

Л.Ф. Шепелева

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА
ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМЫ
СРЕДНЕЙ ОБИ**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НИИ БИОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Л.Ф. Шепелева

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА
ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМЫ
СРЕДНЕЙ ОБИ**

Издательство Томского университета
2019

УДК 581.5+574
ББК 28.58+28.081
Ш 48

Рецензенты:

Е.Д. Лапина, д-р биол. наук,
профессор, заведующая кафедрой биологии
Югорского госуниверситета,

Ю.И. Прейс, канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории геоинформационных технологий Института мониторинга
климатических и экологических систем СО РАН

Шепелева Л.Ф.

Ш48 Структура и динамика луговых сообществ поймы Средней Оби / под ред. А.С. Решушкина. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2019. – 348 с.

ISBN 978-5-7511-2554-7

В монографии представлены результаты 17-летних исследований луговой растительности поймы Средней Оби на 5 ключевых участках, расположенных на отрезке поймы протяженностью около 300 км. Рассмотрены структура и динамика лугов на примере 20 фитоценозов, изучены влияние погодных условий и условий затопления на продуктивность надземной фитомассы, видовой, экологический, биологический и ценотипический состав травостоя. Показана взаимосвязь конституционной и пространственной (вертикальной) структуры сообществ и режимов пойменных почв в связи с динамикой внешних экологических факторов (половодье, гидротермические условия, уровень грунтовых вод, почвенные режимы). Охарактеризованы подходы к оценке динамичности и устойчивости луговых фитоценозов. Предложены оригинальные методы прогнозирования доминантных состояний и урожайности по экологической структуре лугов. Показана применимость полученных представлений для долгосрочного прогнозирования состояний лугов, экологических оценок с целью рационального использования и улучшения пойменных кормовых угодий.

Для ботаников, экологов, географов, студентов и преподавателей высших учебных заведений, специалистов, работающих в области природопользования и охраны природы, в системе сельского хозяйства.

УДК 581.5+574
ББК 28.58+28.081



*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
по проекту № 18-14-00040, не подлежит продаже*

ISBN 978-5-7511-2554-7

© Л.Ф. Шепелева, 2019

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.....	9
Глава 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ.....	28
2.1. Геологические условия и геоморфологическое строение.....	29
2.2. Климат.....	31
2.3. Гидрологический режим.....	34
2.4. Почвы.....	39
2.5. Растительный покров.....	43
Глава 3. ОБЪЕКТЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	46
3.1. Луговая растительность.....	47
3.2. Объекты исследований.....	55
3.3. Методы исследований.....	68
Глава 4. СТРУКТУРА ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ.....	71
4.1. Ксеромезофильные мезоевтрофные луга.....	71
4.2. Ксеромезофильно-мезофильные мезоевтрофные луга.....	72
4.3. Мезофильно-эумезофильные мезоевтрофные луга.....	77
4.4. Мезофильно-субгидрофильные мезоевтрофные луга.....	81
4.5. Субгидрофильные мезоевтрофные луга.....	83
4.6. Субгидрофильно-аэрогидрофильные мезоевтрофные луга.....	86
4.7. Аэрогидрофильные мезоевтрофные луга.....	88
Глава 5. ДИНАМИКА ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ.....	93
5.1. Динамика гидролого-климатических условий поймы Средней Оби.....	93
5.1.1. Режим половодья.....	95
5.1.2. Изменение климатических условий.....	100
5.2. Влияние гидролого-климатических условий на динамику пойменных лугов.....	102
5.2.1. Динамика ксеромезофильных мезоевтрофных лугов.....	102
5.2.2. Динамика ксеромезофильно-мезофильных мезоевтрофных лугов.....	105
5.2.3. Динамика мезофильно-эумезофильных мезоевтрофных лугов.....	111
5.2.4. Динамика субгидрофильных мезоевтрофных лугов.....	117
5.2.5. Динамика субгидрофильно-аэрогидрофильных мезоевтрофных лугов.....	120
5.2.6. Динамика аэрогидрофильных мезоевтрофных лугов.....	123
5.3. Влияние почвенных режимов на динамику пойменных лугов.....	128
5.3.1. Гидролого-климатические периоды, почвенные режимы и конституционная структура лугов.....	128
5.3.2. Почвенные режимы, вертикальная структура и динамика лугов.....	160
5.4. Динамика модельных фитоценозов в координатах экологических шкал.....	173
Глава 6. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОСТИ И СТРУКТУРЫ В ХОДЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ЛУГОВ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ.....	191
6.1. Анализ связи продуктивности и структуры лугов методами прикладной статистики.....	192
6.2. Информационно-логический анализ продуктивности пойменных лугов.....	204

Глава 7. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ	210
7.1. Изучение границ устойчивого функционирования пойменных лугов	211
7.2. Механизмы адаптации пойменных лугов	217
7.3. Оценка экологической устойчивости пойменных лугов	227
Глава 8. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ЛУГОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ПОЙМЫ СРЕДНЕЙ ОБИ	239
8.1. Прогнозирование динамики луговых сообществ по экологическому составу травостоя	239
8.2. Сопоставление результатов синтаксономической и экологической классификаций пойменных лугов	250
8.3. Эколого-ценотический прогноз гидроклиматических условий и состояния луговых сообществ	263
8.4. Рациональное использование пойменных земель	266
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	274
ЛИТЕРАТУРА	277
ПРИЛОЖЕНИЯ	293