

## МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 006.95:581.4+573

### **МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ» (Г. ТВЕРЬ, 8–11 НОЯБРЯ 2017 Г.)\***

**А.А. Нотов, А.Ф. Мейсунова, С.А. Иванова**

Тверской государственный университет, Тверь

Дана информация о Международной научной конференции «Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению», посвященной 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета (Тверь, 8–11 ноября 2017). На конференции рассмотрены современные подходы к изучению биоразнообразия. Представлены доклады о ботанико-географическом анализе разных компонентов биоты и структурном разнообразии. Обсуждалась проблема сохранения биоразнообразия, подходы к анализу инвазионных видов.

***Ключевые слова:** научная конференция, биоразнообразие, флора, биота, структурная ботаника, сохранение биоразнообразия, биологические инвазии.*

DOI: 10.26456/vtbio8

8–11 ноября 2017 г. на базе ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» состоялась Международная научная конференция «Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению», посвященная 100-летию кафедры ботаники ТвГУ. Кафедра с момента своего основания занималась инвентаризацией региональной флоры, на базе которой позднее была реализована программа комплексного анализа биоразнообразия Тверского края. Эти исследования были дополнены биоморфологическим анализом разных представителей флоры и изучением инвазионных видов (Нотов и др., 2017а, б).

Основная идея конференции продолжила тематику юбилейной конференции 2012 г. (Дементьева, Нотов, 2013). В программе 2017 г. основной акцент был сделан на анализ новых подходов к изучению и сохранению биоразнообразия. Рассмотрены основные аспекты биологического разнообразия. Конференция проводилась под эгидой Русского ботанического общества. Программа была сформирована по

---

\* Работа осуществлялась при финансовой поддержке РФФИ (проект № 17-04-20575-г).

следующим направлениям: 1) новые подходы к изучению биоразнообразия; 2) биогеографический анализ разных компонентов биоты; 3) структурное разнообразие и методы его исследования; 4) подходы к сохранению биоразнообразия; 5) инвазионные виды как угроза биоразнообразию. Организация конференции была поддержана грантом РФФИ «Проект организации и проведения Международной научной конференции «Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению» (проект 17-04-20575-Г).

В работе конференции приняли очное участие 109 учёных. На конференцию приехало 44 молодых участника. Российские участники работают в различных учреждениях, расположенных в 25 субъектах Российской Федерации. 27 зарубежных ученых представляли 10 иностранных государств. Среди них Беларусь, Великобритания, Индия, Колумбия, Новая Зеландия, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, ЮАР. В сборнике трудов было опубликовано 148 статей от 231 автора (Биоразнообразие ..., 2017). С учётом заочных участников и приехавших слушателей в работе конференции и формировании её материалов было задействовано 259 человек (Международная ..., 2017). В их числе более 50 докторов и более 60 кандидатов наук. Наиболее представительные делегации были из ведущих научных учреждений и университетов. Среди них Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Московский педагогический государственный университет. Участвовали специалисты других институтов и региональных центров РАН.

Программа конференции включала два пленарных и три секционных заседания, постерную сессию и круглый стол по теме «Экологическое просвещение и проблема сохранения биоразнообразия» (рис. 1–6). Пленарные сессии были посвящены новым подходам к изучению и сохранению биоразнообразия. Секционные заседания проведены по следующим направлениям: 1) биогеографический анализ разных компонентов биоты; 2) структурное разнообразие и методы его исследования; 3) инвазионные виды как угроза биоразнообразию. В общей сложности представлено 75 устных и 22 стендовых доклада. Была организована демонстрация фотовыставок и экспозиции об ООПТ Тверской области и г. Твери, которая была подготовлена сотрудниками Тверского государственного объединённого музея (рис. 4, 5).



Р и с . 1 . Торжественное открытие конференции:  
приветствие от членов президиума



Р и с . 2 . Пленарные доклады:  
Л.А. Жукова, слева и Р.М. Зелеев, справа



Р и с . 3 . Доклады зарубежных ученых:  
А. Chaturvedi (Индия), слева и А. Torres (Колумбия), справа



Р и с . 4 . Стендовые доклады и выставки



Р и с . 5 . Рабочие моменты конференции



Р и с . 6 . Круглый стол «Экологическое просвещение и проблема сохранения биоразнообразия», ведущий Н.Е. Медведева

Широкий спектр представленных докладов позволил полно раскрыть тематику исследований, специфику новых и традиционных подходов, связанных с изучением и сохранением биоразнообразия. Выявлены основные направления их практического применения, рассмотрены актуальные темы и вопросы. Обзор проблематики сделан в соответствии с основными научными направлениями конференции.

### **1. Новые подходы к изучению биоразнообразия**

Важнейшей традицией российской науки является особое внимание к фундаментальным исследованиям и использование системной методологии, которая стала основополагающей для всех рассмотренных на конференции подходов к анализу структуры и динамики биоразнообразия, принципов его сохранения. Не менее значимо применение широкой трактовки понятия «биологическое разнообразие», которая включает все аспекты и уровни организации биосистем.

Некоторые формирующиеся в настоящее время концепции и подходы имеют междисциплинарный и общебиологический характер. Они синтезировали представления о разных аспектах биоразнообразия. К их числу принадлежит концепция поливариантности развития биосистем. Её истоки связаны с возникновением приоритетного для России популяционно-онтогенетического направления. В рамках этого направления представления о многообразии путей онтогенеза были использованы при анализе гетерогенности особей в популяциях. В настоящее время концепция приобретает статус общебиологической парадигмы, которая рассматривает поливариантность как универсальное свойство живых систем. В докладе д.б.н. Л.А. Жуковой (рис. 2) были раскрыты перспективы её развития применительно к биосистемам разного уровня организации, показано её методологическое значение. Концепция должна стать основой для любого подхода к изучению и сохранению биоразнообразия.

Оригинальный подход к комплексному моделированию и прогнозированию динамики биоразнообразия начал формироваться благодаря взаимодействию климатологов и экологов. В докладе к.б.н. Е.А. Григорьевой процессы трансформации биоразнообразия представлены в контексте современных глобальных тенденций изменения климата. Предложен метод анализа чувствительности природных экосистем к климатическим изменениям. Его применение позволит выявлять глубинные механизмы преобразования экосистем и будет способствовать развитию фундаментальных и прикладных исследований в области сохранения биоразнообразия.

Общебиологический характер имеет концепция модульной организации. В настоящее время лидирующие позиции в её разработке занимают российские учёные. В докладе д.б.н. А.А. Нотова показано, что системная специфика модульных и унитарных организмов обуславливает их своеобразие по всем аспектам анализа биосистем. Понимание этих особенностей необходимо для углубления фундаментальных исследований биоразнообразия по каждому разделу биологических знаний и тематике, сопряженной с актуальными проблемами морфологии, физиологии, индивидуального развития, популяционной, репродуктивной и эволюционной биологии, синэкологии и биокибернетики.

В докладе к.б.н. Р.М. Зелеева (рис. 2) рассмотрена проблема организационного анализа механизмов трансформации биосистем. Отношения в сложной иерархии биосистем разных уровней описываются посредством выявления функциональных модулей. В многомерных процессах преобразования биосистем, прежде всего, изменяются форма и уровень интеграции элементов. Представления Р.М. Зелеева о закономерностях формирования разнообразия форм согласуются с идеями А.А. Любищева и С.В. Мейена. Разрабатываемый подход позволяет проводить системный анализ структуры и динамики биоразнообразия с учётом механизмов его преобразования.

В программе конференции полно отражена проблематика исследований, связанных с подходами к анализу биоразнообразия, которые формируются в различных разделах биологии и экологии (Биоразнообразие ..., 2017). Среди них структурная ботаника, биоморфология, биогеография, популяционная биология, фитоценология, эволюционная биология, репродуктивная биология, охрана растительного и животного мира, инвазионная экология. В рамках каждой научной дисциплины российскими учёными разработаны оригинальные методики, получены новые интересные результаты. В основном они были рассмотрены в докладах, представленных на профильных секциях.

## **2. Биогеографический анализ разных компонентов биоты**

В рамках биогеографического направления сформировался эколого-географический подход к изучению и оценке биоразнообразия. Итоги его применения для анализа биотического покрова России охарактеризованы в докладе д.г.н. Г.Н. Огуревой. Покров имеет сложную структуру и представлен широким рядом зональных и высотно-поясных экосистем. В соответствии с концепцией биомов разработана карта региональных биомов России, которая даёт общее представление о пространственном распределении компонентов биоразнообразия разного уровня и

статуса. Карта создаёт необходимую основу для дальнейшей инвентаризации биоты и разработки стратегии сохранения ее генофонда.

Новые подходы к проблеме геоботанического районирования и описанию фитоценологического разнообразия рассмотрены в докладах д.б.н. В.Ю. Нешатаевой и д.б.н. И.Н. Сафроновой. Оригинальный метод анализа растительного покрова, основанный на синтезе данных фитоценологии и биоморфологии, представлен в докладе к.б.н. А.П. Кораблёва. Выявлена роль жизненных форм растений в формировании функционального разнообразия растительности.

Большое внимание в настоящее время уделяется разработке проблем биогеографии разных компонентов биоты. В представленных докладах обсуждалась специфика биогеографического анализа сосудистых растений (д.б.н. Н.М. Решетникова), мохообразных (к.б.н. В.В. Телеганова), водорослей (к.б.н. О.Н. Болдина), лишайников (д.б.н. Т.Ю. Толпышева), грибов и миксомицетов (к.б.н. С.А. Курочкин), животных (к.б.н. Н.Е. Николаева, к.б.н. А.А. Емельянова). Доклад д.б.н. А.В. Зиновьева был посвящен возможным подходам к реконструкции компонентов палеофауны.

В фитоценологии продолжается разработка подходов, ориентированных на детальный анализ взаимосвязей между различными компонентами биоценоза. Проблематика, связанная с изучением фитогенных полей растений, рассмотрена в докладе д.б.н. В.А. Сагалаева и к.б.н. Т.Е. Зенкиной. Принципиально новым является предложенный к.б.н. Р.М. Зелеевым и к.б.н. Н.В. Турмухаметовой параметрический способ визуализации структуры консорции. В их докладе раскрыты возможности его использования в биоиндикации.

### **3. Структурное разнообразие и методы его исследования**

В биоморфологии усилился интерес к изучению разнообразия структуры древесных растений и её моделированию. Сформировался оригинальный подход к моделированию процесса формирования побеговых систем деревьев умеренной зоны (доклады к.б.н. И.С. Антоновой, к.ф.-м.н. В.А. Барта). Он базируется на разработанной авторами модели иерархического строения кроны дерева. Модель позволяет детально описать всё разнообразие возможных вариантов структурных единиц разных уровней кроны и точно отразить сопряжённость пространственных и временных характеристик. Модель существенно дополняет представления о программе развития структуры разных древесных растений, уровне её пластичности и алгоритмах трансформации. Данный подход является эффективным

методом описания структурного разнообразия деревьев. Он даёт возможность также прогнозировать динамику формирования различных древостоев и оценивать их биологическую продуктивность на качественно ином уровне. Оригинальны и значимы результаты о структурном разнообразии голосеменных растений (доклады д.б.н. М.В. Костиной, к.б.н. Д.Л. Матюхина). Получены новые данные о ритмах развития их побеговых систем.

Существенный прогресс в области структурной ботаники достигнут российскими учёными благодаря детальному изучению морфогенеза разных структур цветковых растений и побегов мхов. Проведены комплексные исследования цветка и его элементов. Их результаты представлены в докладах д.б.н. Д.Д. Соколова, д.б.н. А.А. Оскольского, к.б.н. М.В. Ремизовой. Впервые на основе анализа спектра корреляций выявлены основные морфогенетические запреты, детально изучены представители базальных групп. Полученные данные позволили сделать важные заключения о модусах эволюции цветка. Они дополнили представления о закономерностях формирования разнообразия цветков у покрытосеменных растений. В докладе к.б.н. М.Е. Площинской обобщены материалы о разнообразии анатомической структуры корней однодольных и особенностях их ветвления. Рассмотрены возможные эволюционные тенденции. Впервые с использованием современной микроскопической техники изучено разнообразие поверхностных структур мхов, что позволило более аргументировано обсуждать проблему гомологии парафиллиев (доклад д.б.н. М.С. Игнатова).

#### **4. Подходы к сохранению биоразнообразия**

Выявление общих принципов сохранения биоразнообразия осуществляется на основе изучения механизмов преобразования природных систем, способов поддержания их устойчивости, форм реагирования на антропогенные воздействия и характера адаптации. Анализ трендов трансформации биосистем разного уровня проведён в докладах д.б.н. Н.Г. Улановой, к.б.н. О.В. Чередниченко. В контексте этой проблематики продолжается обсуждение критериев природоохранной ценности растительных сообществ (доклад д.б.н. О.И. Суминой и В.А. Сукристика).

Один из подходов к оценке степени толерантности биосистем связан с обобщением данных мониторинговых исследований. Разработка и реализация эффективных моделей биомониторинга является очень актуальной проблемой. Российскими специалистами проведены уникальные по продолжительности, масштабности и детальности наблюдения на пойменных лугах, охватившие практически полувековой период. Их результаты представлены в материалах д.б.н. Е.И. Курченко, к.б.н. И.М. Ермаковой с соавторами.



Комплексный биомониторинг экосистем стал важным компонентом региональной стратегии сохранения биоразнообразия Верхневолжья. Используемые при этом подходы и направления исследований охарактеризованы д.б.н. А.Ф. Мейсуровой.

Новые подходы к сохранению биоразнообразия стали формироваться благодаря развитию некоторых разделов фундаментальных и прикладных научных дисциплин. Среди них репродуктивная биология, методические основы интродукции и реинтродукции растений. Проблематика этих направлений раскрыта в докладе д.б.н. В.П. Викторова.

Большую актуальность приобретает сохранение и восстановление лесных сообществ. В связи со сложной структурно-функциональной организацией этих фитоценозов решение этой проблемы сопряжено с большими трудностями. Подходы к сохранению биоразнообразия при искусственном восстановлении в сосняках освещены в докладе д.б.н. Н.П. Савиных. Воспроизводство дубовых лесов, являющееся способом поддержания стабильности биоразнообразия коренных биогеоценозов лесостепи, проанализировано д.б.н. В.Г. Стороженко.

Наиболее дискуссионный характер имеет проблема сохранения компонентов лишенобиоты, рассмотренная в докладе д.б.н. Е.Э. Мучник. Обсуждался вопрос, в какой степени константность состава лишенобиоты зависит от стабильности структурно-функциональной организации сообщества и ландшафтного покрова.

### **5. Инвазионные виды как угроза биоразнообразию**

Разработка подходов к предупреждению биологических инвазий и эффективному снижению инвазионной активности приобрела особую актуальность. Российские учёные проводят комплексные фундаментальные исследования, посвященные общим проблемам инвазионной экологии. Крайне значимы результаты анализа многолетней динамики региональных флор и их инвазионных фракций (доклады д.б.н. Н.М. Решетниковой, к.б.н. В.А. Нотова). Принципиально новой является проблема проявления инвазионной активности при реинтродукции (доклад д.б.н. Г.А. Поляковой).

Осуществляется изучение биологических инвазий в разных регионах и континентах. Проанализированы материалы об инвазионных растениях регионов России, ближнего зарубежья, Индии и Антарктиды. Результаты исследований, проведённых в Антарктиде, свидетельствуют о необходимости интенсивного развития инвазионной экологии (доклад д.б.н. М.П. Андреева). Специальное внимание уделено изучению адвентивных и

инвазионных растений на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

Проведение конференции способствовало получению весомых результатов по всем рассмотренным выше направлениям и проблемам. В качестве основных итогов мероприятия можно отметить следующие:

1. Глубокий анализ и обобщение данных по каждому направлению и проблеме.

2. Активное и конструктивное обсуждение различных подходов и концепций.

3. Осознание каждым участником многоаспектности и тематической разноплановости проблематики, связанной с изучением и сохранением биоразнообразия.

4. Достигнуто понимание современного состояния рассмотренных научных направлений, определены место и роль каждой конкретной проблемы в контексте развития всего спектра исследований.

5. Знакомство с основными направлениями и подходами, ориентация на системную методологию, анализ оригинальных общебиологических концепций, новых методов.

6. Выяснение направлений дальнейшего обогащения методической базы, путей развития и внедрения новых подходов.

7. Определение форм и моделей междисциплинарного синтеза знаний, механизмов активного взаимодействия различных направлений.

8. Раскрытие возможностей уникальных и оригинальных для отечественной науки разделов, подходов и концепций.

9. Обсуждение путей дальнейшей координации и интеграции исследований, способов повышения качества биологического образования. Выявление противоречий и способов их устранения.

10. Полный обзор современных подходов и методов облегчит решение различных задач методического и прикладного характера, что позволит каждому участнику мероприятия достигнуть необходимой глубины в работе с конкретными проблемами и объектами.

В целом конференция имела большое организационно-методическое и координирующее значение и способствовала укреплению позиций отечественной науки.

Кроме общих проблем были обсуждены основные вопросы рационального использования природных ресурсов и стратегии сохранения биоразнообразия. Оценена роль популяционно-онтогенетического, биоморфологического подходов, достижений в области репродуктивной биологии, деятельности по изучению

индикаторных видов в биологически ценных лесных массивах в разработке проблем сохранения биоразнообразия.



Р и с . 7 . Награждение почетной грамотой РБО



Р и с . 8 . Общий снимок в актовом зале в день закрытия конференции

В ходе работы конференции развернулась оживленная дискуссия, позволившая обсудить основные проблемы и подходы, связанные с изучением и сохранением биоразнообразия. Конференция стала местом встречи разных поколений биологов, что

способствовало процессу передачи опыта молодым учёным и поддержанию отечественных научных традиций и школ. По окончании конференции каждый участник получил Сертификат.

На товарищеском ужине прошло награждение коллектива кафедры ботаники ТвГУ и наиболее активных членов Тверского отделения РБО Почетными грамотами Русского ботанического общества в ознаменование 100-летия со дня его основания и благодарственными письмами (рис. 7).

Торжественное закрытие конференции проходило в актовом зале (рис. 8). В ходе работы были высказаны и обсуждены предложения, ставшие основой для принятия резолюции конференции. Она была утверждена на последнем пленарном заседании (рис. 8) (Международная ..., 2017) и приводится ниже.

### **Резолюция конференции**

Международная конференция показала, что сложившаяся угроза обеднения биомов и вымирания различных элементов живых систем, в первую очередь видов и их комплексов, может привести к утрате разнообразия уникальных структур и негативному изменению процессов на всех уровнях организации биоты.

В международных программных документах («Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.», «Цели устойчивого развития», «Целевые задачи Айти», «Стратегический план сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011–2020 гг.», «Конвенция ООН о сохранении биоразнообразия» и др.) проблему сохранения биоразнообразия предложено отнести к наиболее значимым глобальным проблемам современности.

Решение данной проблемы имеет огромное социокультурное и методологическое значение. С этих позиций необходимо развивать и структурировать содержание базовых биологических и экологических дисциплин. Программы по изучению и сохранению биоразнообразия должны стать основой для междисциплинарного синтеза знаний, а также активного взаимодействия разных научных школ и направлений. Целесообразно усиление координации проводимых исследований. Актуальна дальнейшая разработка концептуальных основ новых подходов к пониманию феномена биоразнообразия. В этой связи необходим анализ современных достижений биогеографии, экологии, популяционной и репродуктивной биологии, лесоведения, биоморфологии и многих других биологических дисциплин. Только в этом случае возможно выявление внутренних механизмов, обеспечивающих устойчивость живых систем разного уровня сложности.

Актуально комплексное изучение и мониторинг характера воздействия на биоту различных антропогенных факторов.

Необходимо более широкое применение экологических шкал, биоморфологического и популяционно-онтогенетического подходов при инвентаризации биоразнообразия и в практической деятельности по сохранению редких видов, устранению негативных последствий биологических инвазий. Целесообразно использование современных методов биотехнологии, репродуктивной биологии и криобиологии при решении фундаментальных и прикладных задач.

Существующая потребительская практика использования лесных ресурсов приводит к глобальным изменениям коренных лесных экосистем, истощению их ресурсов, снижению устойчивости лесных сообществ, к утрате культуры ведения лесовосстановительных и лесозащитных работ. Актуален глубокий анализ на государственном уровне всех систем лесопользования и разработка вариантов ведения лесного хозяйства, основанных на оптимальном балансе экосистемных и производственных услуг, принципах устойчивого развития территорий.

Жизненно необходима реализация специальных программ федерального уровня, направленных на расширение объема биологического образования и просвещения, совершенствование учебных планов. Подготовка квалифицированных специалистов невозможна без полноценных полевых практик, участия студентов и школьников в научно-исследовательских проектах и экспедициях. Крайне актуально сохранение традиционной предметной структуры естественнонаучных циклов в школах и университетах, увеличение в вузах объема часов для базовых биологических и экологических курсов, полевых практик. Следует более широко использовать классические учебники. Целесообразна организация широкомасштабной деятельности по экологическому просвещению и образованию на всех уровнях социокультурной системы и для различных категорий населения.

Первостепенное значение для нынешнего и будущего развития биологических наук имеют гербарные коллекции. Учреждения и административные структуры всех рангов должны нести ответственность за сохранность научных гербариев, которые являются уникальными объектами национального достояния и мирового культурного наследия, способствовать активной работе специалистов с имеющимися в них материалами. Целесообразно укрепление материально-технической и кадровой базы крупнейших отечественных гербариев. Большую тревогу вызывает дальнейшая судьба многих региональных гербарных коллекций. Специального внимания заслуживает уникальный и пока единственный в мире

Онтогенетический гербарий, созданный в Марийском государственном университете.

Важно обратить внимание административных структур на необходимость дальнейшего развития и финансирования научных исследований, связанных с биологическими инвазиями и инвазионными видами, которые становятся реальной угрозой для биоразнообразия. Следует продолжить деятельность по созданию региональных Черных книг и организовать мониторинг чужеродных видов.

Необходимо создание эффективной системы повышения уровня компетентности административных работников, руководителей ООПТ, представителей органов исполнительной власти, целесообразна организация регулярных курсов повышения квалификации в области охраны природы и рационального природопользования. Все это должно способствовать оперативному и эффективному использованию результатов научных исследований в практической деятельности по сохранению биоразнообразия.

Предложено рекомендовать авторам наиболее интересных материалов, посвященных оригинальным подходам к изучению и сохранению биоразнообразия, подготовить к печати обзорные статьи и опубликовать их в отдельном выпуске «Вестника ТвГУ. Серия: Биология и экология».

Участники единодушно отметили своевременность проведения международной конференции, её успешность, продуктивность и выразили благодарность организаторам – сотрудникам Тверского государственного университета и Русскому ботаническому обществу. Организаторы конференции благодарят всех участников и Российский фонд фундаментальных исследований за финансовую поддержку конференции.

В настоящем выпуске «Вестника ТвГУ. Серия: Биология и экология» представлены обзорные статьи по наиболее значимым проблемам, которые обсуждались на конференции.

#### **Список литературы**

- Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению* 2017. Материалы Междунар. науч. конф., посвящено 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета (г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г.) / отв. ред. А.А. Нотов. Тверь: Твер. гос. ун-т. 438 с.
- Дементьева С.М., Нотов А.А.* 2013. Международная научная конференция «Биоразнообразие: проблемы изучения и сохранения» (г. Тверь, 21–24 ноября 2012 г.) // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 32. № 31. С. 331-338.
- Международная конференция «Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению»* 2017. Кафедра ботаники: [электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://botany.tversu.ru/pages/656> (дата обращения 24.10.2018).

Нотов А.А., Мейсурова А.Ф., Зуева Л.В., Нотов В.А., Андреева Е.А., Иванова С.А. 2017а. Некоторые итоги реализации модели комплексного биомониторинга экосистем Верхневолжья // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 2. С. 244-269.

Нотов А.А., Мейсурова А.Ф., Петухова Л.В., Иванова С.А., Зуева Л.В., Андреева Е.А., Спирина У.Н., Степанова Е.Н. 2017б. Роль кафедры ботаники Тверского университета в изучении биоразнообразия: традиции и перспективы // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 4. С. 203-231.

**THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
«BIODIVERSITY: APPROACHES TO THE STUDY AND  
CONSERVATION» (TVER, 8–11 NOVEMBER 2017)**

**A.A. Notov, A.F. Meysurova, S.A. Ivanova**  
Tver State University, Tver

Information about the International Scientific Conference "Biodiversity: Approaches to the Study and Conservation" dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the Department of Botany of Tver State University (Tver, November 8–11, 2017) is given. The conference reviewed modern approaches to the study of biodiversity. Reports on botanico-geographical analysis of various components of biota and structural diversity are presented. The problem of biodiversity conservation, approaches to the analysis of invasive species are discussed.

**Keywords:** *conference, biodiversity, flora, biota, structural botany, conservation of biodiversity, biological invasions.*

*Об авторах:*

НОТОВ Александр Александрович – доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: anotov@mail.ru

МЕЙСУРОВА Александра Фёдоровна – доктор биологических наук, декан биологического факультета, заведующая кафедрой ботаники, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: alexandrauraz@mail.ru

ИВАНОВА Светлана Алексеевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: dmitrievs@mail.ru

Нотов А.А. Международная научная конференция «Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению» (г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г.) / А.А. Нотов, А.Ф. Мейсурова, С.А. Иванова // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2018. № 3. С. 91-105.