів і рідколісь.

Для підвищення рівня пожежостійкості лісів України необхідно проводити довготермінові лісівничі протипожежні заходи, а саме:

- регулювання породного складу деревостанів шляхом введення в соснові насадження берези в умовах свіжих і вологих борів та суборів, інших листяних деревних видів в складних суборах;
- видалення пожежонебезпечного підросту і підліску;
- забезпечення прибирання лісових горючих матеріалів, у першу чергу, на території протипожежних заслонів і підняття крон дерев сосни на

висоту 2 м шляхом зняття нижніх гілок в умовах надзвичайно сухих та сухих борів і надзвичайно сухих суборів, де неможливе введення до складу насаджень листяних деревних видів рослин.

Для унеможливлення розповсюдження лісових пожеж на значні площі територію лісових насаджень I-III класів природної пожежної небезпеки необхідно розбивати на основні блоки площею від 350 до 700 га, а також додаткові блоки - 150 до 350 га системою протипожежних заслонів з урахуванням можливості використання для цієї мети як бар'єрів вогню: річок, меліоративних каналів, автодоріг, кам'янистих гряд та піщаних розсипів, існуючих листяних або мішаних деревостанів. Мінімальну і максимальну площу блоків установлюють залежно від рівня ведення лісового господарства в окремих районах та лісопірологічної характеристики території лісового фонду.

Дія протипожежних заслонів полягає у тому, що умов для первинного загорання на їх поверхні немає, а вогонь рухливої низової пожежі не знаходить матеріалів для підтримання процесу горіння. Протипожежні заслони створюються як комбіновані протипожежні бар'єри, які складаються з протипожежних розривів і смуг лісів, вирощених за можливістю з листяних деревних видів рослин, таких як дуб, ясен, клен й береза, а південних районах України – робінія псевдоакація, гледичія тощо. Уся площа протипожежних заслонів має бути очищеною від наземних горючих матеріалів і розчленованою мережею мінералізованих смуг.

У надзвичайно сухих умовах місцезростання, де введення деревних видів у насадження протипожежних заслонів неможливе за лісорослинними умовами, у насадженнях хвойних порід необхідно забезпечувати вирубування хвойного підросту і підліску й своєчасне прибирання території деревостанів за усією шириною заслонів від захаращеності й очищення стовбурів дерев від гілок на висоту 2 м. Окрім того, уздовж протипожежних розривів через кожні 20-30 м необхідно прокладати мінералізовані смуги за наявності живого надґрунтового покриву із зелених мохів і лишайників – шириною 1–1,5 м; вересу й ягідників – 1,5 –2,5 м та високого трав'яного покриву – 2,5 – 4 м.

Мінералізовані смуги створюють з використанням лісових плугів ПКЛ-70, ПЛП-135, плугів сільськогосподарського призначення, фрез, бульдозерів, спеціалізованих тракторних смугопрокладачів ПФ-1 тощо.

Практикою гасіння лісових пожеж доведено, що без підтримки низового вогню полум'я верхової лісової пожежі може розповсюджуватись лише на відстань до 80 – 150 м. Слід відзначити, що ця умова не функціонує в горах та за розповсюдження пожежі вгору за схилом.

Рекомендована ширина основних протипожежних заслонів із листяних деревних видів рослин або з їх переважанням 120–150 м, ширина яких із хвойних порід становить 260–320 м, включаючи дорогу або протипожежний розрив. Один протипожежний заслон може включати ділянки листяних і хвойних насаджень у різних поєднаннях. Найпожежонебезпечніші лісові масиви із хвойних порід усередині основних блоків, у свою чергу, необхідно розділяти на додаткові блоки площею 150–350 га внутрішніми

протипожежними заслонами. Віссю внутрішніх протипожежних заслонів можуть слугувати залізниці, автомобільні дороги, ліворуч і праворуч від яких розташовують смуги шириною 30–50 м з переважанням листяних порід або шириною 100 м – з хвойних деревних видів рослин. Ширина внутрішніх протипожежних заслонів з листяних порід становить 60–100 м, хвойних – 200 м (в заслонах з хвойних порід територія прибирається від захаращеності, хвойного підросту, пожежонебезпечного підліску, забезпечується зняття на деревах нижніх гілок на висоту 2 м та через кожні 20–30 м прокладаються мінералізовані смуги). Внутрішні протипожежні заслони з переважанням листяних порід доцільно створювати уздовж кварталних просік, у цьому випадку ліворуч і праворуч від просіки влаштовують мінералізовані смуги через 10–15 м.

Ділянки хвойних насаджень високих класів пожежної небезпеки відокремлюють від населених пунктів, дачних ділянок і лісових кордонів пожежостійкими узліссями шириною 200–300 м. Пожежостійкі узлісся з листяних порід або з їх переважанням формують шляхом проведення рубок формування та оздоровлення лісів, створення лісових культур або реконструкцією існуючих лісових насаджень.

За умов створення пожежостійких узлісь на ділянках хвойного лісу, де за лісорослинними умовами введення листяних порід в насадження неможливе, в смугах хвойного лісу шириною 200–300 м виконують роботи з очищення території від підросту хвойних порід і пожежонебезпечного підліску та зняття нижніх гілок на висоту 2 м з прокладанням мінералізованих смуг через кожні 50 м. Доцільно, також, провести аналіз існуючого стану лісових насаджень у державних підприємствах лісового і мисливського господарства України у розрізі лісництв та визначити потенційну продуктивність лісів по кожному з них [2] з використанням коефіцієнтів екологічної відповідності (за Лосицьким К.Б. та Чуєнковим В.С.), адаптивний потенціал лісівництва [1], забезпечити проектування, затвердження і здійснення лісівничих заходів, спрямованих на підвищення продуктивності лісів шляхом створення лісових насаджень, які за своїм породним складом, продуктивністю та якістю якнайповніше відповідають цілям господарства, формують у віці технічної стиглості деревину потрібних сортиментів, найефективніше виконують захисні функції, використовують природну трофність ґрунту, забезпечують найвищий щорічний приріст деревини у даних екологічних умовах, будуть найстійкішими до дії абіотичних та біотичних чинників. Довготерміновий план проведення таких заходів з урахуванням обороту головних рубок основних лісотвірних порід і лісовідновленням на їх територіях по тому чи іншому державному лісгосподарському підприємству має бути затверджений в установленому порядку обласними управліннями лісового та мисливського господарства.

Після чого по кожному державному лісгосподарському підприємству з урахуванням конкретних лісорослинних умов, у першу чергу, лісових насаджень, які зростають у надзвичайно сухих борах і субборах (A_0 , B_0), де можливе вирощування лише соснових насаджень у сухих борах та субборах й надзвичайно сухих складних субборах (A_1 , B_1 , C_0), де є можливість

виращування соснових насаджень з домішкою листяних деревних порід, має бути затверджений довгостроковий план протипожежних заходів, пов'язаний зі створенням протипожежних заслонів і урахуванням поточних можливостей щодо їх закладки та перспективних робіт, пов'язаних з підвищенням продуктивності, якості лісів й лісовідновленням на таких територіях (прогнозується, що середньорічна температура до 2020 року збільшиться з 7,5 до 9,0 ° С, а 2080 – до 13,5 ° С порівняно з 1950-2000 рр. [1]).

Протягом одного ревізійного періоду в лісогосподарських підприємствах неможливо забезпечити створення завершеної протипожежної мережі з основних і додаткових заслонів вогню у лісі, які б перешкоджали неконтрольованому розповсюдженню лісових пожеж по території лісового фонду не тільки за браком коштів, а й в силу того, що місця закладки таких заслонів мають бути спроектовані Українським проектно-вишукувальним інститутом лісового господарства «Укрдіпроліс» чи Українським державним проектним лісовпорядним виробничим об'єднанням «Укрдержліспроект» згідно з термінами оборотів головних рубок основних лісотвірних порід і підвищення потенційної продуктивності лісів з урахуванням впливу очікуваних кліматичних змін в Україні та затверджені лісогосподарським підприємствам обласними управліннями лісового і мисливського господарства на довгострокову перспективу (в середньому на 50 років).

Висновки

Підвищити рівень пожежостійкості пожежонебезпечних лісо-насаджень I – III класів природної пожежної небезпеки і продуктивності лісів України можна проведенням таких заходів:

- довготермінових лісівничих заходів, зокрема введенням в пожежонебезпечні насадження листяних порід, видаленням у них пожежонебезпечного підросту та підліску;
- створенням мережі протипожежних заслонів із листяних порід або з їх переважанням шириною 120 – 150 м або з хвойних – 260 – 320 м, якими пожежонебезпечні лісонасадження розподіляють на основні блоки площею 350 – 700 га та додаткові – 150 – 350 га;
- облаштуванням пожежостійких узлісь шириною 200 – 300 м, якими відокремлюють пожежонебезпечні лісонасадження від населених пунктів, дачних ділянок і лісових кордонів;
- аналізу існуючого стану лісонасаджень, визначенням їх потенційної продуктивності й здійсненням заходів, спрямованих на створення у перспективі господарсько-доцільних деревостанів.

Список літератури

1. Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор / [Швиденко А., Лакида П., Щепаченко Д. та ін.]. – Корсунь-Шневченківський: – ПП Видавець В.М. Гавришенко, 2014. – 282 с.
2. Кравець П.В. Парадигма стійкого розвитку і біосферної ролі лісів України / П.В. Кравець, П.І. Лакида, А.З. Швиденко // Наук. вісник Національного аграрного університету. – 1999. - Вип. 17. – С. 80-87.

3. Статистичний щорічник України, 2007 рік / Державна Служба Статистики України. - К.: Вид-во: Консультант Мова, 2007 – 552 с.
4. Статистичний щорічник України, 2011 рік / [ред. О.Г. Осауленко] – К.: Август Трейд, 2011. – 560 с.
5. Швиденко А.З. Климатические изменения и пожары в России / А.З. Швиденко, Д.Г. Щепаченко // Лесоведение. – 2013. – № 5. – С. 50 - 61.
6. Schelhaas M. J. Natural disturbances in the European forest in the 19th and 20th centuries / M. J. Nabuurs, A. Schuck // Global Change Biology. – 2003. – № 9. – P. 1620 -1633.
7. Zibtsev S. Ukraine forest fire report 2010 / S. Zibtsev // International Forest Fire News (IFFN). – 2010. – № 40. – P. 61 - 75.

Приведены данные о количестве и площади лесных пожаров и насаждений, которые погибли от огня и лесной продукции, которая сгорела или была повреждена пожарами за 2006-2010 гг., а также площади лесных пожаров и объема поврежденной огнем на корню древесины за 1990-2010 гг. и распределения покрытой лесом площади по преобладающим породам и группам возраста, которые находились в подчинении Государственного агентства лесных ресурсов Украины по состоянию на 01.01.2014 г. Предложено для повышения уровня пожарной опасности лесов Украины проводить долгосрочные лесоводственные мероприятия: для невозможности распространения лесных пожаров на большие площади территорию лесных насаждений I - III классов природной пожарной опасности разделять на основные и дополнительные блоки системой противопожарных заслонов, введения в сосновые насаждения лиственных древесных видов, удаления пожароопасного подроста и подлеска, уборки лесных горючих материалов на их территории и создания пожароустойчивых опушек.

Лесные пожары, количество и площадь лесных пожаров, объем поврежденной огнем лесной продукции, распределение покрытой лесом площади по преобладающим породам и группам возраста, противопожарные заслоны и пожароустойчивые опушки.

Data on the number and area of wild fires and stands, destroyed by fires and forest products, which burned down or was damaged by fire in 2006-2010, and the area of wild fires and volume of damaged by fire to standing for 1990-2010 and distribution of forested areas according to the dominant species and age groups, subordinated to the State Agency of forest resources of Ukraine as of 01.01.2014. To increase the level of fire resistance of Ukrainian forests it has been proposed to carry out long-term silvicultural measures: the territory of forest stands of I - III classes of natural fire risk to split into basic and additional blocks by the system of fire barriers to prevent the spread of forest fires in large areas, introduction of deciduous tree species into pine plantations, removal of fire hazardous undergrowth and underscrub and cleaning of forest combustible materials on their territory and creation of fire-resistant borders.

Wild fires, number and area of wild fires, volume of forest produce damaged by fire, distribution of forested areas by dominant species and age groups, fire barriers and fire-resistant borders.

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ

УДК 582:973:712.25[477]

ЩОДО ДІЇ УРБОСЕРЕДОВИЩА НА ВОДНИЙ РЕЖИМ АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ І РЕПРОДУКТИВНУ ЗДАТНІСТЬ САДЖАНЦІВ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ТА ГОРДОВИНИ

О.Ф. Бровко, кандидат біологічних наук
Ф.М. Бровко, доктор сільськогосподарських наук

Показано, що у листя саджанців калини, яке зростає на пагонах поточного року вміст води на 3,3–3,8 % більший, дефіцит води у 2,8–4,0 рази вищий, інтенсивність транспірації на 16,5–37,6 % вища, ніж у листя, сформованого на пагонах минулих років. З'ясовано, що витрати води на транспірацію у листя калини гордовини на 71,8–75,2 % менші, ніж у калини звичайної, що вказує на її більшу пристосованість до зростання у ксерофітних умовах.

Калина, саджанець, водний режим, транспірація, добро-якісність насіння.

На теренах України в насадженнях природного походження зростають два аборигенні види роду калина – калина звичайна (*Viburnum opulus* L.) та калина гордовина (*Viburnum lantana* L.). Калина звичайна зустрічається у підліску різних за складом лісів та на узліссях, де зберігає привабливий вигляд до 70-річного віку, а калину гордовину садівники здавна долучають до насаджень як підлісок або ж солітер. Цим видам калини властиві зимостійкість та тіневитривалість. Вони витримують посухи, а калина звичайна надає перевагу вологим місцям зростання. Водночас, ці види добре переносять запиленість і загазованість повітря [3, 10]. Проте в урбанізованому середовищі формуються надзвичайно складні умови для зростання деревних рослин, адже вони зазнають постійного впливу таких несприятливих чинників, як забрудненість повітря пилом і газами, обмежений об'єм живлення рослин, недостатня аерація ґрунту та його інтоксикація [1, 5], що негативно позначається на життєздатності та естетичних якостях насаджень і безперечно актуалізує створення рослинних угруповань, стійких до умов міського середовища. Саме ці обставини і спонукали до проведення цього дослідження.

Мета досліджень – розширення відомостей щодо біоекологічних властивостей та репродуктивної здатності саджанців калини звичайної та калини гордовини у разі зростання в урболандшафтах Києва.

Матеріали та методика досліджень. Об'єктами досліджень було вибрано саджанці калини звичайної та калини гордовини, які зростають у межах міста Києва. Інтенсивність транспірації води листям калини визначали методом швидкого зважування на торсіонних терезах [8]. Вміст загальної води у листі вираховували у відсотках від маси сирової наважки, а