

Принципы и способы сохранения биоразнообразия

МАТЕРИАЛЫ
VII Международной
научной конференции
18-22 марта 2019 года



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА»
ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БОЛЬШАЯ КОКШАГА»
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «МАРИЙ ЧОДРА»



Десятилетие биоразнообразия
Организации Объединенных Наций

ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

МАТЕРИАЛЫ
VII Международной научной конференции
18–22 марта 2019 года

Йошкар-Ола
2019

ББК 28.0:20.1
УДК 57:502.172
П 75

Ответственные редакторы:

Г. О. Османова, д-р биол. наук, профессор Марийского государственного университета;
Л. А. Животовский, д-р биол. наук, профессор, зав. лабораторией Института общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН, заслуженный деятель науки РФ

Рецензент

А. В. Исаев, канд. с.-х. наук, зам. директора по научной работе Государственного природного заповедника «Большая Кокшага», доцент Марийского государственного университета

Редакционная коллегия:

Е. А. Алябьева, канд. биол. наук; **Е. С. Закамская**, канд. биол. наук;
С. В. Козырева, зав. музеем; **Е. А. Скочилова**, канд. биол. наук

*Утверждено ученым советом
Марийского государственного университета*

*Печатается при поддержке ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований»
(грант № 19-04-20010)*

Принципы и способы сохранения биоразнообразия: материалы VII Международной научной конференции / Мар. гос. ун-т; отв. ред.: Г. О. Османова, Л. А. Животовский. — Йошкар-Ола: ООО Типография «Вертикаль», 2019. — 364 с.

ISBN 978-5-905314-52-0

В материалах конференции представлены результаты и обсуждены ключевые вопросы, инициированные в тематических программах Сторон Конвенции о биологическом разнообразии: таксономического, ценогического и популяционного разнообразия; механизмы адаптации популяций к среде обитания и их генетические основы; мониторинг природных и городских экосистем; проблема биологических инвазий; экономические, социальные и правовые аспекты сохранения и использования биоразнообразия; методы и методология экологического образования и просвещения. Все поднятые вопросы направлены на поиск путей охраны и восстановления природного биологического разнообразия и будут способствовать устойчивому использованию его компонентов.

Для экологов, биологов, специалистов в области охраны природы и рационального природопользования, а также преподавателей, аспирантов и студентов (бакалавров и магистрантов) биологических и экологических специальностей вузов и других научных и образовательных учреждений.

ББК 28.0:20.1
УДК 57:502.172

ISBN 978-5-905314-52-0

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2019

Литература

Беленков А. И., Железова С. В., Березовский Е. В., Мазиров М. А. 2011. Элементы технологии точного земледелия в полевом опыте РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. № 6. С. 90–100. Белошанина О. О., Беленков А. И., Гриценко В. В., Полин В. Д. 2012. Сравнительная эффективность технологий возделывания зерновых культур в опыте ЦТЗ // Земледелие. № 4. С. 44–46. Великань В. С., Голуб В. Б., Гурьева Е. Л. 1980. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей зерновых культур в СССР. Л.: Колос. 335 с. Гриценко В. В. 2010. Первичная характеристика состава энтомофауны посевов зерновых культур в опыте точного земледелия // Доклады ТСХА. В. 282. С. 285–288. Шнаар Д., Захаренко В. В., Якушев В. П. и др. 2009. Точное сельское хозяйство = Precision Agriculture. СПб.; Пушкин. 397 с.

АНАЛИЗ КАЛЕНДАРНОГО ВОЗРАСТА РАМЕТ *PYROLA ROTUNDIFOLIA* ПРИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ

С. А. Дубровная, З. Ш. Бикмухаметова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
sdubrovnaya@inbox.ru, zaliya.95@mail.ru

В настоящее время, исследование онтогенетической структуры популяции травянистых растений остается одним из важных разделов популяционной биологии, имеющим выходы в задачи биоиндикации, сохранения и рационального использования природных ресурсов [Уранов, 1960].

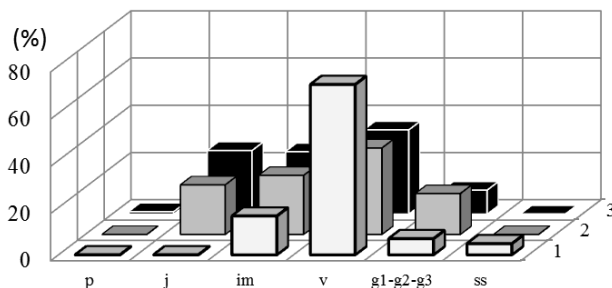
В условиях меняющейся экологической обстановки большое значение имеет изучение внутривидовой изменчивости ценопопуляций. При изучении неоднородности популяций травянистых растений, как в естественных, так и в антропогенно нарушенных экосистемах очень важным является популяционно-онтогенетический подход [Работнов, 1950]. Ценность популяционных исследований заключается в том, что они представляют собой биологическую основу для разработки способов рационального использования естественных растительных ресурсов и их охраны, разработки практических рекомендаций для создания и сохранения длительной продуктивности посевов многолетних трав, а также для сохранения редких и исчезающих видов растений [Олейникова, 2015].

Цель исследования: выявление календарного возраста растений для интерпретации механизма формирования онтогенетической структуры ценопопуляции (ЦП) грушанки круглолистной (*Pyrola rotundifolia* L.).

Методика исследования. Объектом исследования были растения грушанки круглолистной (*Pyrola rotundifolia* L.). Исследования ЦП грушанки круглолистной проводились в зоне южной тайги Республики Марий Эл (березняк грушанковый, березняк орляковый) и хвойно-широколиственных лесов Республики Татарстан (сосняк елово-липовый).

В работе использовались морфолого-анатомические методы изучения растений, популяционно-онтогенетические методы анализа ценопопуляций [Животовский, 2001]. Анализ календарного возраста грушанки круглолистной проводили путем подсчета годичных колец надземных рамет (парциальных побегов) растений различных онтогенетических состояний [Бобров, 2009].

Результаты исследования. Проведенные нами исследования показали, что все ценопопуляции по классификации дельта-омега являются молодыми, что связано с высоким участием в онтогенетической структуре особей прегенеративного периода (рис.). Доля растений генеративного периода варьировала от 7–18 %. Наличие цветущих растений определяло возможность полового процесса. Высокое участие растений прегенеративного периода в структуре ценопопуляций может быть обусловлено различными причинами. Во-первых, недавним заселением местообитания, что возможно при восстановлении подходящих эколого-ценотических условий, во-вторых, хорошо выраженными процессами вегетативного размножения, в-третьих, медленным развитием растений, что ведет к накоплению в структуре ценопопуляций растений данных возрастных групп [Дубровная, 2016].



Онтогенетические спектры ЦП грушанки круглолистной:
1 — сосняк елово-липовый; 2 — березняк орляковый;
3 — березняк грушанковый

Основным способом самоподдержания численности всех ценопопуляций *P. rotundifolia* является вегетативное размножение. Об интенсивных процессах вегетативного размножения свидетельствует показатель удельной рождаемости (табл. 1). В условиях южной тайги данный показатель варьировал от 0,5 до 0,6. Интенсивность вегетативного размножения в зоне хвойно-широколиственных лесов в сосняке была значительно ниже. В 2017 г. показатель удельной рождаемости был равен нулю.

<i>Лепешкина Л. А., Ту Вейго, Воронин А. А., Клевцова М. А.</i> К вопросу о российско-китайском сотрудничестве по инвазиям растений в экосистемах Евразии	142
<i>Нотов А. А., Нотов В. А., Зуева Л. В.</i> Полемохоры как компоненты флоры Тверского края	144
<i>Слынько Е. Е., Рябушко В. И., Слынько Ю. В.</i> Генетическое разнообразие аборигенных и интродуцированных видов моллюсков, культивируемых в Черном море	146
<i>Ткаченко К. Г.</i> Коллекции ботанических садов — потенциальные источники возможных инвазионных видов	150
<i>Турбина И. Н., Филимонова М. В.</i> Интродукция <i>Bergenia crassifolia</i> (L.) Fritsch в условиях Западной Сибири (г. Сургут)	152
<i>Фролов Н. А.</i> Экологические особенности распространения трихинеллеза среди домашних и диких животных в городе Калининград	154

Секция 3. Мониторинг природных и урбанизированных экосистем

<i>Антуллина А. Д., Скочилова Е. А.</i> Содержание тяжелых металлов в отходах смёта деревообрабатывающего предприятия	157
<i>Асадова К. К., Абдыева Р. Т., Мехтиева Н. П., Али-заде В. М.</i> Мониторинг лесов Хачмазского района Азербайджана	158
<i>Ахкубекова А. А., Тамахина А. Я.</i> Окопник кавказский (<i>Symphytum caucasicum</i> M. Bieb.) во флоре Кабардино-Балкарии	159
<i>Башинский И. В., Осипов В. В.</i> Фауна низших позвоночных стариц верховьев р. Хопёр в условиях нарушенного водного режима	162
<i>Бекузарова С. А., Датиева И. А.</i> Однолетние виды клевера — биоиндикаторы тяжелых металлов	165
<i>Бенедиктов А. А., Михайленко А. П.</i> Дистанционный биомониторинг акустически активных насекомых (<i>Insecta</i>) как перспективный и гуманный метод изучения региональных фаун «поющих» видов (на примере личного опыта авторов)	167
<i>Варлыгина Т. И., Сулова Е. Г.</i> Результаты мониторинга редких видов сосудистых растений в Московской области	169
<i>Воробьева Э. Е., Герасимов Ю. Л., Никифоров А. И.</i> Видовое разнообразие планктонных ракообразных как индикаторов экологического состояния малых городских водоемов (на примере пруда на ул. Бронная г. Самары)	173
<i>Гриценко В. В.</i> Состав и динамика энтомофауны на посевах зерновых культур в опыте точного земледелия РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева	175
<i>Дубровная С. А., Бикмухаметова З. Ш.</i> Анализ календарного возраста рамет <i>Pyrola rotundifolia</i> при интерпретации механизма формирования онтогенетической структуры ценопопуляции	178
<i>Емец В. М., Емец Н. С.</i> Об использовании эпигеобионтных беспозвоночных для индикации нарушенности лесных экосистем вдоль экотроп на территории биосферного резервата «Воронежский»	179
<i>Иванова Р. Р., Митякова И. И., Терентьев Д. В.</i> Оценка степени загрязнения нефтепродуктами селитебной зоны г. Йошкар-Олы	183
<i>Иванова Р. Р., Тамарова О. В.</i> Воздействие городской среды на состояние ели колючей (на примере города Йошкар-Олы)	186
<i>Ишмурзина М. Г., Суяндукоев И. В., Ишбирдин А. Р., Барлыбаева М. Ш.</i> Сравнительный анализ синантропной флоры Южного Урала (ЮУГПЗ) и Предуралья Республики Башкортостан	189
<i>Каплевский А. А., Уланова Н. Г.</i> Мониторинг динамики ельника зеленчукового после гибели древостоя в очаге поражения короедом-типографом	191
<i>Кривицын Д. С., Скочилова Е. А.</i> Оценка пылеудерживающей способности листьев березы повислой в районах г. Йошкар-Олы	194
<i>Кузнецова И. А., Мухина Н. С.</i> Биоиндикация состояния природных комплексов в Свердловской области	196
<i>Кумахова Т. Х., Пикуленко М. М., Воронков А. С.</i> Мониторинг структурно-функциональных параметров листьев и плодов <i>Malus</i> Mill. (Rosaceae)	197
<i>Лиханова И. А., Кузнецова Е. Г., Пыстина Т. Н.</i> Формирование растительности на начальных этапах управляемой сукцессии в подзоне средней тайги северо-востока европейской части России	201
<i>Мельников И. А.</i> Многолетний мониторинг биоразнообразия водно-ледовой экосистемы Центрального Арктического бассейна	203
<i>Митякова И. И., Демаков Ю. П.</i> Пространственное изменение свойств почвы лесопарка «Дубовая роща»	205
<i>Митякова И. И., Рыжова И. И.</i> Состояние почвенного покрова прихрамовых территорий в городе Йошкар-Оле	208