

это можно было бы ожидать в популяции инвайдеров при условии действия движущего отбора. В дальнейшем полученные данные могут быть использованы для проведения сравнительного сопоставления с выборками для географически удаленных территорий.

*Исследования выполнены в рамках НИР «Изучение морфологической и генетической изменчивости инвазивных видов тлей на новой территории (на примере *Brachycaudus divaricatae* Shar., 1956, коллектированных на территории Беларуси)», поддержанной грантом Министерства образования Республики Беларусь.*

1. Rakauskas, R. *Brachycaudus divaricatae* Shaposhnikov, 1956 in Europe: biology, morphology and distribution, with comments on its taxonomic position (Hemiptera, Sternorrhyncha: Aphididae) // R. Rakauskas, J. Tuuiniemi // Zoologische Reihe. – 2006. – Vol. 82. – P. 248–260.

2. Воробьева, М.М. Предварительные результаты изучения уровня генетического сходства инвазивных и аборигенных популяций алычовой тли (*Brachycaudus divaricatae* Shar., 1956) / М.М. Воробьева, Н.В. Воронова, С.В. Буга // Вестник БГУ. Серия 2. – 2015. № 3. – С. 49–55.

3. Buga, S.V. Aphids of the tribe Macrosiphini (Insecta: Homoptera: Aphididae) in Belarus / S.V. Buga, A.V. Stekolshchikov // Zoosystematica Rossica. – 2012. – Vol. 21, n 1. – P. 63–96.

4. Aphids on the World's Plants: An online identification and information guide [Electronic resource] / Ed. R. Blackman. – London : Natural History Museum, 2012. – Mode of access: <http://www.aphidsonworldsplants.info>. – Date of access: 25.08.2017.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Галаенко И.И.

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Тимошкова А.Д., доцент

Изменение климата представляет собой на сегодняшний день одну из самых серьезных угроз для биологического разнообразия и его роль будет постоянно возрастать.

Изучение данной проблемы имеет важное значение, так как сохранение разнообразия живых систем – необходимое условие для выживания человека и устойчивого развития, поскольку функционирование природных экологических систем обеспечивает наличие чистого воздуха, питьевой воды и продуктов питания.

Изменения климата в истории Земли, причем значительно более сильные по амплитуде температур, происходили и ранее. С точки зрения угрозы природным экосистемам у современных изменений климата есть две особенности, делающие их особо опасными для биологического разнообразия нашей планеты.

Во-первых, высокая скорость этих изменений. Во-вторых, совершенно иной характер территорий дикой природы. В прошлом они представляли собой непрерывные пространства в масштабе континентов, в пределах которых виды живых организмов могли свободно мигрировать вместе с природными зонами. Сейчас природная среда фрагментирована инфраструктурой и освоенными человеком территориями, и у большинства видов живых организмов нет возможности свободно мигрировать вслед за смещающимися природными зонами.

Из-за беспрецедентной скорости изменений климата и фрагментированности природной среды современные изменения климата могут стать причиной вымирания огромного количества видов живых организмов и резкого сокращения биологического разнообразия [1].

Целью настоящего исследования является изучение влияния изменения климата на биологическое разнообразие Республики Беларусь.

Материал и методы. Для исследования использовались отчетные материалы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, данные Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды.

Результаты и их обсуждение. В Беларуси, как и в других странах Европы, глобальное изменение климата является причиной изменения видового состава флоры и фауны.

Естественная растительность в Беларуси занимает 67% территории страны и представлена: лесами (7,8 млн. га или 37,8%), лугами (3,3 млн. га или 15,8%), болотами (2,4 млн. га или 11,5%), кустарниками (0,4 млн. га или 1,9%).

Территория республики относится к двум геоботаническим областям - евроазиатской хвойнолесной (таежной) и европейской широколиственной. Среди экологических систем особую ценность для биологического разнообразия представляют широколиственные, хвойно-

широколиственные и черноольховые леса, увлажненные или сезонно заливаемые луга, болота, озера и экологические системы долин и русел рек.

В составе флоры Беларуси известно около 14 тыс. видов, из них около 4,1 тыс. видов высших растений (1,4 тыс. видов аборигенные), 442 вида мохообразных, 669 видов лишайников и более 9 тыс. видов низших растений (водоросли и грибы). За последнее столетие на территории Беларуси исчезло около 50 аборигенных видов дикорастущих растений.

Разнообразие животного мира Беларуси в настоящее время представлено 467 видами позвоночных животных и более чем 30 тысячами видов беспозвоночных животных различных групп. Фауна млекопитающих представлена 76 видами, относящимися к 6 отрядам, - насекомоядные (11 видов), летучие мыши (19), хищные (13), зайцеобразные (2), грызуны (25), парнокопытные (6 видов). Зарегистрировано 325 видов птиц, из которых не менее 230 видов гнездятся в Беларуси [2].

Последствия изменения климата для биологического разнообразия Беларуси носят неоднозначный характер. Флора, с одной стороны, обедняется путем сокращения ареалов или исчезновения редких реликтовых видов, с другой – обогащается за счет культивируемых, интродуцированных и дичающих видов, а также заноса адвентивных растений.

Изменение климата внесло свою лепту и в нарушение сроков фенологических явлений, что отражается в изменении прохождения различных этапов жизненных циклов животных и растений: размножение, сезонные миграции, зимняя спячка, выход из тех или иных стадий развития насекомых, распускание и опадение листьев, цветение, плодоношение и т.д. Также наблюдается быстрое увеличение видового состава и численности зимующих водно-болотных птиц. В последние годы кряква, лебедь-шипун, некоторые виды чаек, грачи предпочитают не улетать осенью, а оставаться зимовать на территории Беларуси. Если до 1970 года было зарегистрировано только 12 видов зимующих птиц, то в последующие годы число их возросло до 35 [3].

Многолетнее мелиоративное воздействие и снижение уровня грунтовых вод на фоне изменений климата способствовали усилению и учащению засушливых явлений и, как следствие, ксерофитизации флоры, особенно в южных регионах, ослаблению и усыханию широколиственных лесов, усилению процессов дистрофикации водоемов. Имеет место сокращение числа популяций отдельных видов растений пойменных, прибрежных и водно-болотных экосистем.

Лесные пожары, возникающие в основном на торфяниках с нарушенным гидрологическим режимом, приводят к развитию нежелательных растительных сукцессий, сопровождающихся значительным снижением биоразнообразия [1].

Подавляющее большинство видов, увеличивающих ареал (84%) являются водно-болотными. Массовое появление южных водно-болотных видов в Беларуси связано с тем, что потепление климата усиливает аридизацию южных участков ареалов видов и вынуждает популяции птиц смещаться в более увлажненные и прохладные широты. Следовательно, не только температурные изменения, но и увеличение засушливости местообитаний в южных широтах могли быть одним из основных факторов, вызвавших ускорение расселения южных видов в северном направлении.

Закключение. В настоящее время многие наземные виды растений и животных в ответ на изменение климата уже сместили свои ареалы, изменили свою сезонную активность и претерпели изменения численности. Несмотря на то, что смещения ареалов представляют собой адаптационный механизм для многих видов, прогнозируется, что большое число видов не сможет сделать это достаточно быстро. Виды с пространственно ограниченными популяциями (например, ограниченные малыми и изолированными местами обитания) испытают снижение численности популяций и уменьшение жизнеспособности. По мере взаимодействия изменения климата с другими стрессорами, воздействующими на экосистемы, прогнозируется, что значительная часть наземных и пресноводных видов столкнется с повышенным риском исчезновения.

1. Бобрик, М. Ю. Изменение климата: последствия, смягчение, адаптация: учеб-метод. комплекс / М.Ю. Бобрик [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 424 с.

2. Биологическое и ландшафтное разнообразие. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/biolog-landsh-raznoobr-ru/>. - Дата доступа: 07.06.2017.

3. Михайловская, С. Индикаторы биоразнообразия./ Беларуская думка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: beldumka.belta.by/isfiles/000167_725168.pdf. -Дата доступа: 09.06.2017.