

М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19, посвященной 110-летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т. I, Ч. IV. – С. 192-194.

УДК 630.2:502.51(574)(045)

РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ВОДОЗАЩИТНЫХ ЛЕСОВ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Кадырбеков Ж.Б., докторант 3 курса
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им.С.Сейфуллина», г.Астана
Боранбай Ж.Т., к.с.-х.н
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им.С.Сейфуллина», г.Астана*

Леса мира являются неотъемлемыми компонентами круговорота воды [1], регулирующий количество и качество воды, а также обеспечивающий защитные функции против почвенной и береговой эрозии, наводнений и лавин.

Леса жизненно важны для сохранения водной экосистемы: лесные и горные экосистемы являются источниками воды и выполняют более чем 75 процентов возобновляемого водоснабжения, обеспечивая водой более половины населения мира [2]. Леса обеспечивают подачу воды более чем в 85 процентов крупных городов мира; в среднем исходные водосборы в 100 крупнейших городах мира составляют 42% лесов, 33% пахотных земель и 21% пастбищ, включая как естественные, так и пастбищные угодья [3].

Изменения состояния лесов прибрежных зон значительно влияют на ландшафт почвенного покрова и на гидрологию. Основные водоразделы, которые теряют более 50 процентов древесного покрова подвержены большому риску эрозии, лесных пожаров, а также водному стрессу [4]. Изменения древесного покрова из-за вырубki лесов, рост лесов, лесовозобновление и облесение — все это влияет на качество водоснабжения.

Доступность воды является основным фактором, ограничивающим способность человечества встретить будущие глобальные потребности в продовольствии и энергии, к тому же ожидается, что вода станет еще более дефицитным ресурсом в будущем. К 2030 году мир столкнется с 40-процентным глобальным дефицитом воды, а потребности человечества в воде, энергии и пище увеличатся на 30–50 процентов. [5].

Лес и вода взаимодействуют в различных пространственных масштабах, от континентального – в случае крупных речных бассейнов и на локальные – рециркуляции влаги за счет эвапотранспирации, например, в небольших лесных насаждениях и пойменных лесах вдоль ручьев. Этот широкий спектр взаимодействия означает, что для предоставления надежных доказательств научно обоснованной политики и управление, мониторинг “лес-вода” должен учитывать взаимодействия на конкретных участках в различных пространственных масштабах.

Временной масштаб также важен, поскольку решения по управлению лесным хозяйством могут иметь краткосрочное и долгосрочное воздействие. Например, удаление лесов и деревьев может привести к увеличению количества воды в краткосрочной перспективе, но снижение количества воды, качества и сроки, также называемые “ценностями воды”, в долгосрочной перспективе [6]. Кроме того, последствия усилий по восстановлению могут занять месяцы или годы для проявления и, следовательно, может быть трудно измерить в краткосрочной перспективе. Также проблемой является то, что лицам, принимающим решения, возможно, придется подождать несколько лет, чтобы увидеть результаты – и даже дольше в больших пространственных масштабах.

Таким образом, в зависимости от цели мониторинг взаимодействия леса и воды должен происходить в разных пространственных и временных масштабах, что требует использования различных методов мониторинга. инструменты и подходы. Например, национальный мониторинг для измерения эффективности национальной политики и для отчетности по международным обязательствам лучше всего используя сочетание дистанционного зондирования и национальных сетей станций мониторинга, требующие значительных инвестиций в развитие потенциала, планирование и финансирование.

И наоборот, на местном уровне управляющим лесами нужны простые и недорогие инструменты мониторинга, которые могут позволить принимать решения почти в режиме реального времени и предупреждать о значительных изменениях в экосистеме или ландшафте, которые могут потребовать немедленных действий.

Независимо от масштаба, эффективное научно-обоснованное управление лесными и водными ресурсами и мониторинг требует подходящих индикаторов: существуют серьезные глобальные пробелы в данных и знаниях отчасти из-за отсутствия соответствующих индикаторов “лес-вода” [6]. Местным властям, лесоустроителям и сообществам необходимо развивать лесные планы управления, учитывающие взаимодействие леса и воды и включающие соответствующие протоколы

измерений и мониторинга. Это сложно добиться, но необходимость в этом безусловна.

Леса государственного лесного фонда Республики Казахстан в большей части относятся к категории защитных, т.е. выполняющих важные водоохранные, поле- и почвозащитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные экологические функции. к которым применяется мораторий на вырубку. [7]

Первые десять стран мира по доле общей площади лесов, предназначенных для сохранения почвы и воды

	Country/territory	Area (1 000 ha)	% of total forest area
1	Kiribati	1.2	100
2	Kuwait	6.3	100
3	Cabo Verde	44.7	98
4	Kyrgyzstan	1 212	92
5	Tunisia	627	89
6	Wallis and Futuna Islands	5.1	87
7	Bahrain	0.6	86
8	Uzbekistan	2 532	69
9	Mongolia	9 192	65
10	Kazakhstan	2 160	63

Источник: ФАО, 2020а

Доля водо-и почво-защитных лесов Казахстана составляет 63% от общей площади лесных насаждений, занимая десятое место в таблице 1, где показаны первые десять стран мира по доле общей площади лесов, предназначенных в первую очередь для сохранения почвы и воды. Все десять являются либо островными государствами, либо в основном состоят из гористой или засушливой местности и имеют высокие уровни деградации и опустынивания. [8]

На значительной территории Республики Казахстан наблюдается деградация земель, т.е. процесс истощения экосистемы, потери плодородия почвы, продуктивности биомассы. А экологическая неустойчивость и антропогенные перегрузки способствуют этому процессу. Известно, что умеренной, значительной и сильной степеням деградации подвержено более 70 % территории Казахстана. [9]

Однако со времен обретения независимости Казахстана ведутся масштабные работы по сохранению и увеличению лесистости, так в динамике

с 1993 года площадь лесопокрытых угодий увеличена с 10,3 млн.га до 12,7 млн.га. Общая площадь государственного лесного фонда достигла 29,2 млн.га. В настоящее время в республике более 10% общей площади покрытых лесом земель представлены искусственными насаждениями - 1076,4 тыс. га. Каждый десятый гектар лесов в республике является рукотворным. Государственные водо-и почво-защитные лесные полосы составляют более 50 тыс. га: вдоль реки Урал в ЗападноКазахстанской области, вдоль реки Иртыш в Павлодарской области, на южной границе песчаного массива Моинкумы Жамбылской области, на Базойском массиве пахотных земель в Алматинской области и др. [10,11]

Работы по сохранению экологии в нашей республике не останавливаются что не может не радовать. Первый Президент Республики Казахстан в долгосрочной Стратегии «Казахстан-2030», а также текущий Президент страны в ряде ежегодных посланий народу выделяет в числе государственных приоритетов задачу увеличения зеленых насаждений, связывая это, в первую очередь, с экологическим оздоровлением территории государства.

Правительством РК принимаются меры по упорядочению управленческих и контрольно-надзорных функций в лесном секторе, устранению имевших место дублирующих функций в этой сфере государственного управления.

Список используемой литературы

1. Creed, I.F. & van Noordwijk, M., eds. 2018. Forest and water on a changing planet – Vulnerability, adaptation and governance opportunities. A global assessment report. IUFRO World Series, Volume 38. Vienna, International Union of Forest Research Organizations (IUFRO).
2. Millenium Ecosystem Assessment. 2005c. Ecosystems and human well-being – Desertification synthesis. Washington, DC, World Resources Institute.
3. McDonald, R.I. & Shemie, D. 2014. Urban water blueprint – Mapping conservation solutions to the global water challenge. The Nature Conservancy. Available from <http://water.nature.org/waterblueprint/#/intro=true>.
4. World Resources Institute. 2017. Global Forest Water Watch [online]. www.globalforestwatch.org.
5. The 2030 Water Resources Group. 2009. Charting our water future – Economic frameworks to inform decision-making.
6. Springgay, E., Casallas Ramirez, S., Janzen, S. & Vannozzi Brito, V. 2019. The forest–water nexus: an international perspective. *Forests*, 10: 915.

7. Постановление Кабинета Министров Республики Казахстан от 13 января 1995 г. N 48 Об утверждении Правил рубок главного пользования в равнинных лесах и лесах Казахского мелкосопочника Республики Казахстан).
8. Springgay, Elaine & McNulty, Steven & Patriarca, Chiara & Casalles-Ramirez, Sara & Dannunzio, Remi & Eva, Hugh & Ashutosh, Subhash & Steel, E. & Caldwell, Ben & Shono, Kenichi & Pess, G. & Funge-Smith, Simon & Richards, William & Ferraz, Silvio & Neary, Dan & Long, Jonathan & Verbist, Bruno & Leonard, Jackson & Sun, Ge & Del Campo, Antonio. (2021). A guide to forest-water management. 10.4060/cb6473en.
9. Казангапова, Н. Б., Абеуова, Ш. М., & Мазаржанова, К. М. Водно-физические свойства почв Карагандинского лесопитомника. In Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-13: сохраняя традиции, создавая будущее (Vol. 1, No. ч 3, pp. 86-88).
10. Здорнов И. А., Капралов А. В. ОЧЕРК СОСТОЯНИЯ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Национальная ассоциация ученых (НАУ) # IV (9), 2015., стр.153-157.
11. Муканов Б.М. Научные основы формирования агролесоландшафтов в равнинных условиях Казахстана. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д.с.-х.н., Алматы, 2002. - 48 с.