ПО
1.299.333 М-61

М. Б. Минкин
В. П. Калиниченко
П. А. Садименко

РЕГУЛИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА КОМПЛЕКСНЫХ СОЛОНЦОВЫХ ПОЧВ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
ДОНСКОЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

М. Б. Минкин, В. П. Калиниченко, П. А. Садименко

Регулирование гидрологического режима комплексных солонцовых почв

Ответственный редактор
доктор биологических наук
В. Ф. Вальков

Издательство Ростовского университета
1986

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава 1. Природные условия развития солонцов на юго-востоке Ростовской области 6

1.1. Геоморфология и рельеф 7

1.2. Почвообразующие породы 10

1.3. Главнейшие климатические особенности 15

1.4. Растительность 19

Глава 2. Закономерности распространения и генезис малонатриевых солонцов 26

2.1. Общая характеристика почвенного покрова юго-востока Ростовской области 27

2.2. Теория солонцового педогенеза 33

Глава 3. Геохимия солей почв солонцовых комплексов 46

3.1. Засоление почв солонцовых комплексов 47

3.2. Миграционные формы ионов в почвенных растворах 52

3.3. Условия формирования химического состава почвенных растворов солонцов 62

Глава 4. Коллоидно-химическая природа почвенного поглощающего комплекса солонцов 75

4.1. Химико-минералогические особенности почв солонцовых комплексов 76

4.2. Факторы, определяющие состав поглощенных катионов солонцов 79

4.3. Агрегативная устойчивость высокодисперсных систем солонцовых почв 88

Глава 5. Объекты и методы исследований 97

5.1. Структура почвенного покрова в пределах Верхне-Сальской оросительно-обводнительной системы 97

5.2. Морфолого-генетическая и физико-химическая характеристика ЭПА 103

5.2.1. ЭПА солонцов 103

5.2.2. ЭПА каштановых почв 112

5.2.3. ЭПА лугово-каштановых почв 115

5.3. Методика проведения исследований 116

5.3.1. Модельный эксперимент 116

5.3.2. Исследования на ключевых участках 117

5.3.3. Математическое моделирование 117

5.3.4. Полевые опыты 118

Глава 6. Влияние гидрологического режима на пространственную неоднородность условий почвообразования сухой степи (модельный эксперимент) 122

6.1. Влияние микрорельефа на процессы влагопереноса в почвах 123

6.2. Перераспределение солевых аккумуляций между ЭПА 126

6.3. Влияние ассоциации ионов в почвенных растворах на процессы солепереноса 129

6.4. Роль СПП при проектировании мелиораций 134

Глава 7. Статистический анализ закономерностей формирования структуры почвенного покрова сухой степи 136

7.1. Пространственное распределение ЭПА и их основных параметров в зависимости от геодезических отметок поверхности 136

7.2. Математический анализ реципиентно-донорных отношений между компонентами почвенного покрова 148
7.3. Расчет взаимосвязи параметров почвенного покрова и элементов микрорельефа методом анализа формы поверхности 152
7.4. Количественная характеристика структуры почвенного покрова 154
Глава 8. Математическое моделирование факторов дифференциации комплексного почвенного покрова сухостепной зоны каштановых почв 157
8.1. Математический анализ процессов влагосолепереноса в почвах солонцовых комплексов 157
8.2. Двумерная математическая модель формирования микрокомплексности почвенного покрова 167
8.3. Количественная характеристика закономерностей формирования СПП сухой степи на основе математического моделирования 175
Глава 9. Регулирование гидрологического режима солонцовых комплексных почв в условиях орошения 184
9.1. Влияние регулирования гидрологического режима на процессы влагопереноса 186
9.2. Взаимосвязь строения поверхности почвы и характера гидрологического режима 191
9.3. Солевой режим почв в зависимости от приемов регулирования гидрологического режима 194
9.4. Урожайность силосной массы кукурузы в зависимости от приемов мелиорации солонцов 201
9.5. Экономическая эффективность приемов регулирования гидрологического режима 206
Заключение 209
Литература 211