

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ПЕРЕХОДНОМ ЭТАПЕ ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ «ВОЗОБНОВЛЕНИЕ – МОЛОДНЯКИ»

**Рожков Л.Н.**

*Белорусский государственный технологический университет  
(г. Минск, Беларусь)*

*Рассматривается динамика доли хвойных в группах насаждений одного возраста (хвойных, твердолиственных и мягколиственных), созданных по результатам лесовосстановления / лесоразведения. Выявлена негативная устойчивая тенденция существенно-го снижения качественной ценности лесов по показателю участия хвойных. Обращается внимание на необходимость научных исследований для установления причин проявления и мероприятий по решению этой проблемы.*

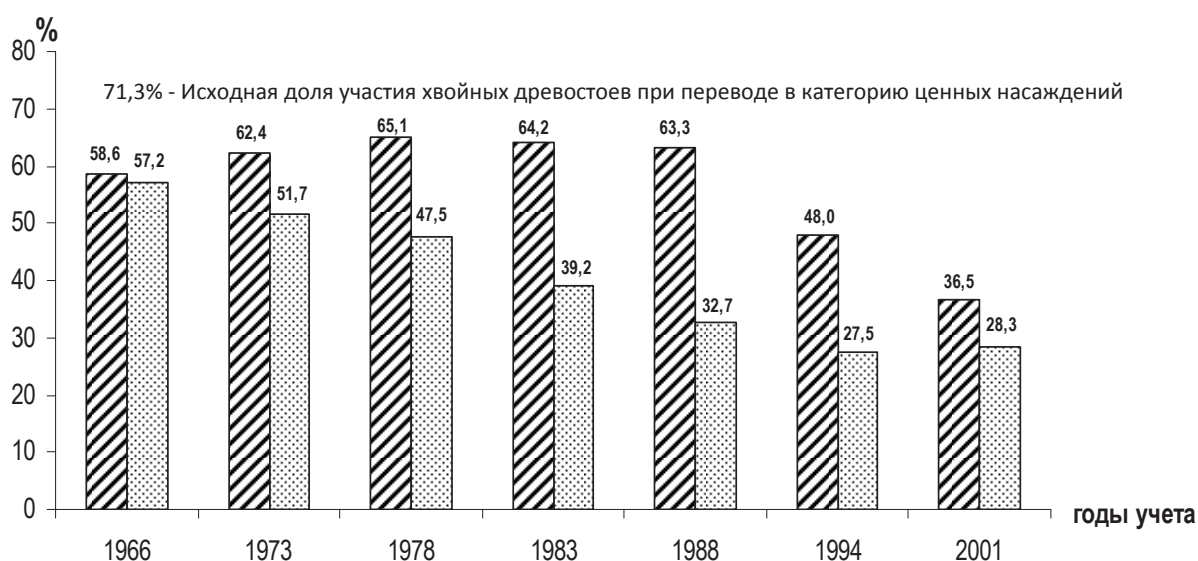
Ожидаемые климатические изменения (повышение среднегодовой температуры, снижение атмосферных осадков в вегетационный период и др.) не приведут к существенному изменению породной структуры лесов Беларуси. Лесорастительные условия на землях лесного фонда, в том числе климатически измененные, наиболее пригодны для выращивания хозяйственно-ценных древостоев сосны обыкновенной, прежде всего, ели европейской, при известных изменениях ее ареала, дуба черешчатого, ольхи черной и других традиционных автохтонных лесообразователей.

Считаем обоснованными сегодня и на перспективу рекомендации белорусских ученых (И.Д. Юркевич, А.Д. Янушко, В.Е. Ермаков, В.Ф. Багинский, Л.Н. Рожков, Н.Ф. Ловчий и другие [1, 2]) в части оптимального участия в лесном фонде насаждений с преобладанием, например, хвойных пород – 73,8-80,7% (в среднем 75,5) от площади покрытых лесом земель. Стратегический план развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 годы [3] установил этот показатель на 62,7%; Стратегический план на 1997-2015 гг. рекомендовал долю хвойных 67,94%. Реальная ситуация заметно отличается от указанных рекомендаций.


Максимальное участие хвойных (69,0%) имело место по состоянию на 01.01.1978 г., минимальное (59,0%) – на 01.01.2020 [4]. Можно утверждать, что в 70-90-е годы двадцатого столетия имела место оптимальная породная структура лесного фонда. Последние тридцать лет (с 1990 года) наблюдается односторонний тренд – сокращение доли хвойных лесов, что позволяет говорить о периоде ухудшения формационной структуры лесов Беларуси. Сегодня доля хвойных на 3,7 процентных пунктов (п.п.) ниже рекомендаций Стратегического плана на 2030 год [3] и на 15,35 п.п. рекомендаций [1, 2]. Крайне важно установить причины происходящего и пути исправления негативной тенденции. Несомненно, эта проблема затрагивает многие этапы лесохозяйственной деятельности, как лесовосстановление, уход за лесом, прежде всего рубки ухода, лесоустойчивое проектирование и др.

Воспроизводство леса после рубки главного пользования или на площадях лесоразведения, методами естественного лесовозобновления или создания лесных культур, завершается переводом несомкнувшихся лесных культур и участков естественного возобновления с мерами или без мер содействия в покрытые лесом земли. За последние два десятилетия доля хвойных среди площадей, переведенных в покрытые лесом земли, составила в среднем 71,3%, твердолиственных – 6,1% и мягколиственных – 22,6%. Это высокий показатель, указывающий на оптимальный видовой состав лесовозобновления, подающий надежды на хорошую породную структуру лесов в возрасте главной рубки. Но по факту на 01.01.2020 г. доля хвойных среди группы спелых и перестойных составила 51,2%, т.е. на 20,1 п.п. меньше исходной доли хвойных при переводе в категорию ценных насаждений (покрытых лесом земель). Таким образом, сокращение хвойных насаждений в общей площади покрытых лесом земель происходит при лесовыращивании – на этапе ухода за лесом.

Мы выполнили (рисунок) анализ динамики доли хвойных в группах насаждений одного возраста (хвойных, твердолиственных и мягколиственных), созданных в период между имевшими место государственными учетами лесов.



*Условные обозначения:*

 – хвойные древостои в составе молодняков (мягколиственных и 1 класса возраста хвойных / твердолиственных) спустя  $\approx 10$  лет после перевода в покрытые лесом земли


 – хвойные древостои в составе (мягколиственных насаждений 3-4 классов возраста и хвойных / твердолиственных молодняков 2 класса возраста) спустя 30 лет после перевода в покрытые лесом земли

Рисунок – Динамика доли участия хвойных древостоев в группе насаждений, созданных в межучетный период методами лесовосстановления / лесоразведения

Сравнению подлежали:

– переведенные за межучетный период в покрытые лесом земли площади лесовосстановления и лесоразведения;

– затем они же спустя  $\approx 10$  лет как молодняки хвойных и твердолиственных первого класса возраста и молодняки мягколиственных первого и второго классов возраста;

– затем они же спустя  $\approx 30$  лет как молодняки хвойных и твердолиственных второго класса возраста и третьего-четвертого классов возраста мягколиственных насаждений.

Анализ динамики долевого участия хвойных древостоев за 30-летний период после формирования молодых (8-10-летних) насаждений (рисунок) свидетельствует о сокращении хвойных в пользу мягколиственных. В зависимости от величины сокращаемой доли хвойных выделяются по 2 временных периода при лесовыращивании.

Этап выращивание в возрасте осветлений и прочисток в период от конца пятидесятых до начала девяностых годов XX столетия характеризуется сокращением доли хвойных древостоев, в среднем, до 62,7% (минус 8,6 п.п. от исходного). Второй период (от девяностых годов прошлого столетия до текущих лет) отличается сокращением хвойных до  $\approx 42,3\%$  (минус 29,0 п.п.).

На этапе выращивание в возрасте прореживаний в период от начала восьмидесятых до конца девяностых сохраняется доля хвойных древостоев, в среднем, 52,2% (минус 19,1 п.п. от исходного и 10,5 п.п. после прочисток). Во втором периоде (два десятилетия XXI столетия) доля хвойных древостоев сокращается, в среднем, до 31,9% (минус 39,4 п.п. от исходного и 21,1 п.п. после прочисток).

В целом за полувековой период (1966-2020 гг.) сокращение доли участия хвойных древостоев сократилось с 71,3% на момент перевода возобновления в покрытые лесом земли до 58,5% на конец возраста осветлений и прочисток и до 30,9% на конец возраста прореживаний. Это неожиданный результат ухода за лесом.

Стратегической целью ухода за лесом является выращивание созданных на этапах лесовосстановления и/или лесоразведения молодых лесов к возрасту спелости (климаксовая лесная экосистема) в статусе качественно ценных, прежде всего в части целевого породного состава и максимального наличного запаса, лесных насаждений – как объектов заготовки древесины и/или природоохранного назначения, в зависимости от установленной категории лесов.

Поддержание при лесовыращивании категории ценных лесных насаждений в условиях современной лесохозяйственной деятельности возможно только на путях целевого регулирования взаимоотношений между деревьями и другими организмами лесного биоценоза (из числа растений, животных, грибов, микроорганизмов и т.п.), а также с эдафо- и климатом. Отсутствие или неправильное применение хозяйственного воздействия (мер ухода за лесом) влекут за собой негативные последствия взаимоотношений организмов и среды произрастания/местообитания лесной экосистемы, приводят к формированию малоценных и/или низкопродуктивных древостоев.

Традиционно уход за лесом ведется, за редким исключением, за высоко-, реже среднеполнотными насаждениями главных пород (сосна, ель, твердолиственные). Малоценные и низкополнотные насаждения главных пород в части ухода подвергаются лесозащитным мероприятиям, иногда реконструктивным. Преобладающие среди уходов за лесом рубки ухода планируются по нормативным требованиям (недостаточные полноты). По экспертной оценке, около половины покрытых лесом земель находятся вне сферы хозяйственного воздействия. Такие насаждения являются малоценными из-за преобладания второстепенных пород и низкопродуктивными из-за недостаточной полноты древостоев. Отраслевые ТНПА, по существу, не предусматривают активных мер по улучшению породной и полнотной структуры этих насаждений.

Необходим синергетический подход к мероприятиям по лесовыращиванию. Меры ухода за лесом (рубки ухода, реконструкция, выборочные санрубки, мероприятия по повышению продуктивности, уход за средой произрастания и др.) должны носить системный подход, выполняться в комплексе.

*Текущими* важнейшими *Стратегическими направлениями* научно-технической и инновационной деятельности в области ухода за лесом являются:

- совершенствование лесоводственных уходов (осветления, прочистки) для сохранения уровня хорошего качества ценных лесных насаждений после их перевода в земли, покрытые лесом;

- разработка направлений по повышению качества насаждений 9-40-летнего возраста, по разным причинам оказавшихся среди малоценных и/или низко/среднеполнотных;

- разработка программы формирования нормальных лесных насаждений на зонально-типологической основе с применением различных методов ухода;

- совершенствование нормативов ухода за лесом с учетом социально-экономических и природоохранных функций лесов.

Необходима объективная глубокая научная оценка причин ухудшения качественно выполняемого воспроизводства молодых лесов.

#### Литература

1. Рожков Л.Н., Ермаков В.Е., Ловчий Н.Ф. Динамика и состояние сосновых лесов Беларуси // Труды БГТУ. Сер. 1 Лесное хоз-во.– 2005.– Вып. VIII.– С. 7-13.

2. Рожков Л.Н. Проблемы воспроизводства сосны в Беларуси // Лесное и охотничье хозяйство.– 2003.– №2. – С. 6-7.

3. Стратегический план развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 годы: утв. 23.12.2014 г. – Минск, 2015. – 20 с.

4. Государственный лесной кадастр Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2020 г.

**FEATURES OF FORMATION OF CONIFEROUS PLANTS  
AT THE TRANSITIONAL STAGE OF FORESTRY  
«RENAISSANCE – YOUNG PEOPLE»**

Rozhkov L.N.

*The dynamics of the share of conifers in the groups of stands of the same age (coniferous, hard-leaved and soft-leaved) created by the results of reforestation / afforestation is considered. A negative steady tendency was revealed for a substantial decrease in the quality value of forests in terms of coniferous participation. Attention is drawn to the need for scientific research to establish the causes of manifestations and measures to solve this problem.*

