

УДК 347.243.8+630*2(476)



ЕЛЕНА ТИМОФЕЕВНА КАПИТАНЕЦ,
 магистр юридических наук, исследователь,
 старший преподаватель кафедры гражданско-правовых дисциплин
 и профсоюзной работы Международного университета «МИТСО»



НИКИТА АЛЕКСЕЕВИЧ ДЕЖУРКО,
 студент 3-го курса юридического факультета
 Международного университета «МИТСО»

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В СФЕРЕ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рассмотрено правовое регулирование и охарактеризована деятельность в Республике Беларусь по лесовосстановлению. Определены методы, используемые для возобновления лесных земель, проанализированы статистические данные и установлены положительные и отрицательные показатели состояния лесного фонда республики. Выявлены группы условий, влияющих на эффективность применения аэросева, определены способы, повышающие эффективность применения аэросева при лесовосстановлении. Внесены предложения по совершенствованию правовых актов, регулирующих процессы лесовосстановления. Приведены данные о результативности использования аэросева в лесовосстановительной деятельности зарубежных государств и перспективы его развития в современном мире. Предложен метод современного лесовосстановления в Беларуси путем применения новых технологий аэросева на труднодоступных для восстановления землях с обоснованием необходимости его закрепления в лесном законодательстве.

Ключевые слова: правовое регулирование лесовосстановления, охрана окружающей среды, метод искусственного восстановления, аэросев, БПЛА, аэровосстановление, мультикоптер, новые технологии.

E. T. KAPITANETS, N. A. DEZHURKO

LEGISLATION IN THE SPHERE OF REFORESTATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND PROSPECTS FOR THE USE OF NEW TECHNOLOGIES

The article has reviewed and characterized the reforestation activities of the Republic of Belarus, identified the methods used to restore forest lands, analyzed statistical data and established positive and negative indicators of the state of the forest fund of the Republic of Belarus. Groups of conditions affecting the effectiveness of aerial seeding have been identified, as well as methods that increase the effectiveness of aerial seeding in reforestation. The data on the effectiveness of the use of aerial sowing in the reforestation activities of foreign countries and its development prospects in the modern world are presented. A method of modern reforestation in the Republic of Belarus through the use of aerial seeding is proposed.

Key words: reforestation, environmental protection, artificial recovery method, aerial seeding, UAV, aerial restoration, multicopter.

Экология и благоприятное состояние окружающей среды влияют не только на экономику страны, но и на уровень жизни и благополучия населения.

Основной Закон Республики Беларусь закрепил основы регулирования экологического законодательства. В частности, в ст. 46 Конституции отмечено, что каждый имеет право на благопри-

ятную окружающую среду и на возмещение вреда, причиненного нарушением этого права. Государство осуществляет контроль за рациональным использованием природных ресурсов в целях защиты и улучшения условий жизни, а также охраны и восстановления окружающей среды. Суть данного положения заключается в том, что государство осуществляет контроль за рациональным использованием природных ресурсов в целях защиты и улучшения условий жизни, а также охраны и восстановления окружающей среды [1].

Дальнейшее развитие правового обеспечения данной сферы отношений закреплено в Законе Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон № 1982-ХІІ), который стал правовым фундаментом для последующего развития экологического законодательства Беларуси.

Основные задачи государства в области охраны окружающей среды закреплены в ст. 7 Закона № 1982-ХІІ. Они заключаются в обеспечении благоприятной окружающей среды; регулировании отношений в области охраны природных ресурсов, их использования и воспроизводства; предотвращении вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности; улучшении качества окружающей среды; обеспечении рационального (устойчивого) использования природных ресурсов [2].

Устойчивость предполагает модель движения вперед, при которой достигается экономическое, политическое, социальное развитие совместно с сохранением и развитием окружающей среды, не приводящее к ее ухудшению и истощению ее ресурсов. Данный тезис был определен на международном «Саммите Земли» (конференция Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД)), и выражен в виде 27 принципов, содержащихся в Декларации по окружающей среде и развитию, принятой в Рио-де-Жанейро 14 июня 1992 г. Данные принципы направлены на обеспечение сотрудничества и взаимодействия государств, общества и людей по защите целостности глобальной системы окружающей среды.

Принятие 25 сентября 2015 г. Генеральной Ассамблеей ООН Целей устойчивого развития и Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года позволило закрепить дальнейшее международное сотрудничество по охране и развитию окружающей среды.

Для последующего развития законодательства по правовому регулированию взаимодействия общества с окружающей средой были приняты законы Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»; от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами»; от 16 декабря 2008 г. № 2-З «Об охране атмосферного воздуха»; от 12 ноября 2001 г. № 56-З «Об охране озонового слоя».

Регулирование отдельных видов экологических правоотношений осуществляется такими нормативными правовыми актами, как Кодекс Республики Беларусь «О земле», Лесной кодекс Республики Беларусь (далее — ЛК), Водный кодекс Республики Беларусь, Кодекс Республики Беларусь «О недрах», законы Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире»; от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире».

Восстановление окружающей среды и ее отдельных природных компонентов производится в различных направлениях: восстановление биологического разнообразия, природных ресурсов, нарушенных экосистем, ландшафтов и т. д. Одним из видов деятельности государства по восстановлению окружающей среды является воспроизводство лесного фонда Республики Беларусь.

Беларусь имеет богатый лесной фонд. Так, общая площадь лесного фонда республики на 2024 г. составила 9724,4 тыс. га. Значительная часть площадей лесного фонда приходится на Гомельскую область — 2306,8 тыс. га. Общий запас древесных насаждений составляет 1938,8 млн м³. Лесной фонд Республики Беларусь состоит из природоохранных, рекреационно-оздоровительных, защитных и эксплуатационных лесов. Большую часть древесных пород на территории лесного фонда составляют хвойные породы — 4791,4 тыс. га, из которых на долю сосны приходится 84,24 % покрытых лесом земель. Однако с каждым годом увеличивается потребность в лесных ресурсах, которая обусловлена экономическим развитием государства. В связи с этим важным аспектом в процессе использования лесов и их ресурсов в Беларуси является их восстановление.

В ст. 8 ЛК закреплены принципы использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, в основе которых — принцип рационального (устойчивого) использования лесных ресурсов, а также приоритет воспроизводства лесов над лесопользованием [3].

Лесовосстановление является наиболее важным мероприятием лесохозяйственной деятельности и одновременно сложной эколого-хозяйственной задачей в республике. Так, лесовосстановление в Беларуси ведется с 1882 г. с применением в то время первых искусственных способов создания лесных культур путем посева и посадки, что позволило за период с 1882 по 1917 г. восстановить 13 тыс. га лесных земель [4, с. 5]. Цель такой деятельности — восстановление и повышение продуктивности лесов на территориях, где ранее произрастал лес: рубках леса, площадях радиоактивного загрязнения, после пожаров, гарей, редин, пустырей и прогалин [3].

Современное лесовосстановление Республики Беларусь — одна из важнейших отраслей хозяйственной деятельности с определенной системой государственного управления лесным хозяйством. Возглавляет систему ведущий в данной отрасли государственный орган — Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, в его структуру входят 9 республиканских организаций и 6 областных государственных производственных лесохозяйственных объединений, являющихся территориальными органами управления лесным хозяйством, осуществляющих управление лесным фондом на территории области и имеющих в своем подчинении лесхозы и лесничества [5].

Лесохозяйственные мероприятия по лесовосстановлению производятся с проведением следующих видов работ: обследование участка лесного фонда, пригодного для лесовосстановления, с целью уточнения метода лесовосстановления; съемка, подготовка и отграничение на местности участка, пригодного для лесовосстановления; обработка почвы; огораживание лесосек и вырубков; посев семян и (или) посадка посадочного материала лесных растений; дальнейший уход за лесными насаждениями; оценка качества лесовосстановления [6].

Лесовосстановление осуществляется с использованием методов естественного возобновления лесов, комбинированного и искусственного восстановления лесного фонда. В Республике Беларусь оно проводится на основе сочетания искусственного восстановления и естественного возобновления лесов [7, с. 146].

В научной литературе также существует два способа осуществления лесовосстановления: естественный и искусственный. Поэтому мы определяем и предполагаем существование в законодательстве как естественного, так и искусственного методов лесовосстановления.

Естественное лесовосстановление предусматривает деятельность по содействию естественному возобновлению (проведение сплошнолесосечных и несплошных рубок, минерализация почвы) и без применения методов лесовосстановления (оставление лесных земель под естественное восстановление).

Искусственный метод лесовосстановления осуществляется механизированным и ручным способами: посадка семян деревьев главных пород и стандартного посадочного материала лесных растений (сеянцы, саженцы, черенки, отводки, корневые отпрыски и т. д.) [8, с. 119].

При механизированной посадке применяют лесопосадочные машины, в том числе с автоматической подачей сеянцев и саженцев. При посадке вручную используют меч Колосова, посадочную трубу, ручное устройство для образования лунок, лопату и др.

Деятельность по лесовосстановлению предусматривает применение современных технологий выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой и технологий микроканального размножения растений [9, с. 62]. При этом посадочный материал с закрытой корневой системой выращивается в питомниках.

Лесные культуры могут создаваться с применением рядового, строчно-луночного или гнездового (биогруппового) размещения посевов. Установлено, что лесные культуры сосны допускается создавать посевом семян в типы лесорастительных условий (ТЛУ) А₂, А₃, В₂, В₃, дуба — в ТЛУ С₂, С₃, С₄, D₂, D₃, D₄.

Лесовосстановление в Республике Беларусь за последнее десятилетие (с учетом данных 2014 г.) имеет выраженную тенденцию роста как количественных, так и качественных показателей в области политики государства по восстановлению лесов.

На основании сведений, предоставленных Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2024 г. лесовосстановление проводилось на площади 56 790 тыс. га, включая искусственное лесовосстановление с посадкой и посевом лесных культур, в том числе с реконструкцией насаждений, которое осуществлялось на площади 28 625 тыс. га, что на 16 % больше по сравнению с 2014 г. Содействие естественному возобновлению лесов на площади 8103 тыс. га увеличилось на 33 %. Восстановление лесов, оставленных под естественное лесовосстановление, проводилось на площади 20 428 тыс. га в 2024 г., что на 31,47 % больше в сравнении с 2014 г., что на основании научных исследований доказывает эффективность такого восстановления. Средний возраст насаждений с 2014 г. увеличился на 4 года и составляет 58 лет.

Тем не менее площадь не покрытых лесом земель остается значительной в сравнении с показателями 2014 г. Если в 2014 г. земли, не покрытые лесами, составляли 260,3 тыс. га, то на 2024 г. их количество увеличилось на 20,5 % и составляет 327 106,4 тыс. га, при этом практически в два раза возросло число гарей и вырубков — 10,3 и 179,7 тыс. га соответственно. Количественное значение прогалов и пустырей с 2014 г. не изменилось и составляет 137,3 тыс. га на 2024 г.

В соответствии с предоставленными данными в Республике Беларусь растет доля использования искусственного метода лесовосстановления. Однако показатели естественного возобновления лесов остаются важными, поскольку демонстрируют качество и состояние лесных земель, их динамику к самовосстановлению.

Качественное и систематическое осуществление нормотворческой деятельности Республики Беларусь в области лесного хозяйства во многом способствовало улучшению результатов и эффективности лесовосстановления с 2014 г. по количественным и качественным показателям лесов.

Министерство лесного хозяйства постановлением от 3 августа 2022 г. № 13 утвердило технический кодекс установившейся практики «Правила лесовосстановления и лесоразведения» (ТКП) [10].

Внесены существенные изменения и дополнения в ст. 1, 10, 11, 12, 18, 22, 44, 78, 96, 99, 100 ЛК [3]. Так, ст. 96 ЛК закреплено и определено ведение электронного лесного кадастра, который позволяет удаленно получить необходимую информацию о количественных, качественных и иных характеристиках лесов, происходящих в них изменениях, а также информацию об экономической оценке лесных ресурсов, объеме, характере и режиме их использования [3].

Все эти новации в целом позволили сформировать, конкретизировать и вывести деятельность государства и его органов по лесовосстановлению на новый уровень.

Немаловажной является Государственная программа «Белорусский лес» на 2021–2025 годы, содержание которой определяется основными целями и задачами по содействию развитию лесохозяйственной отрасли, повышению воспроизводства лесов и обеспечению рационального и устойчивого лесопользования, эффективному использованию лесных ресурсов, сохранению экологической и социальной роли лесов в Республике Беларусь [11].

Задачи государственной программы в области повышения среднего запаса насаждений уже достигли нужного значения в 232 м³ с 1 га в сравнении с предусмотренными программой необходимыми 225 м³ на 1 га. Лесистость территории Республики Беларусь, по данным на 2024 г., составляет 40,2 %, и ее увеличение также является важной задачей государственной программы, которая ставит целью достижение показателя в 40,3 % к 2025 г.

Таким образом, лесовосстановление в Республике Беларусь — это деятельность по восстановлению и увеличению лесных земель, улучшению качества леса и состояния земель.

Лесовосстановление как деятельность постоянно оптимизируется, с каждым годом наблюдается рост показателей лесного фонда за счет проведения лесовосстановительных мероприятий, внедрения эффективных технологий и разработки государством соответствующих нормативных актов, позволяющих повысить результативность проводимых мероприятий, растет площадь земель, покрытых лесом, увеличивается количество насаждений и повышается средняя продолжительность их жизни.

Постепенному и эффективному развитию лесовосстановления содействует постоянная деятельность государства, направленная на разработку и принятие соответствующих кодексов, законов, правил, методов и способов по выстраиванию и совершенствованию системы деятельности по возобновлению лесов, что, несомненно, благоприятно сказывается на качестве и состоянии не только лесов, но и в целом экологии в стране.

В связи с этим немаловажно отметить инициативу Президента Беларуси А. Г. Лукашенко. Осенью 2024 г. старт акции Минлесхоза по лесовосстановлению ветровально-буреломных участков «Дай лесу новое жщцё» дал лично Глава государства, после чего инициативу подхватили все высшие должностные лица, руководители министерств, комитетов, концернов и ведомств. Лесопосадки организованы по всей стране, но Министерство лесного хозяйства призывало волонтеров оказывать помощь по возможности Гомельской и Могилевской областям, наиболее пострадавшим от разгула стихии [12].

Лесовосстановление наряду с положительными тенденциями имеет также ряд проблем, связанных с увеличением лесных земель, не покрытых лесом.

На основании проведенного исследования предлагаем рассмотреть для внедрения новый современный метод — технологию аэросева, применение которой позволит вывести на новый уровень качество лесовосстановительной деятельности на проблемных территориях, где затруднено и с экономической точки зрения неэффективно использование стандартных мероприятий по лесовосстановлению.

Аэросев — посев семян древесных растений с использованием летательных аппаратов на территориях, недоступных для наземных средств по климатическим и географическим причинам, а также при обработке площадей, освободившихся в результате вырубок и гарей, где операционные технологии наземного посева неэффективны [13, с. 14].

Как способ лесовосстановления аэросев довольно широко применялся еще в начале 1930-х гг. в сельском хозяйстве СССР — для хвойных деревьев в центральных районах, саксаула в полупустынных и пустынных районах. Так, в 1932 г. аэросев лесных культур СССР проводился на площади 58 тыс. га [13, с. 15].

В настоящее время аэросев широко используется в лесовосстановительной деятельности Российской Федерации, США, Канады, Китайской Народной Республики, Новой Зеландии, Таиланда и др. В Китае путем применения аэросева леса удалось в 2012 г. обработать 136,4 тыс. га площадей [13, с. 16].

Аэросев включает использование самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Изначально самолеты и вертолеты являлись основными средствами осуществления аэросева. В настоящее время быстрое развитие технологий позволило использовать в аэросеве и БПЛА.

Множество компаний по всему миру разрабатывают проектную документацию, включая нормативное закрепление, по восстановлению лесов с помощью БПЛА. Одним из ярких примеров является открытый проект Dronesoria, основанный испанской компанией в 2013 г. Проект представляет собой создание комплексов для аэросева дражированных семян с помощью мультикоптеров, а также дражировочных установок и составов оболочек для крупномасштабного лесовосстановления при минимальных затратах [14, с. 39].

При использовании летательных аппаратов для аэросева следует уделить внимание и вопросу о взаимодействии семян с почвой при аэроसेве.

Так, при севе семян лесных культур с воздуха эффективность аэросева будет во многом зависеть от степени сохранности семян при попадании в землю и их дальнейшей всхожести, а также состояния почвы. Как утверждал академик Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина Иван Степанович Мелехов (1905–1994), «...при правильном применении аэросев является эффективным способом возобновления хвойных пород в определенных типах гарей и вырубок... Поднимаясь в воздух, нельзя забывать о земле, на что мы указывали в печати уже давно и на что, к сожалению, длительное время не обращали внимания» [15].

Значимость состояния и типа почвы, на которой осуществляется аэросев, также подтверждается и в работах советских ученых. В. Б. Ларин и В. Е. Кизенков проводили исследование по эффективности применения аэросева семян ели на землях условно сплошных вырубков. Исследование показало, что на успешность аэросева наибольшее влияние оказали такие факторы, как бывший тип леса, степень поранения почвы при трелевке леса, напочвенный покров, лесная подстилка и степень захламления [16, с. 162]. Лучшие результаты были получены на участках черничных типов леса, где минерализация почвы в процессе лесозаготовок составляла не меньше 30–35 % от общей площади, проектируемой под аэросев. При этом эффективность аэросева резко падает с увеличением мощности лесной подстилки и сильной захламленности вырубков, что препятствует прорастанию семян ели, но при этом благоприятно отражается на росте сеянцев [16, с. 162].

Говоря о видах БПЛА для использования в лесовосстановительной деятельности, следует сказать, что лучшими вариантами на данный момент являются БПЛА типа многоосевой вертолет или мультикоптер [14, с. 39]. Данные виды способны осуществлять вертикальный взлет и посадку (рис. 1), обладают хорошей маневренностью, относительно неплохой грузоподъемностью в сравнении с БПЛА самолетного типа. Такими же характеристиками обладают и БПЛА вертолетного типа с числом лопастей не менее шести — гексакоптеры (рис. 2), они имеют большую грузоподъемность и устойчивы к ветровой нагрузке [13, с. 20], однако из-за сложной конструкции стоимость и ремонт таких летательных аппаратов значительно дороже в сравнении с мультикоптером.



Рисунок 1 — Мультикоптер



Рисунок 2 — Гексакоптер

Таким образом, применение аэросева в лесовосстановлении Республики Беларусь является необходимым, так как с каждым годом в государстве растет число непокрытых лесом земель и данная тенденция не прекращается. Большая часть таких площадей является труднодоступной и неэффективной для наземной техники и применения ручного труда (гари и вырубки).

В связи с развитием и доступностью технологий использование БПЛА будет способствовать наиболее эффективному лесовосстановлению на проблемных и труднодоступных землях.

Аэросев на лесных землях соответствует задаче по стимулированию использования наилучших доступных технических методов, ресурсосберегающих технологий и практик, перехода к зеленой экономике, низкоуглеродной экономике в области охраны окружающей среды, определенной в ст. 7 Закона № 1982-ХІІ [2].

Принятая в 2020 г. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года закрепила стратегическую цель по развитию конкурентоспособного и экологически безопасного сельского и лесного хозяйства, где важнейшей задачей в области лесного хозяйства является повышение лесистости территории республики путем проведения своевременных

и качественных мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению [17]. Применение аэровосстановления будет содействовать выполнению данной задачи и значительно повысит оперативность и качество выполняемых мероприятий по лесовосстановлению. Аэровосстановление также соответствует принципам воспроизводства лесов, определенным в ст. 8 ЛК.

Обусловленность приоритетного применения БПЛА в аэровосстановлении, в отличие от самолетов и вертолетов, заключается в том, что БПЛА может осуществлять посев семян на более низкой высоте, а точность посева будет во много раз выше благодаря невысокой скорости полета. Также использование БПЛА вместо наземной техники и летательных аппаратов с двигателем внутреннего сгорания является более экономичным и в то же время позволит снизить экологическую нагрузку на окружающую среду.

Актуальность проблемы правового регулирования лесовосстановления Республики Беларусь заключается в том, что одним из факторов эффективности и качественного лесовосстановления в Беларуси является систематическое и своевременное совершенствование экологического законодательства.

В настоящее время часть земель лесного фонда Республики Беларусь составляют земли, не покрытые лесом. Количество таких площадей с каждым годом увеличивается, и применение существующих способов лесовосстановления на таких землях требует значительных экономических и производственных затрат. Для оказания содействия в решении данной проблемы, по нашему мнению, необходимо нормативно закрепить и регулировать применение новейших технологий по восстановлению лесных земель — аэросев, что будет не только способствовать уменьшению земель, не покрытых лесом, но и также повысит качественные и количественные показатели лесовосстановительной деятельности Республики Беларусь.

Целесообразно внести следующие положения в правовые акты, регулирующие данную сферу.

1. Текст п. 6.2.2 разд. 6 ТКП «Правила лесовосстановления и лесоразведения» [10] изложить в следующей редакции: «Посадку лесных культур осуществляют *воздушным*, механизированным и ручным способами».

2. В п. 6.2.2 разд. 6 ТКП определить, что *для посадки лесных культур на землях гарей, вырубок, редин, пустошей, прогалов и иных труднодоступных лесных и нелесных землях может применяться аэросев с использованием самолетов, вертолетов, БПЛА, имеющих для этого соответствующую конструкцию*.

3. Статью 28 ЛК дополнить п. 2 в следующей редакции:

«Основными видами лесовосстановительных работ являются естественное и искусственное лесовосстановление. Естественное лесовосстановление представляет собой природный процесс самосева лесных древесных пород и оказания содействия такому процессу путем проведения работ по сохранению, огораживанию лесных древесных пород при проведении рубок, а также минерализации почв. Искусственное лесовосстановление является воссозданием лесов на месте, где ранее произрастал лес, путем создания лесных культур или посева семян таких культур, осуществляемого ручным, механизированным и воздушным способами».

4. Абзац 3 ст. 40 Закона № 1982-ХІІ дополнить абзацем следующего содержания: *«экономическое стимулирование научных исследований и разработки наиболее доступных и эффективных технологий в области охраны окружающей среды и рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов».*

Абзац 5 п. 1 ст. 55 Закона № 1982-ХІІ после слов *«разработки технологий»* дополнить словами *«в том числе энергосберегающих».*

5. Разработать соответствующие нормативные акты, регулирующие применение метода аэросева, для правового регулирования процесса реализации его технологии в лесном хозяйстве Республики Беларусь.

Для наиболее оптимального правового регулирования вопросов лесовосстановления в Республике Беларусь требуется, по нашему мнению, решить следующие проблемы:

1. Изучить способы и выявить проблемы применения метода аэросева на практике с использованием БПЛА.

2. Применять аэросев на землях гарей, вырубок, редин, пустошей, плантаций, пожаров, радиоактивного загрязнения, в труднодоступных для человека и наземной техники местах.

3. Определить территории, пригодные для использования метода аэровосстановления лесов.

4. Изучить и учитывать зарубежный опыт в сфере эффективности решения вопросов и проблем использования метода аэросева при разработке и применении его на практике в лесовосстановительной деятельности Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Конституция Республики Беларусь : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. — Мн. : Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь, 2025. — 77 с.

2. Об охране окружающей среды : Закон Респ. Беларусь от 26 нояб. 1992 г. № 1982-ХІІ : с изм. и доп. от 17 июля 2023 г. № 294-З // КонсультантПлюс. Беларусь : справ. правовая система (дата обращения: 05.06.2025).
3. Лесной кодекс Республики Беларусь : 24 дек. 2015 г. № 332-З : принят Палатой представителей 3 дек. 2015 г. : одобр. Советом Респ. 9 дек. 2015 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 17 июля 2023 г. // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 05.06.2025).
4. Крук, Н. К. Актуальные задачи лесовосстановления и лесоразведения на основе селекционного семеноводства в Республике Беларусь / Н. К. Крук // Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Гомель, 8–10 сент. 2009 г. — Гомель : Ин-т леса НАН Беларуси, 2009. — С. 5–12.
5. Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь : [сайт]. — 2024. — URL: <https://www.mlh.by/ministry/industry-structure> (дата обращения: 19.10.2024).
6. Об изменении постановлений Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 19 декабря 2016 г. № 80 и от 24 марта 2022 г. № 5 : постановление М-ва лесного хозяйства Респ. Беларусь от 10 янв. 2024 г. № 14 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 19.12.2024).
7. Носников, В. В. Лесовосстановление в Республике Беларусь с учетом зарубежного опыта / В. В. Носников // Труды БГТУ. Серия 1, Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. — 2015. — № 1 (174). — С. 145–148.
8. Асмоловский, М. К. Состояние и перспективы механизации посадки лесных культур / М. К. Асмоловский // Труды БГТУ. Серия 1, Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. — 2015. — № 1 (174). — С. 119–123.
9. Шатравко, В. Г. Современное состояние и перспективы развития лесного хозяйства Республики Беларусь / В. Г. Шатравко // Эколого-экономические и технологические аспекты устойчивого развития Республики Беларусь и Российской Федерации : сб. ст. III Междунар. науч.-техн. конф. «Минские научные чтения — 2020», 3 дек. 2020 г., г. Минск : в 3 т. / редсовет: И. В. Войтов [и др.]. — Мн., 2021. — Т. 1. — С. 58–63.
10. Правила лесовосстановления и лесоразведения = Правілы лесааднаўлення і лесаразвядзення : ТКП 667-2022 (33090). — Введ. 15.08.2022. — Мн. : Минлесхоз, 2022. — I, 25 с.
11. О государственной программе «Белорусский лес» на 2021–2025 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 28 янв. 2021 г. № 52 : в ред. от 30 дек. 2024 г. № 1056 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100052> (дата обращения: 30.12.2024).
12. Акция «Дай лесу новае жыццё!» стартует в Беларуси // Белорусский профессиональный союз работников леса и природопользования. — URL: <https://les.lprof.by/news/akciya-daj-lesu-novae-zhyccyo-startuet-v-belarusi> (дата обращения: 23.03.2025).
13. Новиков, А. И. Тенденции развития процессов аэросева семян в лесохозяйственном производстве / А. И. Новиков, Н. Е. Косиченко // Лесной вестник. Forestry Bulletin. — 2018. — Т. 22, № 5. — С. 14–25.
14. Лысыч, М. Н. Обзор современных технологий аэросева лесных культур с применением беспилотных летательных аппаратов / М. Н. Лысыч, Л. Д. Бухтояров, В. В. Чернышов, В. М. Нагайцев // Успехи современного естествознания. — 2021. — № 10. — С. 37–42.
15. Мелехов, И. С. Механизация лесозаготовок и возобновление леса / И. С. Мелехов // Концентрированные рубки в лесах Севера : сб. ст. / под ред. Т. И. Кищенко. — М. : АН СССР, 1954. — С. 159–172.
16. Ларин, В. Б. Аэросев семян ели на условно сплошных вырубках / В. Б. Ларин, В. Е. Кизенков // Лесной журнал. — 1970. — № 1. — С. 161–162.
17. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года : протокол заседания Президиума Совета Министров Респ. Беларусь от 4 февр. 2020 г. № 3 // Министерство экономики Республики Беларусь. — URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/NSUR-2035.pdf> (дата обращения: 05.06.2025).

06.06.2025