V Міжнародная навуковая канферэнцыя «МАНІТОРЫНГ І АЦЭНКА СТАНУ РАСЛІННАГА СВЕТУ»
8-12 кастрычніка 2018
Мінск - Белавежская пушча
Беларусь

МАТЭРЫЯЛЫ

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі

Кіраўніцтва справамі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь

Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь

Міністэрства лясной гаспадаркі Рэспублікі Беларусь

ДзНУ «Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В.Ф.Купрэвіча нацыянальнай акадэміі навук Беларусі»

УА «Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт»

Лесаўпарадкавальнае РУП «Белдзяржлес»

ДзПУ «Нацыянальны парк «Белавежская пушча»

МАНІТОРЫНГ І АЦЭНКА СТАНУ РАСЛІННАГА СВЕТУ

МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

VEGETATION MONITORING AND ASSESSMENT

Прысвячаецца 90-годдзю Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі і 25-годдзю Нацыянальнай сістэмы маніторынгу навакольнага асяроддзя ў Рэспубліцы Беларусь

Мінск "Колорград" 2018

УДК 502.175:[502.211:582](082)
ББК 20.18я43
М23

Рэдакцыйная калегія:
кандыдат біялагічных навук А.В. Пугачэўскі (адказны рэдактар),
кандыдат біялагічных навук І.П. Вазнячук (адказны рэдактар), кандыдат біялагічных навук А.У. Суднік,
І.М. Вяршыцкая, А.М. Бабіч, М.Л. Вазнячук

Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету / Матэрыялы V Міжнароднай навуковай канферэнцыі.
Мінск - Белавежская пушча, 8 - 12 кастрычніка 2018 г. — Мінск: «Колорград», 2018. — 301 с.

В сборник включены материалы V Международной научной конференции «Мониторинг и оценка состояния растительного мира». Всего представлено 115 материалов 241 автора из 70 организаций и ведомств, научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений, заповедников и национальных парков Абхазии, Беларуси, Казахстана, Сербии, США, России, Турции, Украины и Швеции.

В материалах подводятся итоги работ по мониторингу и изучению состояния растительного мира, обсуждаются актуальные проблемы мониторинга лесной, луговой, водной и болотной растительности, ресурсообразующих, инвазивных и охраняемых видов, насаждений в условиях техногенной и рекреационной нагрузки и пути их решения. Значительная часть представленных работ посвящена проблемам охраны окружающей среды и использования ресурсов растительного мира.

У зборнік уключаны матэрыялы V Міжнароднай навуковай канферэнцыі «Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету». Усяго пададзена 115 матэрыялаў 241 аўтара з 70 арганізацый і ведамстваў, навукова-даследчых і вышэйшых навучальных устаноў, запаведнікаў і нацыянальных паркаў Абхазіі, Беларусі, Казахстана, Сербіі, ЗША, Расіі, Турцыі, Украіны і Швецыі.

У матэрыялах падводзяцца вынікі працаў па маніторынгу і вывучэнні стану расліннага свету, абмяркоўваюцца актуальныя праблемы маніторынгу лясной, лугавой, воднай і балотнай расліннасці, рэсурсаўтваральных, інвазійных і ахоўных відаў, насадаў ва ўмовах тэхнагеннай і рэкрэацыйнай нагрузкі і шляхі іх вырашэння. Значная частка пададзеных працаў прысвечана праблемам аховы навакольнага асяроддзя і выкарыстання рэсурсаў расліннага свету.

Materials of V International scientific conference “Vegetation Monitoring and Assessment”. The book consists of 115 reports 241 authors from 70 scientific and educational organizations of Abkhazia, Belarus, Kazakhstan, Serbia, the USA, Russia, Turkey, Ukraine and Sweden, working in field of vegetation monitoring, nature conservation, forestry.

Results of vegetation monitoring and assessment and actual problems of monitoring of forest, meadow, water, mire vegetation and plantations under technogenic and recreational pressure are discussed in the book. Significant part of reports is concerned with problems of environmental protection and rational use of plants resources.

ISBN 978-985-596-195-7

© Дзяржаўная навуковая установа
«Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В.Ф. Купрэвіча
Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі», 2018
© Афармленне. ТАА «Колорград», 2018

Большаков В.Н., Кузнецова И.А., Никонова Н.Н., Пустовалова Л.А.

МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (СРЕДНИЙ УРАЛ)

ФГБУН «Институт экологии растений и животных УрО РАН»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация, herbarium@ipae.uran.ru

The paper presents the results of monitoring of plant communities of the natural parks in the Sverdlovsk region (Middle Urals) from 2012 to 2017.

В настоящее время антропогенные воздействия приобрели значение решающего фактора в формировании и динамике экосистем. Состояние и динамические тенденции фитоценозов – важнейших компонентов экосистем – невозможно правильно оценить без учета влияния на них человека. Это определяет необходимость детального изучения закономерностей синантропизации растительности, а также организации службы регионального мониторинга состояния растительности (Горчаковский, 1999). В 2005 году в Институте экологии растений и животных УрО РАН разработана программа региональной системы комплексного экологического мониторинга состояния природной среды ООПТ областного значения (Комплексный экологический мониторинг..., 2008). Предложены основные принципы организации и проведения мониторинга состояния основных компонентов экосистем, определены объекты мониторинга, разработаны обязательные стандартные методики проведения наблюдений. В 2007 году принято Постановление Правительства Свердловской области № 751-ПП «О порядке ведения мониторинга особо охраняемых природных территорий областного значения» от 03.08.2007 года. В 2012 году согласно программе Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области «Мониторинг состояния природной среды особо охраняемых природных территорий областного значения», начата реализация проекта на территории природных парков «Оленьи ручьи», «Река Чусовая», «Бажовские места» и природно-минералогического заказника «Режевской». Эти ООПТ являются одними из наиболее крупноплощадных в регионе, их общая площадь составляет 172,6 тыс. га (12,6% от площади всех ООПТ области). В качестве биоиндикаторов используются растительные сообщества, население наземных беспозвоночных (на примере рыжих лесных муравьев), население птиц, сообщества донных беспозвоночных (макрозообентос), сообщества дереворазрушающих грибов. В 2016 г. к программе комплексного мониторинга присоединился Висимский государственный природный биосферный заповедник.

Ботанические исследования как важный компонент мониторинга состояния природной среды Свердловской области в природных парках и природно-минералогическом заказнике ведутся с 2012 года ежегодно. Периодичность наблюдений определяется в том числе и рекреационной нагрузкой, которая увеличивается год от года. Так, например, если в 2012 году природный парк «Оленьи ручьи» принял 71,2 тыс. посетителей, то в 2017 году – 79,6 тыс. человек. Для оценки современного состояния растительного покрова в условиях активной рекреационной деятельности на данных ООПТ сформирована сеть площадей ботанического мониторинга. Наблюдения ведутся на постоянных пробных площадях двух типов: подверженных рекреации и контрольных, условно ненарушенных. Эти стационарные площади соответствующим образом обозначены на местности и внесены в базу данных биологического разнообразия каждой ООПТ. Объектами наблюдений при проведении фитомониторинга являются:

1) популяции редких и исчезающих видов растений, включенных в Красные книги Российской Федерации (2008) и Свердловской области (2008);

2) популяции инвазивных видов растений, распространение которых создает угрозу биологическому разнообразию;

3) растительные сообщества на наиболее посещаемых туристических маршрутах, наблюдения ведутся на парных стационарных площадях (одна – подверженная рекреационному воздействию, вторая – контрольная, ненарушенная или слабонарушенная);

4) уникальные растительные сообщества, занимающие небольшие площади, при этом в своем составе содержащие значительное число реликтовых и эндемичных видов растений (петрофитные группировки на береговых обнажениях рек Серга, Чусовая, Реж).

В ходе мониторинга растительности природных парков «Оленьи ручьи», «Река Чусовая», «Бажовские места» и природно-минералогического заказника «Режевской» выявлен видовой состав сообществ с учетом естественной динамики фитоценозов в условиях погодичных климатических флюктуаций, с особым вниманием к редким и исчезающим видам. Определены виды-индикаторы антропогенной нагрузки и уровень синантропизации сообществ на двух типах площадей – контрольных и нарушенных рекреацией; с использованием геоботани-

ческих описаний и ландшафтной фотосъемки зафиксировано современное состояние растительности. В результате выявлены следующие особенности синантропизации растительного покрова природных парков. Во-первых, при существующем уровне нагрузок сохраняется высокое видовое разнообразие сообществ изученных ООПТ. Во-вторых, на нарушенных участках уменьшается число индигенных, т.е. местных видов, которые встречаются исключительно на сохранившихся участках естественной растительности, и увеличивается число синантропных, преимущественно апофитов. Виды, определяющие региональное своеобразие флоры − уральские эндемики, отмечены только в слабонарушенных сообществах контрольных площадок (Мониторинг..., 2017).

Установлено, что на ООПТ сохраняются все выявленные ранее местонахождения охраняемых видов, в природном парке «Бажовские места» отмечено некоторое увеличение площади, занимаемой популяцией венерина башмачка крапчатого.

Инвазивные виды на изученных ООПТ в настоящее время встречаются преимущественно в кустарниковом ярусе, редко, с небольшим обилием. Ведутся наблюдения за динамикой популяций этих видов, поскольку они способны к активному возобновлению и быстрому внедрению в естественные экосистемы. Следует учитывать, что, поскольку прилегающие к ООПТ районы в значительной степени освоены человеком, эти территории не являются барьером в распространении чужеродных видов растений.

В результате многолетних исследований получена геоботаническая характеристика растительных сообществ на наиболее посещаемых маршрутах в природных парках и заказнике. Определено сходство фитоценозов, которое оценивалось с помощью коэффициента Серенсена (количественная форма). Четко проявляется высокое сходство между площадями, подверженными антропогенной нагрузке, в различных ООПТ. Это сходство обусловлено группой синантропных видов: клевер ползучий, бедренец-камнеломка, подорожники большой и средний, мятлик однолетний, одуванчик лекарственный и другие. В целом при неоднородности и ландшафтной дифференциации естественных фитоценозов видна тенденция к унификации состава сообществ, подверженных антропогенному воздействию.

На основе крупномасштабной карты растительности природного парка «Оленьи ручьи» (Горчаковский и др., 2005) выделены уникальные растительные сообщества, содержащие значительную долю редких и исчезающих видов растений. Это фрагменты петрофитной степи с участием эндемичных уральских видов, полидоминантноразнотравные остепненные луга, остепненные злаково-мелкотравные и мелкотравно-злаковые луга на крутых береговых склонах. На карте растительности парка «Оленьи ручьи» отмечен 21 уникальный фитоценоз общей площадью 433,5 га (3% от площади исследуемой территории). Установлена степень антропогенной трансформации растительности некоторых скальных обнажений рек Серга, Чусовая, Реж на территории природных парков и заказника.

Результаты мониторинга публикуются в ежегодных коллективных монографиях, в 2018 г. издан «Экологический мониторинг состояния природных комплексов на территории Свердловской области». Основной формой передачи информации являются аналитические отчеты, представляемые в Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области и администрации природных парков «Оленьи ручьи», «Река Чусовая», «Бажовские места» и природно-минералогического заказника «Режевской».

Дальнейшие наблюдения способствуют выявлению региональных особенностей процесса синантропизации флоры, определению скорости и направленности динамики растительных сообществ. Накопленная информация включается в пространственно ориентированную базу данных комплексного экологического мониторинга, которая, в свою очередь, является важным инструментом для информационного обеспечения принятия решений в области охраны природы и природопользования.