

21-5999

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Н.Н. Лазарев, В.А. Тюлин

ЛУГОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Монография

Москва

21-05999

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

Н.Н. Лазарев, В.А. Тюлин

ЛУГОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Монография

Москва

Издательство РГАУ–МСХА

2020

УДК 633.2.:504.54.06(075.8)

ББК 42.21:40.38я73

Л 171

Рецензенты: главный научный сотрудник ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, доктор с.-х. наук, профессор Г.Е. Мёрзлая; профессор кафедры агрономии, землеустройства и экологии Смоленской ГСХА, доктор с.-х. наук, профессор А.Д. Прудников.

Л 171 **Лазарев, Н. Н.** Луговые экосистемы: монография / Н. Н. Лазарев, В. А. Тюлин ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева. – Москва : Издательство РГАУ-МСХА, 2020. – 149 с.

В монографии изложены результаты исследований выполненных на стационарных опытах во ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Тверской ГСХА и ВНИИМЗ, приведены данные по луговедению и фитоценологии из научных трудов Т.А. Работнова, Л.Г. Раменского, В.Н. Сукачёва. Выявлены особенности луговых экосистем, их роль в биосферных процессах. Рассмотрено строение и динамика луговых сообществ, влияние климатических, эдафических факторов на луговые травостои. Приведена характеристика луговых экосистем, изменение их продуктивности под влиянием природных и антропогенных факторов. Даны рекомендации по конструированию экологически устойчивых луговых экосистем.

Монография предназначена специалистам сельского хозяйства, научным работникам, рекомендована магистрантам по направлению подготовки «Агрономия» и аспирантам по направлению подготовки «Сельское хозяйство».

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета агрономии и биотехнологии (протокол №17 от 02 сентября 2020 г.).

ISBN 978-5-9675-1781-5

© Лазарев Н.Н., Тюлин В.А., 2020

© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева, 2020

Содержание

Введение	4
ГЛАВА 1. ЛУГ И ЛУГОВАЯ ЭКОСИСТЕМА	5
1.1 Понятие о луговой экосистеме	5
1.2 Конструирование луговой экосистемы	15
ГЛАВА 2. СТРОЕНИЕ И ДИНАМИКА ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ	21
2.1 Строение луговых сообществ	21
2.2 Изменчивость и смены луговых фитоценозов	32
ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЛУГОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ	40
3.1 Влияние светового режима на луговые растения	40
3.2 Тепловой режим луговых экосистем	47
ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ ЭДАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЛУГОВЫЕ ТРАВСТОИ	55
4.1 Особенности водного режима луговых растений	55
4.2. Минеральное питание луговых трав	64
4.3 Изменение продуктивности луговых экосистем	89
4.4 Изменение пастбищных и сенокосных травостоев под действием длительного применения минеральных удобрений	97
4.5 Эффективность коренного улучшения суходольных пастбищ	105
4.6 Эффективность минимальной обработки почвы при залужении пойменных лугов с супесчаными почвами	111
4.7 Регулирование количества сорных компонентов в составе вновь создаваемых травостоев селективными гербицидами	115
ГЛАВА 5. ФОРМИРОВАНИЕ ПОДЗЕМНОЙ МАССЫ МНОГОЛЕТНИМИ ТРАВАМИ И ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ В РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВАХ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ	119
5.1 Влияние режима скашивания и доз азотных удобрений на накопление корневой массы старовозрастными травостоями	119
5.2 Влияние поверхностных обработок почвы на массу и распределение корней по слоям почвы	122
5.3 Накопление корневой массы и устойчивость растений к неблагоприятным условиям внешней среды	126
ГЛАВА 6. АГРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛУГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ	130
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	142