

Смирнов И.А.,
канд. с-х. наук,
докторант

Новгородский
государственный
университет, Россия

Участник
конференции

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И УСТОЙЧИВОСТЬ ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведено сравнение таксационных показателей, состояния и устойчивости широколиственных лесов в Новгородской области.

Ключевые слова: широколиственные леса, таксационная характеристика, дубравы, устойчивость лесов.

The article compares the taxation parameters, status and stability of the nemoral forests in the Novgorod region

Keywords: nemoral forests, taxation parameters, oak forests, forests stability

В настоящее время в Новгородской области широколиственные леса являются редкими, их доля составляет менее 1% лесной площади региона. Среди широколиственных пород по площади преобладает дуб - 2,6 тыс.га. Далее по убыванию идут вяз и ильм - 0,4 тыс.га, липа - 0,2 тыс.га, ясень - 0,1 тыс.га, клен - 0,1 тыс.га (по данным Государственного учета лесного фонда Новгородской области на 01.01.2011). Распространение широколиственных лесов в Новгородской области отражено на рисунке 1. Большинство участков отмечено в западной части Новгородской области на территории Приильменской низменности и в ее центральной части - на склоне Валдайской возвышенности. Основными факторами, оказывающими влияние на распространение древостоев с преобладанием широколиственных пород, являются: особенности рельефа; специфика почвенно-климатических условий; влияние деятельности человека [1, 2]. Распространение выявленных участков широколиственных лесов было сопоставлено с ландшафтным районированием Новгородской области (таблица 1). Наиболее широко представлены по площади являются дубравы - леса с преобладанием дуба черешчатого (*Quercus robur L.*) в составе древостоя.

В Приильменской низменности, в пойме р.Волхов, озера Ильмень и впадающих в него рек сосредоточена основная масса дубрав. Это пойменные дубравы, их доля превышает 70% от площади всех широколиственных лесов Новгородской области. С Валдайской возвышенностью связаны меньшие по площади участки дубрав другого типа - водораздельные. Для выявления современного состояния и характеристик пойменных и водораздельных дубрав нами было заложено 40 пробных

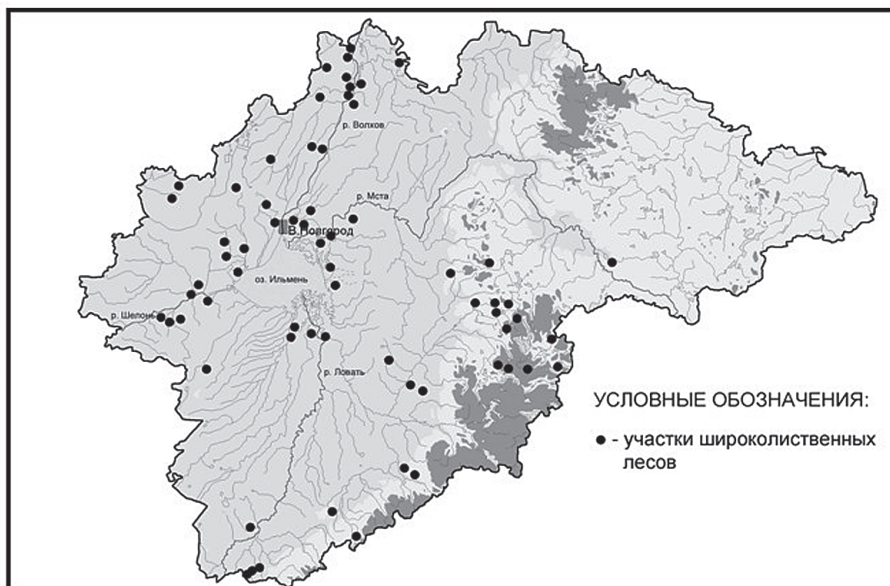


Рис. 1. Современное распространение широколиственных лесов в Новгородской области

площадей в Ильмень-Волховской пойме и 34 пробных площади в условиях склона Валдайской возвышенности. Размер пробных площадей от 0,25 до 1га. В пределах каждой пробной площади проводился учет древостоя, подроста, подлеска и напочвенного покрова по принятым в лесобиологических исследованиях методикам. Для уточнения характеристик местопроизрастания выполнены почвенные описания, отобраны образцы. Средние таксационные показатели древостоев пойменных и водораздельных дубрав представлены в таблице 2.

Пойменные дубравы характеризуются более высокой долей дуба в составе насаждений - в среднем около 7 единиц, а для многих участков она составляет 9-10 единиц состава. В качестве примеси в дубовых насаждениях часто присутствует мелколиственные породы: осина, береза, ольха серая и черная. При средней полноте пойменных дубрав, равной 0,66, преобладают участки с полнотами 0,5-0,6

(64%). Доля высокополнотных насаждений (от 0,7 и выше) составляет 31%, низкополнотные насаждения (с полнотой 0,3-0,4) представлены реже - 5%. Анализ распределения дубняков по классам бонитета показывает, что при среднем бонитете 2,8, дуб наиболее часто относится к 3-му классу бонитета (70%), реже ко второму (29%). Первый и четвертый классы бонитета по дубу встречаются редко (в целом 1%). Данное распределение свидетельствует о том, что в пойменных условиях дуб занимает определенную экологическую нишу. И хотя здесь условия роста дуба не являются оптимальными, он может успешно конкурировать с другими древесными породами. При анализе условий произрастания в пойменных дубравах, прослеживается дифференциация на две группы типов леса - кисличные и травяно-таволжные, соответствующие типам условий местопроизрастания С2 и С4. Они характеризуются различными условиями увлажненности. Дубняки кисличные в условиях

Таблица 1

Распределение площади широколиственных лесов по ландшафтным округам и отдельным ландшафтам в Новгородской области.

Ландшафтный округ	Ландшафт	Преобладающие древесные породы	В % от общей площади широколиственных лесов
Ильмень-Волховский	Волховский	дуб	41,49
	Нижне-Мстинский	дуб, липа	16,62
	Приильменский	дуб, липа	12,12
Северо-Валдайский	Уверский	дуб	2,05
Лужско-Шелонский	Верхне-Лужский	ясень, липа	0,50
	Нижне-Шелонский	дуб, ясень, вяз	9,57
	Волотовский	липа	0,74
Полистовско-Ловатский	Полистовский	дуб	5,08
	Беглово-Винский	липа	0,20
Пред-валдайский	Холовский	липа	0,36
	Полометский	липа	0,33
	Холмский	липа	0,73
Южно-Валдайский	Окуловский	дуб, ясень, вяз	5,65
	Западно-Валдайский	дуб, клен, липа	2,07
	Восточно-Валдайский	дуб, липа, ясень, ильм	2,49

поймы произрастают на повышенных участках внутри пойм, так называемых «береговых валах». Травяно-таволжные участки связаны, в основном, со слабо дренированными пойменными террасами и припойменными пространствами

Как показали наши исследования, второй ярус в древостоях пойменных дубрав выражен слабо. В подлеске характерными видами являются крушина ломкая, калина и шиповник. В травяном ярусе доминируют ландыш майский - *Convallaria majalis* L. (в среднем 26% проективного покрытия) и костяника - *Rubus saxatilis* L., (в среднем 14% проективного покрытия), а группа неморальных травянистых видов почти совершенно отсутствует. Имеется большая группа видов, свидетельствующая о высоком увлажнении весной и в начале лета: *Lysimachia vulgaris* L., *Scutellaria galericulata* L., *Iris pseudacorus* L., *Galium palustre* L., *Carex elongata* L., *Glechoma hederacea* L., *Lysimachia nummularia* L.. Анализ почвенных условий произрастания в поймах свидетельствует о том, что дубняки занимают в поймах плодородные тяжелосуглинистые и глинистые почвы. Толщина подстилки колеблется в пределах от 0,5 до 10см, сложена в основном опадом, мелкими веточками, остатками травянистых растений. Гумусовые горизонты хорошо развиты (15-29см),

имеют комковатую или ореховатую структуру. Процессы оподзоливания и накопления железа отмечены в участках со слабым дренажом. Подстилающие горизонты представлены тяжелыми некарбонатными бурыми и буро-коричневыми глинами без выраженной структуры.

В отличие от пойменных участков, в составе древостоев водораздельных дубрав склона Валдайской возвышенности присутствуют и другие широколиственные породы – ясень, клен, липа. Широколиственные породы – спутники дуба здесь нередко слагают второй древесный ярус. Большинство участков водораздельных дубрав имеет среднюю

полноту (0,5-0,6). Часть насаждений (24%) имеют более высокую полноту (0,7-0,8). И лишь 4% дубрав представлены низкополнотными (0,3-0,4) древостоями. Водораздельные дубравы высокопродуктивны, относятся в основном к насаждениям 2-го, а некоторые и к 1-го класса бонитета, занимают хорошо дренированные и обеспеченные питательными веществами – С2, Д2 лесорастительные условия, развиваясь преимущественно в кисличных и травяно-дубравных типах леса. В составе подлеска широколиственных лесов склона Валдайской возвышенности широкое распространение имеет лещина, черемуха, жимолость лесная, волчье лыко. В травянистом напочвенном покрове доминирует сныть (*Aegopodium podagraria* L.), со средним проективным покрытием 26%. Постоянны виды неморальной травянистой группы: *Stellaria holostea* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Asarum europaeum* L., *Galeobdolon luteum* Huds., выходящие в ряде описаний на первые места по проективному покрытию. В покрове низкополнотных дубняков встречаются виды, которые свидетельствуют о более высокой освещенности и олуговении - *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Hypericum maculatum* Crantz, *Dactylis glomerata* L.. Дубняки склона Валдайской занимают тяжелосуглинистые и глинистые некарбонатные или слабокарбонатные почвы. Лесная подстилка имеет толщину 1,5-6см. Гумусовый горизонт почв хорошо развит, местами достигая 40-45см. Процессы оподзоливания выражены слабо.

Таблица 2

Сравнительная лесотаксационная характеристика древостоев пойменных и водораздельных дубрав Новгородской области

Средние таксационные показатели	Дубравы	
	пойменные	водораздельные
Возраст дуба, лет	96 _{+11,45}	77 _{+18,61}
Высота дуба, м	21,0 _{+1,24}	20,8 _{+1,11}
Диаметр дуба, см	27,9 _{+1,48}	28,3 _{+1,32}
Полнота	0,66 _{+0,11}	0,55 _{+0,09}
Бонитет	2,8 _{+0,41}	1,8 _{+0,54}
Запас, м ³ /га	191 _{+24,50}	158 _{+19,74}
Усредненная формула состава	7Д2Ос1Б+Олс+Олч+Е	6Д2Ос1Б1Я+Е+Кл+Лп+Олс

Таблица 3
Состояние древостоев дуба

Категории состояния	Доля деревьев дуба разных категорий, %	
	пойменная дубрава	водораздельная дубрава
здоровые	15	35
ослабленные	58	54
сильно ослабленные	18	8
усыхающие	3	3
сухой	6	0

Сравнение состояния и оценку устойчивости дубрав проведем на примере двух участков: в Парфинском лесничестве (пойменная дубрава) и в Национальном парке «Валдайский» (водораздельная дубрава).

В водораздельной дубраве больше здоровых деревьев дуба, меньше содержание сильно ослабленных деревьев, в ней нет сухостоя. Характеристику древостоя дополняют данные о состоянии подро-

ста. Так в пойменной дубраве численность подроста дуба составила в среднем 1520 экз/га, однако здесь отмечен только мелкий угнетенный подрост. В водораздельной дубраве общая численность подроста дуба 600 экз./га, но это в основном крупный жизнеспособный подрост. Также здесь присутствует возобновление и других широколиственных пород: ясеня - 1410 экз./га, вяза - 880 экз./га, клена - 780 экз./га.

Следовательно, водораздельную дубраву можно охарактеризовать как потенциально более устойчивую к действию неблагоприятных природных и антропогенных факторов, так как в ней выше доля здоровых деревьев дуба, присутствует перспективный подрост.

Литература:

1. Никонов М.В. Устойчивость лесов к воздействию природных и антропогенных факторов (на примере Новгородской области). - Великий Новгород: НовГУ, 2003. - 296 с.
2. Смирнов И.А. Особенности распространения и характеристика широколиственных лесов в Новгородской области. / Известия Санкт-петербургского государственного аграрного университета. №11. - Санкт-Петербург, 2008. – С43-46.



INTERNATIONAL UNION OF COMMERCE AND INDUSTRY

International Union of Commerce and Industry (London, UK) – a union of commercial enterprises, businessmen, scientists, public figures and politicians from different countries. The union combines the social and commercial elements of functioning.

Main goals of the union are:

- promotion of international consolidation and cooperation of business structures;
- promotion of development of commercial businesses of various kinds;
- assistance in settlement of relations and contentions questions of businessmen with each other and with social partners of business environment;
- assistance in development of optimal industrial, financial, commercial and scientific policies in different countries;
- promotion of favorable conditions for business in various countries;
- assistance in every kind of development of all types of commercial, scientific and technical ties of businessmen of different countries with foreign colleagues;

- promotion of widening of international trade turnover;
- initiation and development of scientific researches, which support the effective development of businesses and satisfy the economic needs of the society;
- expert evaluation of activities in the field of settlement of commercial disputes, establishment of quality standards and defining of factual qualitative parameters of goods and services;
- legal and consulting promotion of business;
- establishment and development of activities of the international commercial arbitration;
- exhibition activities;
- holding of business and economic forums;
- holding of creative contests and competitions of economic achievements.

MAIN PROJECTS OF THE UNION ARE

- the International Congress of the World Elite
- «International certification standard of quality – 775»; «ICSQ-775»;
- International universal exchange of safe trading of economic resources;
- International electronic auction of artworks, rare and exclusive items;
- International reference retrieval system;
- American International Commercial Arbitration Court.