

22-6550

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Мамин В.Ф.

ОПЫТ ПОЗНАНИЯ
ЭКОЛОГИИ
ЛУГОВЫХ ЛИМАНОВ
ПРИКАСПИЙСКОЙ
НИЗМЕННОСТИ

Монография

Волгоград - 2022

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**



МАМИН В.Ф.

**ОПЫТ ПОЗНАНИЯ
ЭКОЛОГИИ ЛУГОВЫХ ЛИМАНОВ
ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

Монография

Волгоград - 2022

УДК 633.2/3:581.5, 633.2/3.03,
633.2/3.032, 631.6
ББК 26.222.6
М22

Рецензенты:

Иванцова Е.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
директор Института естественных наук
ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»;
Мелихов В.В., член-корреспондент Российской академии наук,
доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный работник сельского хозяйства РФ,
научный руководитель ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт орошаемого земледелия»

М22 Опыт познания экологии луговых лиманов Прикаспийской низменности:
монография / В.Ф. Мамин. – Волгоград, 2022. – 232 с.

В настоящей книге представлены результаты 20 лет исследований (1965-1985 годы) природы бессточных лиманов водораздельных плато Северо-Западной и Западной частей Прикаспийской низменности. Отражены основные позиции в построении схемы изучения водного режима этих природных образований. Изложены результаты системных исследований, которые дают представление о лиманах как о луговых экосистемах семиаридного Прикаспия. Предложены надежные, доступные для использования в производстве методы разработки режимов орошения и системы водопользования для различных типов лиманов. Научные исследования ирригации лиманных лугов на биоэкологических принципах являются ноу-хау ФГБНУ ВНИИОЗ.

Предназначена для экологов, проектировщиков оросительных систем, гидротехников хозяйств. Может служить пособием при изучении дисциплины экология в ВУЗах.

Монография подготовлена в рамках мероприятий по празднованию 300-летия Российской академии наук.

Печатается по решению ученого Совета ФГБНУ ВНИИОЗ (протокол № 1 от 14 января 2022 г.)

ISBN 978-5-00186-071-6

©ФГБНУ ВНИИОЗ, 2022,
© Мамин В.Ф., 2022,
© ООО «СФЕРА», 2022.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБ АВТОРЕ.....	6
ВСТУПЛЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 1. ПРИРОДНЫЕ ЛУГОВЫЕ ЛИМАНЫ ПРИ- КАСПИЯ	13
1.1. Распространение, происхождение, типы лиманов.....	13
1.2. Интразональные особенности почв и растительности	15
1.2.1. Почвы.....	15
1.2.2. Грунтовые воды.....	21
1.2.3. Растительный покров.....	22
1.3. Кормовой потенциал лиманов. Классификация луговых лиманов по мелиоративным признакам и хозяйственной продуктивности.....	35
1.4. Способы использования и улучшения.....	46
1.5. Проблемы и перспективы мелиорации природных луговых лиманов.....	53
1.6. Мотивы постановки задач исследований в свете сис- темного подхода к решению проблемы интенсификации кормопроизводства на лиманах.....	58
ГЛАВА 2. ИЗУЧЕНИЕ ОБЩЕГО ГИДРОБАЛАНСА ЛИМАНОВ ВОДОРАЗДЕЛЬНОГО ТИПА.....	62
2.1. Водный режим лиманов, подстилаемых хвалынскими шоколадными глинами.....	63
2.2. Водный режим лиманов, подстилаемых суглинками и супесями ательского и хвалынского ярусов при глубоком залегании грунтовых вод.....	78
2.3. Водный режим лиманов при близком залегании грунтовых вод.....	85
2.4. Классификация водораздельных лиманов.....	92

ГЛАВА 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОСТАВА И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ПРИРОДНЫХ ЛИМАНОВ.....	99
3.1. Историко-социальные аспекты использования лиманов как природных экосистем.....	99
3.2. Экологический оптимум обитания доминантных и содоминантных видов на лиманах водораздельного типа.....	102
3.3. Эколого-биологические особенности основных компонентов пырейных ассоциаций.....	109
3.3.1. Аргументация существования лиманных экотипов растений, их реакция на водный режим лиманов.....	109
3.3.2. Морфологические черты лиманных экотипов пырея ползучего и ситняга болотного в аспекте их межвидовых взаимоотношений.....	113
3.4. Механизм разрушения пырейных фитоценозов.....	123
3.5. Анализ конкурентных отношений пырея и ситняга.....	127
3.6. Ординация смен растительности на мелиорированных лиманах.....	131
3.7. Условия стабильности и переменности лиманных фитоценозов как элементов экосистемы	139
ГЛАВА 4. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМ РЕЖИМОМ КОРНЕОБИТАЕМОГО СЛОЯ ПОЧВЫ ЛУГОВЫХ ЛИМАНОВ.....	145
4.1. Общие положения использования поливной воды.....	145
4.2. Возможности использования кормового потенциала фитоценозов в условиях регулирования водного режима почв	147
4.3. Оценка параметров полива затоплением, их функциональная зависимость и влияние на продуктивность фитоценозов.....	152

4.3.1. Глубина промачивания и накопление запасов влаги в почвогрунтах.....	153
4.3.2. Слой воды.....	158
4.3.3. Сроки наполнения лиманов.....	161
4.3.4. Длительность затопления.....	167
4.3.5. Нормы затопления.....	171
ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛИВА ЛУГОВЫХ ЛИМАНОВ ЗАТОПЛЕНИЕМ.....	176
5.1. Потребность фитоценозов в воде и динамика формирования урожая трав.....	176
5.2. Нормирование оросительной воды по фактору длительности затопления.....	189
5.3. Режим затопления лиманов в многолетнем цикле.....	195
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	207
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	211
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	222