

ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

В продолжение разговора о главной лесной породе обсуждаем динамику развития сосновой формации. Анализ ее состояния приводит профессор, доктор сельскохозяйственных наук Леонид Рожков. Если нынешнее положение дел достаточно оптимистично, то с будущим сосновых насаждений у авторитетного ученого связана определенная тревога. Вместе с тем профессор предлагает и решение для исправления ситуации. Свое мнение на предложение высказали как коллеги ученого, так и практики.



АНАЛИЗ

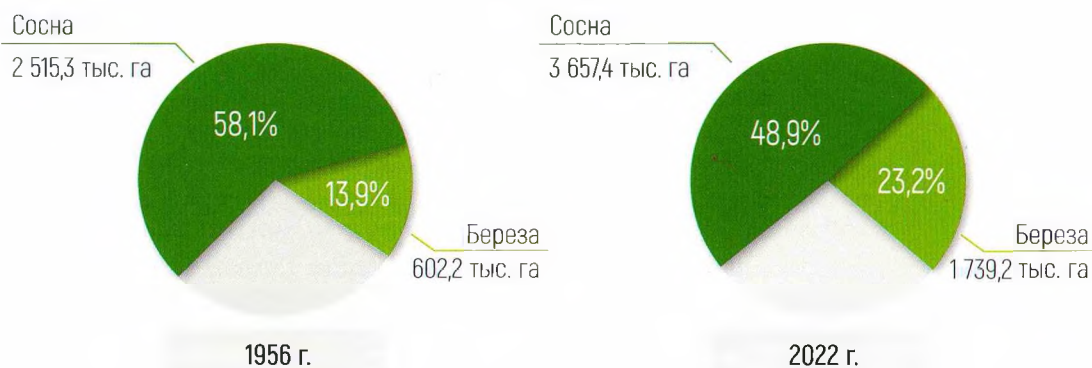
РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ СОСНОВОЙ ФОРМАЦИИ
МИНЛЕСХОЗА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(ключевые проблемы)

Динамика развития сосновой формации в лесном фонде Минлесхоза Республики Беларусь говорит об устойчивом тренде увеличения ее площади: с 1956 года ее площадь увеличилась на 1142,1 тыс. га. Первопричиной является прирост лесных земель: за истекший 65-летний период лесные земли увеличились в 1,77 раза. Сосновая формация при этом увеличилась в 1,45 раза. А вот ее доля в прибавленной площади лесных земель составила лишь 32,9% (в то время как по рекомендациям ученых должна быть около 60%). В итоге за 65 лет относительная доля сосновых насаждений в составе покрытых лесом земель уменьшилась на 9,2 процентных пункта (пп).

На этом фоне за истекший период наблюдалось значительное увеличение березовой формации: прирост ее площади составил 1137,0 тыс. га, а увеличение доли среди покрытых лесом земель – 8,6 пп (практически как уменьшение у сосновой формации).

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СОСНОВОЙ ФОРМАЦИИ В ЛЕСНОМ ФОНДЕ МИНЛЕСХОЗА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Многолетняя динамика видовой структуры лесов Минлесхоза Беларуси позволяет говорить о закономерности – **устойчивой смене сосновой формации повислоберезовой.**

Воспроизводство сосны на этапе лесоустроительного проектирования составляет в среднем около 56% площади объектов лесовосстановления и лесоразведения, в том числе около 60% методом создания лесных культур и около 40% методом естественного возобновления.

Сохранность лесных культур сосны, переведенных в покрытые лесом земли за 1956–2021 гг., составила 94,9%. И это весьма высокий показатель.

- ▶ недостаточная густота посадки при создании культур сосны;
- ▶ связанный с этим норматив минимального количества экземпляров главной породы (сосны) при переводе несомкнувшихся лесных культур и естественного возобновления в покрытые лесом земли;
- ▶ высокая интенсивность естественного возобновления пионерных видов (прежде всего березы повислой) на участках лесовосстановления;
- ▶ низкая конкурентность светолюбивой сосны при ее относительно медленном росте в молодом возрасте;
- ▶ недостаточные повторяемость и интенсивность (или отсутствие) осветлений, прочисток и первых прореживаний...

Все это – факторы, которые совместно с условиями окружающей среды оказывают отрицательное влияние на воспроизводство и первые годы выращивания сосновых насаждений.

Эта т.н. синергетическая среда воссоздания сосновой формации в условиях недостаточного по разным причинам хозяйственного противодействия при управлении воспроизводством и выращиванием леса является **пусковым механизмом**, с одной стороны, **формирования низкого качества** сосновых насаждений или, с другой стороны, **проявления сукцессии**, в результате чего происходит смена коренных сосняков березовыми или других мягколиственных пород древостоями.

На этапе **перевода** несомкнувшихся культур и естественного возобновления сосны в покрытые лесом земли сосновые насаждения составляют в среднем около **53,2% от площади молодняков** примерно 7-летнего возраста **всех пород**. Т.о., **сохранность** сосны на этапе **воспроизводства** составляет порядка **95,0%**; потери [«убыль»] – около 5,0%. Такой результат говорил бы о хорошем уровне создания сосновой формации на этапе ее воспроизводства, если бы имели место также высокие качественные показатели создаваемых молодняков.

Развитие сосновых молодняков, переведенных в покрытые лесом земли, в последующем отличается заметным сокращением сосновых древостоев, сменяемых мягколиственными породами, в основном березой.

Так, если на этапе **перевода** в покрытые лесом земли **сосновые древостои** составляют в среднем **53,2%** от площади молодняков всех пород в возрасте порядка **7 лет**, то среди **11–20-летних** сосняки занимают уже только **41,5%** площади, а среди **21–40-летних** – **30,3%** площади молодняков всех пород этого возраста.

Потери [«убыль»] площади **сосновых молодняков** за период выращивания от **8- до 40-летнего возраста**, т.е. после перевода в покрытые лесом земли, **составляют 43,05%** от площади перевода. **Сохранность** сосняков на **этапе выращивания** молодняков **в возрасте до 40 лет**, в свою очередь, составляет **56,95%**.

В **последующем** за период от сорока лет до главной рубки потери [«убыль»] сосняков составляет всего около 11% от площади перевода.

Имеет место **перевод** несомкнувшихся культур сосны в покрытые лесом земли **с минимально допустимым числом стволов** на единице площади в среднем **до 21% площади** лесовосстановления/лесоразведения. При этом в полнотной структуре молодые древостои на момент 7-летнего возраста с полнотами **0,3–0,4** занимают около **1,0%**, и полнотами **0,5–0,6** – около **20% площади** воссоздаваемой новой **сосновой формации**. На участках естественного возобновления сосны доля таких низкополнотных древостоев еще выше.

Часть указанных древостоев сохраняется. В результате **сосновые древостои** в возрасте порядка **10 лет**, т.е. спустя не более 3–5 лет после перевода в покрытые лесом земли, в значительных объемах **являются низкополнотными**: **3,2%** их площади с полнотами **0,3–0,4** и **28,2%** с полнотами **0,5–0,6**. В возрасте **31–40 лет** сосновые древостои с **полнотами 0,3–0,4** занимают **1,0%**, и с **полнотами 0,5–0,6** – **14,2% площади** сосновой формации.

По состоянию на 2021 год в лесном фонде Минлесхоза Республики Беларусь выявлено **сосновых молодняков** в возрасте до 30 лет полнотой **0,5 и ниже** с участием в составе **не более 5 единиц сосны** на площади **11 504,1 га**.

В соответствии с действующими нормативами в этих насаждениях не планируются проведения рубок ухода и применение других мер ухода за лесом. Такие «ненормативные» сосновые молодняки формируются в лучшем случае как низкополнотные древостои или чаще всего становятся объектами смены сосны производными мягколиственными древесными видами или кустарниками.



Есть еще одна «проблемная» группа сосновых молодняков – это насаждения с полнотами 0,6 и долей участия в составе до 6 единиц сосны. Правила рубок леса допускают проведение в этих древостоях традиционных рубок ухода.

Практика выращивания таких низкополнотных (0,6) насаждений с участием в составе до четырех единиц второстепенных пород свидетельствует о нередком запоздании здесь рубок ухода по причине продолжительной повторяемости или не первой очередности. В результате эта группа насаждений становится также объектом значительной «убыли» сосновой формации.

Если включить в число «проблемных» молодняки полнотой 0,3–0,6 с участием сосны в составе до 6 единиц, то на 01.01.2021 г. в лесах Минлесхоза учитывается 53 706,0 га насаждений. Это составляет 1,5% общей площади сосновой формации или, вероятно, до 1,5-годовых объемов перевода сосны в покрытые лесом земли.

В силу разнообразных факторов синергетической среды лесообразовательного процесса на части выращиваемой сосновой формации сосновый элемент молодых древостоев сменился березой и другими мягколиственными породами.

По учету на 01.01.2021 г. выявлено **141 565,4 га мягколиственных** (в основном березовых) древостоев возрастом до 30 лет с **участием сосны** в составе от 1 до 3 единиц. Такие **мягколиственно-сосновые** древостои **образовались** в основном на участках переведенного в покрытые лесом **естественного возобновления сосны (85%)**. Оставшиеся **15% являются культурами сосны**, подвергшимся смене березой в процессе неконтролируемых конкурентных взаимоотношений.

За последние пять-шесть десятилетий **смена (сукцессия) коренной сосновой формации** на производные березовую и других мягколиственных пород произошла на площади порядка 1,0–1,2 млн гектаров.

Значительная часть сосновой формации сформировалась как **низкопродуктивные** древостои: на 01.01.2021 г. учтено 632,7 тыс. га насаждений с полнотами 0,3–0,6, это **17,0% площади сосновой формации**.

Обеспечить **перевод производных** мягколиственно-сосновых насаждений в **коренные сосновые**, повысить **продуктивность низкополнотных** сосновых насаждений можно путем применения **индивидуального способа рубок ухода** (осветлений, прочисток, первых прореживаний) за главной породой – сосной.

Принципиальным отличием индивидуального способа от традиционного ухода за насаждением является воздействие на структурно обособленные части древостоя – биогруппы или отдельные деревья сосны среди преобладающих второстепенных элементов (деревьев или кустарников).

Методом ухода является формирование микробиотопов достаточных размеров, не допускающих со стороны окружающих деревьев и кустарников затенения и механического воздействия на объекты ухода.

Средством ухода является вырубка конкурентных растений из числа второстепенных деревьев и кустарников в пределах микробиотопов коренной породы. Вырубаемая мотокусторезами древесно-кустарниковая растительность подлежит измельчению и приземлению.

Не исключается совмещение ухода за главной породой и рубок ухода за мягколиственными элементами производного древостоя.



Объектами восстановления коренных сосновых древостоев являются производные смешанные мягколиственно-сосновые древостои возрастом до 30 лет полнотой 0,5–0,8 с коренным сосновым элементом в формате второстепенного участия до трех единиц состава.

Методом ухода здесь может стать **индивидуальная или очаговая вырубка конкурентных растений в пределах микробиотопов сосны**. Таким образом формируются микробиотопы достаточных размеров, не допускающих затенения и механического воздействия на сосну со стороны мягколиственных деревьев и кустарников.

Низкопродуктивные сосновые молодняки с полнотами 0,3–0,6 и долей участия в составе до 6 единиц сосны планируются к повышению продуктивности также путем **индивидуального** способа рубок ухода за главной породой – сосной.

Предотвратить смену сосны березой и другими древесно-кустарниковыми видами, более успешными в конкурентной борьбе за ресурсы жизнеобеспечения, возможно в ходе контроля за характером взаимоотношений пород в формируемом насаждении.

Контроль за регулированием конкурентного воздействия на сосну со стороны второстепенных пород между последним и очередным периодами базового лесоустройства рекомендуется вести на основе **Книги учета сосновых насаждений**, переведенных в покрытые лесом земли.

По результатам этого контроля и назначаются необходимые мероприятия.

Есть и ряд других мероприятий по совершенствованию воспроизводства и выращивания сосновой формации Беларуси. Их реализация не потребует внесения изменений в отраслевые нормативно-правовые документы. Посредством лесоустроительного проектирования их можно внедрить в лесохозяйственное производство.

Описаны они в **Рекомендациях** по совершенствованию воспроизводства и выращивания сосновой формации Беларуси (далее – Рекомендации).

Опытно-производственное **освоение** Рекомендаций предложено провести в 2023–2025 гг. На этот период предлагается внести **временные изменения в Правила рубок леса**, а именно:

Дополнить п. 39 Правил рубок леса двумя абзацами следующего содержания:

«В сосновых молодняках с полнотами до 0,6 единиц и участием главных пород до 6 единиц состава допускаются индивидуальные рубки ухода за биогруппами и одиночными деревьями сосны в целях недопущения ее смены кустарниковыми и второстепенными древесными породами и выращивания более качественных ценных насаждений.

В производных мягколиственно-сосновых молодняках с возрастом до 30 лет полнотой 0,5–0,8 с коренным сосновым элементом в формате второстепенного участия до трех единиц состава допускаются индивидуальные рубки ухода за биогруппами и одиночными деревьями сосны в целях формирования ценных сосновых насаждений».

Леонид РОЖКОВ,
профессор, доктор сельскохозяйственных наук



Александр ПУГАЧЕВСКИЙ,
заведующий лабораторией проблем экологии леса и дендрохронологии
Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси, канд. биол. наук

В целом с выводами и предложениями Леонида Николаевича следует согласиться. Потенциал для повышения качественного состава и продуктивности лесов сосновой формации далеко не исчерпан. Более того, если исключить из анализа насаждения субформации сосняков «по болоту» (сфагновые, осоково-сфагновые и багульниковые – это 227 397 га, или 3,0% от всех лесов Минлесхоза и 6,2% от лесов сосновой формации), где у сосны практически нет альтернативы, то эти выводы еще более серьезны.

Вместе с тем мнение о целесообразности повышения доли сосняков до 60% считаю спорным в свете: а) недавнего массового усыхания сосны, б) низкой устойчивости сосновых древостоев на ранее нелесных землях. Проблему следует рассмотреть более комплексно: ставить задачу на формирование елово-сосновых, дубово-сосновых, мелколиственно-сосновых древостоев. Более реалистична цифра в 55%, хотя и ее достижение потребует значительных усилий.

Особо нужно рассмотреть проблему формирования насаждений на ранее нелесных землях, доля которых все повышается. По-видимому, не следует делать ставку на формирование сосновых лесов на таких землях в рамках первого оборота рубки. Их устойчивость, по нашим предварительным данным, в 25 раз ниже, чем на ранее лесных. Здесь предпочтительнее лиственные или смешанные с участием сосны и ели древостои.

Мнение о дополнении Правил рубок леса поддерживаю полностью. Предлагаю только дополнить второй абзац предложения после слов «деревьями сосны» словами «...а также ели, дуба, ясеня в целях формирования ценных насаждений с доминированием сосны».

Вероятно, следует еще раз вернуться к вопросу об оптимальной густоте лесных культур сосны с учетом практики применения действующих нормативов.

