

**ИЗСЛЕДВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА ГЛАВНА СЕЧ ВЪРХУ БУКОВ ПОДРАСТ НА
ТЕРИТОРИЯТА НА ДЛС „ВИТИНЯ“**

Димитър Насков Димитров

гр. София, бул. Климент Охридски № 132

Институт за Гората, Българска Академия на Науките

tel. + 359 2962 04 42 e-mail: mitkomit@mail.bg

При провеждане на възобновителни сечи в буковите гори се нанасят значителни повреди на подраста, особено ако е с по-голяма височина. Има много фактори, които влияят на количеството и вида на получените след сечта повреди.

По метода на трансектите на територията на ДЛС „Витиня“ бяха заложени 15 пробни площадки от по 3 m².

Общият брой на измерения подраст е 119 бр. Гъстотата му е 80 000 бр./ha. Средното количество подраст на заложените пробни площадки е 8 бр. Той е разпределен в 4 височинни класа, както следва: 0,3 m (млад) – 5%, 0,3-0,6 m (неукрепнал) -20%, 0,6-1,3 m (укрепнал) – 23% , >1,3, d до 4 cm (прерастнал) – 35%, >1,3, d 4-8 cm млади дръвчета – 17%.

След проведена групово-постепенна сеч са установени три категории подраст спрямо състоянието му: надежден – 51%, годен – 29% и негоден подраст – 20%.

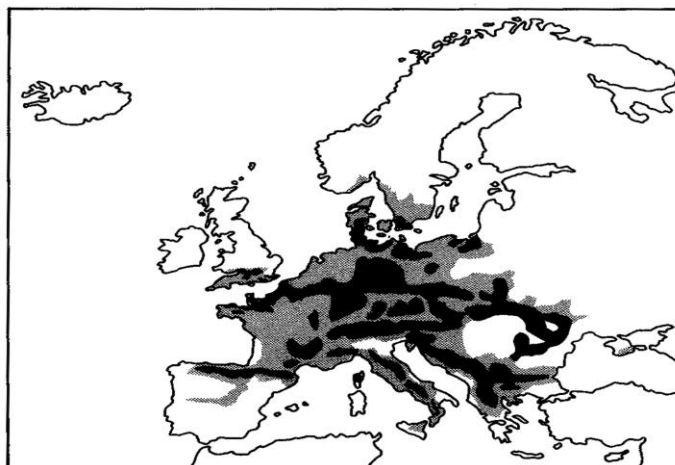
Преобладаващите повреди са: множествени наранявания – 40%, с наранена кора са 30%, огънат – 15% и пречупен – 11%. Най-малко е количеството на прегазения подраст – 5%. Най-голямо количество подраст се поврежда при фаза на сечта извличане – 38%.

Според получените резултати годният и надежден подраст е достатъчен за успешното възобновяване на дървостоя.

Ключови думи: подраст, сеч, повреди.

Увод

Буковите гори представляват основна част от естествените екосистеми в Европа (фиг. № 1). Те изграждат специфични климаксни съобщества, заемат различни ландшафти от морското равнище до горната граница на гората. Въпреки това естественият им ареал е силно намален, поради увеличаващото се застрояване. Допълнително съставът и структурата на горските съобщества се променят от използването им за различни нужди. С цел да се анализират проблемите на опазването на тези гори през 2011 г. е проведена работна среща, на която е представено състоянието им в повечето страни в Европа (Knapp, Fichtner, 2011).



Фиг. 1. Ареал на буковите гори в Европа (сив цвят) и главни насаждения (в черно) (по Мирчев, 2012).

Буковите гори са и едни от най-разпространените гори в България. Тези гори имат голямо икономическо значение за страната и поради тази причина са обект на множество изследвания. Буковите гори (чисти и смесени) са 16,7% от цялата залесена площ на страната, а запасът им е 29,4% от общия запас на горите или 154 млн. m^3 (към 31.12.2010 г., ИАГ). От тях годишно се добиват около 900 000 m^3 дървесина (ИАГ, 2012) или $\frac{1}{4}$ от общия годишен добив на дървесина. Огромна е тяхната екологична роля и приносът им за осигуряване на питейна вода за населението. Над 60% от площта на буковите гори попада във вододайните зони на страната. Районите с преобладание на букови гори са желано място за отдых, различни видове туризъм, налице е богата дивечова фауна и огромно биологично разнообразие. Буковите гори са източник на значими по количество и разнообразие недървесни продукти – лечебни растения, гъби, плодове, фураж (Александров, Рафаилова, 2009).

У нас лесовъдските мероприятия са насочени основно към осигуряване на възобновяването и увеличаване на продуктивността на буковите насаждения. Традиционното стопанисване и ползване на буковите гори води до значими загуби на дървесина от порядъка на 0,8 млн. m^3 /годишно. Според предложението от Костов и Рафаилова (2009) сценарий на ползването на широколистни високоствъблени букови насаждения, получен чрез симулации с EFISCEN, е възможно същото да се увеличи двойно (до 1,8 млн. m^3 /годишно), което ще доведе до подобряване на състоянието на ресурса на вида.

Близо 80% от буковите гори са включени в мрежата Natura 2000 (Рафаилов и др., 2009). Буковите местообитания са приоритетни за съхраняване както в рамките на Европейския съюз, така и България. Поради това те са намерили място в Приложение 1 на Директивата за опазване на дивата флора и фауна и природни местообитания (1992), в Приложение 1 на Закона за биологично разнообразие в България (2002-2006) и в Червена книга на Република България т. 3 Природни местообитания (Бисерков и др. 2011). Ето защо проучванията в тези гори са изключително актуални, особено в контекста на оценката на ефектите от глобалното затопляне и на човешката дейност при съвременните природни и икономически условия (Димитров, Димитрова, 2012).

Оценката за естественото възобновяване в буковите гори е важен критерий за установяване на жизнеспособността, състоянието и продуктивността им. Извършените проучвания при 10-годишна възраст показват, че при бука може да се отделят следните 4 степени на възобновяване: слабо - подаста е 8000 бр. / ha; задоволително - 13000 бр./ha; добро - 14000-20000 бр./ha и много добро – повече от 20000 бр./ha.

При нашите условия качественият буков подраст на 10-годишна възраст има средна височина 1m и диаметър на кореновата шийка 0,6-1,4 cm (Гарелков и др. 1995).

След определена възраст, която при бука е 120 години прирастът му намалява, като постепенно премина в отрицателен. Това налага възобновяване на насаждението. При бука пълните издънки са по-рядко срещани отколкото при другите дървесни видове, поради което семенното възобновяване е много важно. Поради тази причина за появата и развитието на буковия подраст се налага провеждане на различни видове сечи.

Сечите причиняват различни повреди, които могат да доведат до влошаване на качеството да бъдещата дървесина и да компрометират процеса на възобновяване. В тази връзка целта на настоящата разработка е да оцени влиянието на групово-постепенната сеч върху буковия подраст на територията на Държавно ловно стопанство (ДЛС) „Витиня“.

Обект и методи

Държавно ловно стопанство (ДЛС) “Витиня” е разположено в западната част на Стара планина, като седалището ѝ се намира на едноименния проход. Ловното стопанство стопанисва горите и дивеча на площ от 21 579.9 ha.

На територията на стопанството в буково насаждение е заложена една пробна площ, характеристиките на която са представени в таблица 1.

Таблица 1. Характеристика на пробната площ.

Подотдел	122 в
Надм. височина, m	1000
Изложение	СЗ
Наклон, градуси	28
Почва	Кафява преходна
Възраст, год	150
Ср. височина (m)	23
Ср. диаметър (cm)	38
Бонитет	II
Запас на ha с клони m ³	250
Ползване %	0,7
Вид на сечта	Групово-постепенна

В пробната площ са заложени 3 трансекта, всеки с ширина 1 m. Трансектите са заложени успоредно на извозния път и са на разстояние 6 m до границата на другия трансект. По всеки трансект се залагат по 5 пробни площадки с размери 1x3 m.

Измерена беше височината на подраста, като до 1,30 точността е 10 cm за всеки. При височина над 1,30 беше измерена дебелината на подраста, като бяха определени 2 категории - 2 cm и 6 cm. При 2 cm се включва дебелина до 4 cm, а при 6 cm дебелина от 4 до 8 cm. Всеки подраст беше маркиран със спрей в основата.

В границите на всяка пробна площадка беше извършено шълно клупиране на дървостоя.

След сечта повреденият подраст беше разпределен в 3 категории, разпределени в 5 височинни класа за всяка пробна площадка. Категориите са: годен, надежден /има потенциал да се възстанови/ и негоден.

Разстоянието между центровете на пробните площадки се изчислява по формулата: $S=100x \sqrt{A/n}$, където, A е площта на насаждението, а n – броя на пробните площадки.

Резултати

В резултат на проведения експеримент на територията на заложената пробна площ беше установено наличие на буков подраст със следните характеристики, показани в табл. 2.

Таблица 2. Разпределение на буковия подраст във височинни класове преди сечта в ДЛС „Витиня“.

Височинен клас	Височина (m)	Диаметър (m)	Брой
млад	0.3		6
неукрепнал	0.31-0.80		24
укрепнал	0.81-1.30		27
прераснал	>1.3, d до 4 cm	<0.04	42
млади дръвчета	>1.3, d 4-8 cm	0.04-0.08	20
общо			119

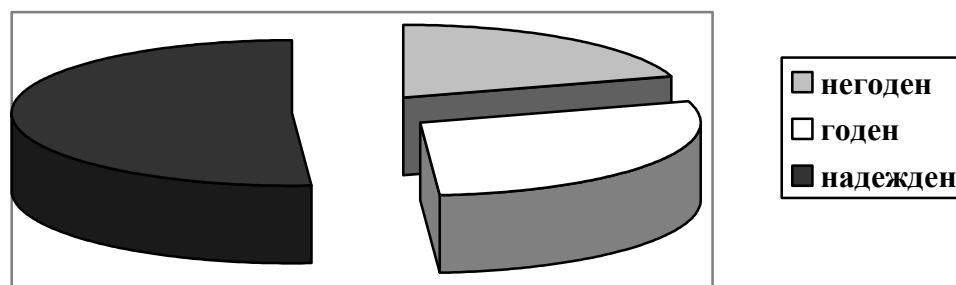
Общият брой на измерения подраст е 119 бр. Гъстотата му е 80 000 бр./ha. Средното количество подраст на заложените пробни площадки е 8 бр. Той е разпределен в 4 височинни класа, както следва: 0,3 m (млад) – 5%, 0.3-0.6 m (неукрепнал) -20%, 0,6-1,3 m (укрепнал) – 23% , >1.3, d до 4 cm (прераснал) – 35%, >1.3, d 4-8 cm млади дръвчета – 17%.

Състоянието на подраста преди сечта е оценено като задоволително – не се наблюдават съществени повреди от биотичен и абиотичен характер.

През 2016 г. в насаждението беше изведена групово-постепенна сеч. Средната

височина на дърветата в пробната площ е 23 m, а средният диаметър е 38 cm. Използаната технология на дърводобив включва работна бригада от трима души, бензиномоторен трион и трактор 651 M за извличане на добитите сортименти. Последните са складирани в близост до извозния път и после са товарени с хидравличен кран.

След приключване на сечта беше оценено състоянието на буковия подраст, като отделните категориите са представени на фиг. 3.



Фиг. 3. Процентно разпределение на буковия подраст по категории след проведена групово-постепенна сеч в ДЛС „Витиня“.

Преобладава подраста, оценен като надежден – 51%, следва категорията годен – 29%. Процента на категорията негоден подраст е най-нисък – 20%, но въпреки това е значителен. Преобладаващите повреди са: множествени наранявания – 40%, с наранена кора са 30%, огънат – 15% и пречупен – 11%. Най-малко е количеството на прегазения подраст – 5%.

Подраста бива повреждан по различен начин и с различна интензивност в различните фази на сеч. За удобство на работа сечта е разделена на четири фази. Най-голямо количество подраст е констатирано, че се поврежда при фаза на сечта извличане – 38%, при поваляне – 25%, при кастрене – 22%, а при разкройване – 15%.

Друг фактор, който влияе върху степента на повреждане на подраста е близостта му до извозния път. За изследването на този фактор на различни разстояния от пътя бяха заложили пробни площадк. Резултатите от оцененото състояние са показани в таблица 3.

Таблица 3. Разпределение на подраста спрямо разстоянието до извозния път.

Разстояние от пробната площадка до извозния път (m)	Годен (бр.)	%	Надежден (бр.)	%	Негоден (бр.)	%	Общо (бр.)	Общо %
0-6	3	2.5	5	4	9	7.5	17	14.3
6-12	8	6.7	29	24.3	9	7.5	46	38.7
12-18	23	19.3	27	22.7	6	5.5	56	47.1
общо	34	28.6	61	51.2	24	20.2	119	100

Най-голям е процента на негоден подраст на площадките, разположени в най-голяма близост до извозния път -8%, а най-голям е процента на надежен и годен подраст на най-голямо разстояние от извозния път – съответно 23 и 19%.

Съгласно Наредба за сечите в горите № 8/05.08.2011 г., (ДВ бр. 64/2011 г.; изм. и доп., бр. 72 от 18.09.2015 г.) годният и надежен подраст е достатъчен за успешното възобновяване на дървостоя.

Заклучение

В изследваното буково насаждение се наблюдава подраст от 4 височинни класа и млади дръвчета, като преобладаващ е прерасналият. След извеждане на главна сеч с използване на трактор 651 М подраста е разпределен в три категории, като преобладава надежният - 51%. Преобладава подраста с множествени наранявания. Най-малко е количеството на прегазения подраст – 5%. Най-голям процент подраст се уврежда при фаза на сечта извличане на сортиментите. Най-голям е процента на увредения подраст, който е разположен на най-малко разстояние до извозния път.

Независимо от причинените повреди в изследваното насаждение беше установено, че годният и надежният подраст е достатъчен за успешното възобновяване на дървостоя.

Използвана литература

Александров Н., Рафаилова Е. 2009. Природосъобразно стопанисване на Буковите гори като предпоставка за подобряване на тяхната устойчивост. *Лесовъдска мисъл*. 37 (1) :160-165.

Бисерков В., (гл. ред.), Гусев Ч., Попов В., Хибаум Г., Русакова, В., Пандурски И., Узунов Й., Димитров М., Цонев Р., Цонева С. (ред.), 2011. Червена книга на Република България, Том 3. Природни местообитания”. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София, 458 стр.

Гарелков, Д., Стипцов, В., Калинков, В., Турлаков П., Божинов, Х., Бузов, Б., Неделин, Г., Бобев, Р., 1995. Буковите гори в България. *Земиздат*.199.

Димитров, М., Димитрова, В. 2012. Фитоценотична и консервационна характеристикана проучваните букови гори и местообитания. В: Мирчев, С. (ред.) Биопроодуктивност на букови гори (влияние на антропогенни и биотични фактори), София: 13-27 ISBN: 978-954-332-099-8.

Костов, Г., Рафаилова, Е. 2009. Динамика на горските ресурси в България при различни режими на стопанисване. 320 стр. Авангард Прима, ISBN 978-954-323-494-3.

Мирчев, С. (ред.). 2012. Биопроодуктивност на букови гори (влияние на антропогенни и биотични фактори), София: 92-108 ISBN: 978-954-332-099-8, 154 стр.

Наредба за сечите в горите № 8/05.08.2011 г., ДВ бр. 64 от 19.08.2011 г.; изм. и доп., бр. 63 от 16.07.2013 г., в сила от 16.07.2013 г.; изм. и доп., бр. 72 от 18.09.2015 г.

Рафаилов, Г., Костов, Г., Хубчева, Х., Иванов, В., Бонев, Т., Гогушев, Г., Вълков, В. 2009. Указания за насоките на стопанисване на буковите гори в Република България. В: Рафаилов, Г. /гл. ред./: Сборник доклади от национална научно-практическа конференция по стопанисването на буковите гори, Петрохан 16-17.06.2009: 3-6

Kerr G., Mason B., Boswell R., Pommerening A. 2002. Monitoring the Transformation of Even-aged Stands to Continuous Cover Management, Forestry Commission, Farnham (United Kingdom). p.12

Knapp, H., Fichtner, A. 2011. Beech forests - Joint Natural Heritage of Europe. ISBN 978-3-89624-032-3. Federal Agency for Nature Conservation - Skripten, 297. Germany, 197 p.