

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ФНП «ИНТЕГРАЦИЯ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ
СШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ (АССОЦИИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ЮНЕСКО)
ЕПОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ РАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
В ВАРШАВЕ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЛЕСОВ В БЕЛОСТОКЕ
ГПУ «НП «БЕЛОВЕЖСКАЯ ПУЩА»
БЕЛОВЕЖСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК
ОО «ОХРАНА ПТИЦ БЕЛАРУСИ»
ОД «ПУЩИНСКАЯ НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ»
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА

ЛЕСА ЕВРАЗИИ В XXI ВЕКЕ: ВОСТОК – ЗАПАД

МАТЕРИАЛЫ

к Международной конференции молодых учёных,

посвященной профессору Иосифу Конрадовичу Пачоскому

(1 – 5 октября 2002 года)

Издательство Московского государственного университета леса

МОСКВА – 2002

Репозитории БГПУ

УДК 630*.630*907.1:630*4:630*43

612. Леса Евразии в XXI веке: Восток – Запад: Материалы
II Международной конференции молодых учёных, посвященной
профессору И.К. Пачоскому. – М.: МГУЛ, 2002. – 250 с.

Редакционная коллегия: член-корр. РАН/А.М. Боронин, член-корр. РАН
Л.В. Калакуцкий, д. с.-х. н. М.Д. Мерзляков, д. с.-х. н. Л.Н. Рожков, д. с.-х. н.
В.С. Романов, д. с.-х. н. О.А. Харин, д.т.н. А.С. Щербаков, к.б.н. А.В.
Денгубенко, дг. А.Г. Kogezuk, к.с.-х.н. Г.А. Курбосов, к.т.н. П.А. Лыщик,
к.с.-х. н. П.Г. Мельник, к.б.н. В.И. Шаров.

Под общей редакцией акад. РАЕН, д.т.н. А.Н. Объявляев
Ответственный за выпуск – к. с.-х. н. П.Г. Мельник

Редактор Н.Д. Благодастова

Компьютерная верстка – П.Г. Мельник
Компьютерный дизайн – А.В. Опалев

© Московский государственный университет леса, 2002

ЛР № 020718 от 02.02.1998 г.
ИД № 00326 от 14.02.2000 г.

Подписано к печати	27.09.2002 г.	Формат 60x88/16
Бумага	80 г/м ² «Снегурочка»	Ризография
Объем	15,75 п.л.	Тираж 250 экз.
		Заказ № 743

Издательство Московского государственного университета леса,
141005, Мытищи-5, Московская обл., 1-я Институтская, 1, МГУЛ
Телефоны: (095) 588-57-62, 588-53-48, 588-54-15. Факс: 588-51-09
E-mail: izdat@mgul.ac.ru



**II Международная конференция молодых учёных
«Леса Евразии в XXI веке: Восток - Запад»,
посвященная профессору И.К. Пачоскому**

ОРГАНИЗАТОРЫ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЦНП «ИНТЕГРАЦИЯ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ (АССОЦИИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ЮНЕСКО)

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ БИОФИЗИКИ И ФИЗИОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ РАН

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
В ВАРШАВЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЛЕСОВ В БЕЛОСТОКЕ

ГПУ «НП «БЕЛОВЕЖСКАЯ ПУЩА»

БЕЛОВЕЖСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

ОО «ОХРАНА ПТИЦ БЕЛАРУСИ»

ОД «ЛУЩИНСКАЯ НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ»

1. Как у сосны, так и у ели, радиальный прирост с годами постепенно уменьшается, образуя за последние десятилетия узкослойную древесину с величиной радиального прироста менее 1 мм. Величина зоны поздней древесины в радиальном направлении изменяется слабо, но заметно уменьшается при переходе к узкослойной древесине. ППД увеличивается пропорционально уменьшению радиального прироста. Коэффициент корреляции между L и ППД равен для сосны $-0,72$; для ели $-0,51$.

2. В результате проведения регрессионного анализа определены математические зависимости между метрическими показателями и частотами камбияльных делений, описываемые функциями связи: между L и $\Pi_{\text{пл}}$ (за вегетационный сезон) для сосны

$$\Pi_{\text{пл}} = 26,54 L + 5,10 \quad (r^2 = 0,93);$$

для ели

$$\Pi_{\text{пл}} = 30,37 L + 4,04 \quad (r^2 = 0,88);$$

Линейная связь между l и $\Pi_{\text{пл}}$ (за время образования зоны поздней древесины) для сосны

$$\Pi_{\text{пл}} = 30,25 l + 3,12 \quad (r^2 = 0,80);$$

для ели

$$\Pi_{\text{пл}} = 32,07 l + 2,04 \quad (r^2 = 0,75).$$

Связь между $\Pi_{\text{пл}}$ и $\Pi_{\text{пл}}$ для сосны линейная

$$\Pi_{\text{пл}} = 0,11 \Pi_{\text{пл}} + 7,51 \quad (r^2 = 0,94);$$

для ели – квадратическая

$$\Pi_{\text{пл}} = -0,0001 \Pi_{\text{пл}}^2 + 0,22 \Pi_{\text{пл}} + 0,17 \quad (r^2 = 0,92).$$

Как видно, во всех случаях связь между показателями положительная и достаточно тесная. Коэффициент линейной корреляции между ППД и частотой как периклиальных, так и антиклиальных делений, отрицателен и малозначителен для обеих пород.

3. Средний тангентальный диаметр трахеид крайнего ряда клеток годовичного кольца варьирует в пределах не более 10 – 17 % и в среднем за весь период онтогенеза составляет для сосны $\approx 28,3$ мкм, для ели $\approx 32,1$ мкм. Средний радиальный диаметр трахеид (по приросту как для ели, так и для сосны) с возрастом практически не увеличивается и, как следствие этого, отсутствует его достоверная связь с величиной радиального прироста.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: увеличение радиального прироста происходит в основном за счет увеличения частоты периклиальных делений камбия и значительно в меньшей степени за счет увеличения радиального диаметра трахеид (роста растяжением в радиальном направлении). Увеличение прироста длины окружности ствола в свою очередь происходит в основном за счет увеличения частоты делений, в данном случае – антиклиальных. Довольно слабые изменения величины тангентального диаметра трахеид в онтогенезе на этот процесс влияют незначительно.

Список литературы

Аксенов П.А. Методика определения активности камбия при формировании древесной ствола хвойных. //Тезисы докладов II Пущинской международной школы-семинара по экологии. – М.: МГУЛ, 2002. – с. 17-18.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ И БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Андреева В.Л.¹, Романова М.Л.², Переверлева Т.Е.³

¹Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,

²Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Кутревича НАНБ, г. Минск, Беларусь.

³Институт плодОВОЩЕВОДСТВА, Россия.

Abstract

Now the structure of forest has been dependence on the economy problems and has not corresponded with conditions of the natural habitat. The main influence on the components and its dynamic of forest has been determined by the climatic factors. On the base of the reconstruction the map of the past we can see the structure of Europe forests had not been meet by natural conditional.

Ключевые слова: эдафотоп, стрессоры, биоразнообразие, изменения среды.

Разработка принципов, дающих возможность вечной неистощимой эксплуатации леса – этого возобновимого природного ресурса – должна стать первоочередной проблемой для ученых экологов. На фоне почти критических климатических изменений идет постоянное увеличение хозяйственного значения лесных ресурсов, возрастают экологические и социальные запросы населения, за которыми наше лесное хозяйство уже не поспевает. Сейчас важно: а) более полно оценить потенциал окружающей лесной среды в преломлении к климатическим и стрессорным изменениям, «подогнать» его параметры к оптимальным; б) сохранить и поставить на службу человеку природное разнообразие; в) организовывать многофункциональное использование леса.

В настоящее время структура лесов подчинена в основном хозяйственным целям и не соответствует условиям естественных местообитаний. По данным экологов наши леса не дают 50% урожая, при том, что основное влияние на состав и динамику леса определяется климатическими факторами, а эдафические, биогенотипические,

физиологические и генетические только корректируют эту динамику и тем значительнее, чем ближе к оптимальным условиям существования древесной растительности. На основе реконструкций по старым картам установлено, что на большей части территории России и Беларуси, продукционный потенциал в результате уничтожения коренной растительности и замещения природных комплексов новыми антропогенно-трансформированными снизился на 30-40%. Анализ литературы показал, что аналогичные процессы наблюдаются и в других странах. В Европе работа по оценке темпов роста деревьев и продуктивности лесонасаждений — дендрологическая ретроспективная оценка радиального прироста и высоты на стационарных участках выявила следующую тенденцию: в связи с увеличением количества CO₂, N, изменением климата, темпы роста продуктивности за XX век выросли на 50%. Но рост количества очень негативно отразился на качестве, так как увеличение объемов древесины происходило за счет фитостресса, приведшего к увеличению влагосодержания и растяжения клеток, увеличению межклеточных пространств, т.е. не за счет новых фотосинтезирующих структур. Нарушая продукционный процесс — интегральная функция растения, основу которой составляют фотосинтез, дыхание и рост.

В ходе фотосинтеза растения, поглощая и трансформируя энергию солнечной радиации, запасают ее в органических соединениях. Существенная часть (30-70%) восстановленного углерода окисляется в дыхании образованием энергии и метаболитов, необходимых для роста и поддержания жизнедеятельности организма. Лесоводам понадобилось 20 лет, чтобы прореагировать на ухудшение состояния лесов. Во всем мире создаются концессии о необходимости противодействия стрессорам — загрязнению воздуха, почв и парниковому эффекту. Искусственный лес всегда "подвижен", так как он должен противостоять давлению природной среды, стремляющемуся восстановить естественное состояние условий местообитаний. Это было вполне возможно, пока условия окружающей среды изменялись медленно. Если в следующее 100-летие станет на 2-3 градуса теплее, то для Центральной Европы прогнозируется значительное увеличение роли бука. Ему теплый климат благоприятствует, а вот для ели не подходит подъем температуры. Для Беларуси, да и для Европы в целом, наиболее перспективной лесоводственной культурой можно считать дуб.

Исходя из требований различных древостоев к их местообитаниям и из обширных изменений среды, (потепление и его следствие в виде стресса сухости) лесные геоботаники разрабатывают новые технологии, позволяющие реконструировать основные этапы развития лесов. Выяснилось, что потенциалу естественного спектра древесных видов не всегда соответствует современная реальность. В связи с этим представляются весьма актуальными научные разработки возможностей структурной перестройки лесного фонда.

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ЕСТЕСТВЕННЫХ ДУБРАВ БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩИ

Бябізна Н.Н., Толкач В.Н.

ІІПУ «Беловежская пушча», п. Каменюкі, Беларусь.
E-mail: box@ppbprp.belrak.brest.by.

Abstract

The Belovezhskaya Pushcha natural oak-tree forest are characterized by height age and productivity. Tree-stands which are 141-240 years old occupy 74,4% of all oak-tree forests territories. All oak-tree plantations are in different ages from 140 years old.

Key words: oak-tree forest, tree-stand, age class, age structure

Леса Беловежской пушчи благодаря заповедному режиму представлены в основном высоковозрастными древостоями, сформировавшимися и развивающимися в близких к естественным условиям. Среди них дубравы самые высоковозрастные, их средний возраст 150 лет. Дубравы пушчи представлены шестью типами леса, среди которых наиболее распространена дубрава кислиная (*Quercetum oxalidosum* — 80,3%). Дубрава орляковая (*Q. petraeosum* — 6,9%), черничная (*Q. myrtillosum* — 6,2%), снытьевая (*Q. ageroidesum* — 4,2%), папоротниковая (*Quercetum filicosum* — 1,8%) и крапивная (*Q. urticatum* — 0,6%) из общей площади дубрав 3628,6 га занимают только 19,7%. Практически все типы шпакорных дубрав, выделенных и описанных в лесах Беларуси И.Д. Юркевичем (1980), встречаются и в Беловежской пушче. Необходимо отметить, что в дубравах пушчи в единственном регионе Беларуси наряду с дубом черешчатым (*Quercus robur* L.) произрастает дуб скальный (*Quercus petraea* Liebl), который занесен в Красную книгу Республики Беларусь (1993 г.). Для древостоев дубрав пушчи характерна высокая полнота (0,77) и высокая продуктивность (по среднему классу бонитета).

Возрастная структура дубрав представлена 15 классами возраста: молодяки (I класс — 4,03, II — 0,65%), средневозрастные (III — 13,69, IV — 1,87, V — 0,82, VI — 1,87%), припевавшие (VII — 6,69%), спелые (VIII — 33,59, IX — 24,87%), перестойные (X — 11,88, XI — 1,82, XII — 0, XIII — 0,39, XIV — 1,80, XV — 0,03%). Как видно из приведенных данных, в пушче преобладают спелые и перестойные древостои (74,38%) и почти отсутствуют молодяки (0,7%). Распределение древостоев по классам возраста характеризует общую возрастную структуру дубрав. Возрастное строение отдельных древостоев можно установить лишь при определении возраста их деревьев. При этом исследования возрастной структуры отдельных древостоев дают