

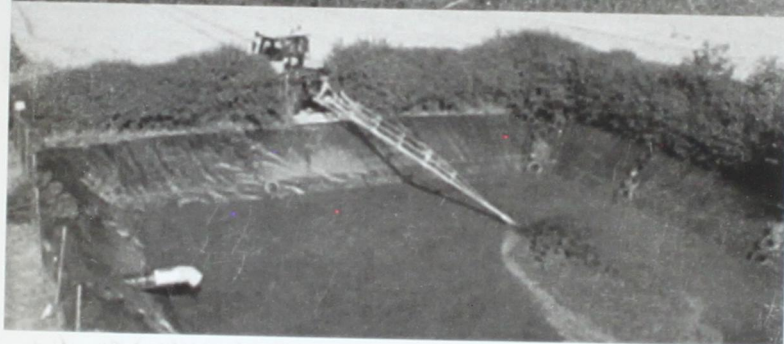
21-4509

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



А.С. Овчинников, В.В. Мелихов
С.Я. Семенов, О.М. Агеенко

ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ОРОШЕНИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ



Волгоград 2021

21-04509

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики
и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

А.С. Овчинников, В.В. Мелихов,
С.Я. Семенов, О.М. Агеенко

ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ
КУЛЬТУР ПРИ ОРОШЕНИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ
СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*для обучающихся по направлениям
бакалавриата 20.03.01 и магистратуры 20.04.02
Природообустройство и водопользование,
бакалавриата 35.03.11 и магистратуры 35.04.10
Гидромелиорация*

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2021

УДК 631.67:628.3

ББК 40.62

Т - 38

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, директор ФГБНУ «Прикаспийский аграрный научный центр Российской академии наук» *Н.В. Тютюма*;
директор института естественных наук, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры «Экология и природопользование» ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет» *Иванцова Е.А.*

Т-38 Технологии возделывания кормовых культур при орошении животноводческими сточными водами: учебное пособие для обучающихся по направлениям бакалавриата *20.03.01* и магистратуры *20.04.02* *Природообустройство и водопользование*, бакалавриата *35.03.11* и магистратуры *35.04.10* *Гидромелиорация* / А.С. Овчинников, В.В. Мелихов, С.Я. Семенов, О.М. Агсенко. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 216 с.

ISBN 978-5-4479-0265-0

В данном пособии приведены общие сведения о сточных водах, их происхождении и подготовке к использованию для полива сельскохозяйственных культур. Рассмотрены виды поливов, режимы орошения, технологии выращивания кормовых культур в гумидной и аридной зонах. Представлены научно-практические разработки отечественных исследователей в области использования стоков, технологий их внесения с обеспечением экологической и эпидемиологической безопасности, обоснована экономическая эффективность применяемых технологий.

Пособие рассчитано на применение в учебном процессе для обучающихся по направлениям бакалавриата *20.03.01* и магистратуры *20.04.02* *Природообустройство и водопользование*, бакалавриата *35.03.11* и магистратуры *35.04.10* *Гидромелиорация* для следующих областей деятельности: проектная, изыскательская, научно-исследовательская, природоохранное обустройство территории и т.д.

Материалы пособия рассчитаны также на специалистов, работающих в сфере эксплуатации оросительных систем и орошаемых земель с использованием животноводческих стоков для повышения экологической безопасности агроландшафтов, сельскохозяйственного производства, человека и его качества жизни.

УДК 631.67:628.3

ББК 40.62

ISBN 978-5-4479-0265-0

© ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный
университет, 2021
© Авторы, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. Общие сведения о животноводческих сточных водах.....	8
1.1 Основные специальные термины и определения.....	8
1.2 Происхождение, классификация, состав и удобрительные свойства.....	11
1.3 Специфика методики исследований и оценка пригодности стоков для орошения.....	25
1.4 Системы удаления навоза и подготовка животноводческих стоков к орошению.....	37
1.5 Буферная способность почвы и водоёмов.....	54
1.6 Краткая история использования сточных вод.....	62
1.7 Подбор сельскохозяйственных культур для земледельческих полей орошения.....	68
Глава 2. Виды поливов, способы и техника полива.....	73
2.1 Виды поливов и учёт почвенно-климатических условий.....	73
2.2 Способы орошения и техника полива.....	81
2.2.1 Поверхностное орошение.....	82
2.2.2 Дождевание.....	91
2.2.3 Внутрипочвенное орошение.....	113
2.2.4 Полив при вспашке.....	126
2.3 Выбор способа орошения.....	131
Глава 3. Технологии выращивания кормовых и зерновых культур в зоне неустойчивого увлажнения.....	133
3.1 Люцерна.....	133
3.2 Озимая пшеница.....	140
Глава 4. Технологии выращивания кормовых культур в аридной зоне.....	145
4.1 Люцерна.....	145
4.2 Кукуруза.....	150
4.3 Сахарное сорго.....	154
4.4 Овсяница тростниковая.....	165
4.5 Клевер.....	170
4.6 Методы контроля качества технологических процессов.....	173
Глава 5. Обеспечение экологической и эпидемиологической безопасности использования животноводческих сточных вод при орошении.....	178
5.1 Влияние орошения на качество продукции и экологическое состояние агроландшафтов.....	178
5.2 Обеспечение эпидемиологической безопасности использования животноводческих сточных вод.....	187
Глава 6. Эколого-экономическая эффективность использования животноводческих сточных вод на орошение кормовых культур.....	196
Литература.....	210