

Н. А. ВОРОБЕЙ, А. Ф. КАРПЕНКО

ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА И СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
г. Гомель, Республика Беларусь,
natashka.vorobey21@gmail.com, kaf51@list.ru*

В статье дана характеристика Новой климатической зоны Беларуси, а также оценка её влияния на лесную экосистему. Определены древесные типы растительности наиболее подверженные вымиранию, из-за расширения Новой зоны, а также возможные пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: климат, зона, изменение, лес, хвоя.

Первое потепление в Республике Беларусь пришлось примерно на 1936–1940 годы. Второе потепление наступило в 1989 году и продолжается по настоящее время. Лето 2010 г. стало самым жарким за всю историю наблюдений (последние 65 лет) когда температура воздуха достигла 38,9 °С [1].

Все эти явления обусловили смещение агроклиматических областей страны с юга на север. Если раньше на территории Беларуси насчитывалось три климатические зоны, то сейчас их стало четыре. Северная агроклиматическая область почти распалась, а на юге Белорусского Полесья образовалась новая, более теплая агроклиматическая область (Новая зона) [2].

Цель исследований заключалась в оценке влияния Новой климатической зоны на состояние лесов.

Материалы исследования: научная и учебная литература, материалы преддипломной практики. Методы исследований: аналитический, описательный, картографический и другие.

Новая зона на данный момент занимает южную часть Полесской провинции и включает в себя часть Брестской и Гомельской административных областей. Климат характеризуется короткой зимой и продолжительным, теплым вегетационным периодом. Весна и лето начинаются раньше и заканчиваются позже. Так же в этой зоне наблюдается наибольшая продолжительность безморозного периода: в среднем примерно около 164 – 148 дней, а период залегания снежного покрова довольно короткий (72 дня). В этой области происходят наиболее частые продолжительные засухи и другие засушливые явления, которые в итоге приводят к истощению запасов почвенной влаги и нарушению водного баланса растений. Эти явления нарушают развитие древесных насаждений и растений, предпочитающих более холодный климат, нежели сейчас.

Наиболее сильное влияние изменение климата оказывает на состояние еловой породы и такие виды как ольха и сосна серые, ясень обыкновенный и ольха черная, которые утрачивают устойчивость, конкурентоспособность и сокращают удельный вес в составе лесов [3].

Известно, что еловые леса плохо растут в теплых климатических условиях. В настоящее время в республике граница распространения ели сместилась на 250–300 км севернее и проходит практически по границе подзоны дубово-темнохвойных лесов. И

если такая тенденция сохранится в дальнейшем, то можно ожидать постепенного смещения границы ели в северо-восточном направлении [4].

Одним из факторов, влияющих на продуктивность древостоев, является продолжительность вегетационного периода. Его изменение связано с потеплением в зимние месяцы, и оно способствует приросту лесной продукции. Однако, древесные растения довольно медленно адаптируются к резким изменениям условий произрастания. Перераспределение теплообеспеченности вегетационного периода также оказывает влияние на пространственное распространение древесных насаждений. Раннее начало вегетации, в результате изменения климата, резко повышает вероятность возникновения и вредности поздних весенних заморозков, оказывающих отрицательное влияние на текущий прирост древостоев, приводят к повреждению цветов и завязей плодов древесных растений и лесных ягод.

С потеплением увеличивается вероятность возникновения засух в вегетационный период, что при одновременном понижении уровня грунтовых вод приводит к сокращению ареала влаголюбивых деревьев. Следует отметить, что за последние 15 лет в Республике Беларусь уже происходили массовые усыхания ельников. По данным Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь с 1993 года по настоящее время усохло и вырублено более 100 тыс. га еловых древостоев [5].

Для повышения устойчивости еловых лесов целесообразно создание смешанных насаждений. При этом на богатых почвах ель полностью или частично заменяется широколиственными породами (дуб черешчатый, липа сердцевидная) и лиственницей европейской. Для сохранения ели в составе лесов рекомендуется реконструкция мелколиственных древостоев, когда их заменяют березово-еловыми и осиново-еловыми насаждениями, создаются смешанные елово-сосновые, елово-дубовые и елово-липовые лесные культуры. Это позволяет не только сохранить ель, но и увеличить ее долю в составе лесов. С потеплением климата возможно введение в состав лесов бука европейского и более широкое использование лиственницы. Примесь бука в сосновых и дубовых культурах на супесчаных почвах повышает их плодородие и способствует улучшению роста главной породы [5].

В Беларуси уже существует проблема усыхания дубрав, обусловленная изменениями гидрологического режима почв. Деревья особенно болезненно реагируют на понижение уровня грунтовых вод. Поэтому нет ничего удивительного в том, что они усыхают и страдают от вредителей леса.

Возможно расширение насаждений пихты белой в Брестской и Гомельской областях. Ареал распространения данной породы приходится на Карпаты, Центральную и Южную Европу. С точки зрения возможности появления на территории Беларуси интерес также представляет дуб скальный. Данная порода широко распространена практически по всей Европе.

С целью смягчения последствий от климатических изменений постоянно должна проводиться работа по увеличению лесистости территории страны, так как именно леса играют решающую роль в регулировании температурного режима на планете, являясь главными «поглотителями» углекислого газа.

При проектировании лесокультурных работ необходимо отдавать предпочтение методам естественного возобновления лесов.

Для повышения доли участия твердолиственных пород целесообразно увеличение объемов выращивания и использования посадочного материала клена остролистного, ясеня обыкновенного и др.

Одной из основных задач лесного семеноводства является сохранение ценного генофонда лесных древесных видов, которая становится особенно актуальной в условиях происходящих климатических изменений, так как в этом случае риск потери ценных генотипов плюсовых и элитных деревьев значительно возрастает.

Потепление климата приводит как к увеличению количества пожаров, так и массовой вырубке лесов вследствие поражения деревьев короедом. Усыхание лесов в последние 15 – 20 лет – проблема не только Беларуси, но и многих государств. Европы. Короеды паразитируют преимущественно на ослабленных одиночных деревьях.

При изменении климата в сторону потепления следует и в дальнейшем ожидать увеличения площадей лесов и торфяных болот с повышенной степенью пожарной опасности, а также с большей вероятностью распространения вредителей и болезней леса, что, в свою очередь, может неблагоприятно сказываться на ведении лесного хозяйства. По прогнозам, увеличение числа засушливых явлений, связанных с изменением климата, наряду с увеличением доли торфяников в лесном хозяйстве, может приводить не только к значительному экономическому ущербу, но и несет угрозу биоразнообразию республики. Данные изучения изменений древесной растительности за последние 10–15 лет свидетельствуют, что к 2025 году возможно понижение прироста деревьев ели на 8–10 %, к 2050 – до 20 % в южной части республики и даже на севере потери прироста могут составить до 6 %. Исключение возможно будут составлять коренные островные местообитания ели в Полесье по окраинам болот и вокруг водоемов и водотоков на почвах избыточного увлажнения. Площадь мелколиственных лесов (березняков и осинников) может уменьшиться примерно на 38,0 % соответственно, а к 2050 г. – на 60,9 %, в зависимости от лесхоза [4, 5].

По результатам прогнозов в Беларуси к 2039 г. ожидается увеличение среднегодовой температуры воздуха на 1 °С, увеличение продолжительности периода вегетации почти на две недели, а к концу столетия – до одного месяца. Кроме этого, ожидается значительное увеличение осадков в зимний и весенний сезоны, увеличение теплообеспеченности вегетационного периода, возрастание засушливости территории по причине недостатка влаги.

В настоящее время актуальной задачей становится дальнейшее совершенствование системы мониторинга лесов на реакцию климатических изменений и разработка мероприятий по их сохранению.

Список литературы

- 1 Проект ClimaEAST «Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь» / В. Мельник, В. Яцухно, Н. Денисов, Л. Николаева, М. Фалолеева. – Минск-Женева, 2017. – 84 с.
- 2 Брилевский, М. Н. География Беларуси 10 класс / М. Н. Брилевский, Г.С. Смоляков. – Минск : Народная асвета, 2012. – 304 с.
- 3 Давыденко, О. В. Агроклиматическое районирование Беларуси в условиях изменения климата / О. В. Давыденко // Вестник БГУ, 2009. Серия 2. № 1. – С. 106–110.
- 4 Динамика лесистости Беларуси [Электронный ресурс]. – URL: <https://greenbelarus.info/articles/23-07-2019/chto-takoe-normalnyy-les-dialog-v-semi-voprosah-i-otvetah> (дата обращения: 25. 02. 2022).

5 Эколого-ориентированное развитие лесного хозяйства Беларуси в условиях климатических изменений : учеб. пособие для доп. образования / И. В. Войтов [и др.] – Минск : БГТУ, 2019. – 201 с.

N. A. Vorobey, A. F. Karpenko

CLIMATE WARMING AND FOREST HEALTH

*Francisk Skorina Gomel State University,
Gomel, Republic of Belarus,
natashka.vorobey21@gmail.com, kaf51@list.ru*

Abstract. The article gives a description of the New Climatic Zone of Belarus, as well as an assessment of its impact on the forest ecosystem. Tree types of vegetation most susceptible to extinction have been identified due to the expansion of the New Zone, as well as possible ways to solve this problem.

Keywords: climate, zone, change, forest, needles.