

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-6501

В.И. Солодун, А.М. Зайцев



21-06501

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПОЛЕВЫХ СЕВООБОРОТОВ
И МЕТОДОЛОГИЯ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
В АГРОЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМАХ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

В.И. Солодун, А.М. Зайцев

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛЕВЫХ СЕВООБОРОТОВ
И МЕТОДОЛОГИЯ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
В АГРОЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМАХ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Монография

Иркутск, 2016

Рецензенты:

Ш.К. Хуснидинов, д.с.-х.н., профессор кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений Иркутского ГАУ, академик РАЕ, чл.-кор. АВШ.

Ф.С. Султанов, к.с.-х.н., зам. директора по научной работе Иркутского НИИСХ.

Н.В. Дорофеев, к.б.н., зав. лабораторией физиолого-биохимической адаптации СИФИБР СО РАН.

Солодун В.И., Зайцев А.М. Теоретические основы полевых севооборотов и методология их проектирования в агроландшафтных системах земледелия: Монография / В.И. Солодун, А.М. Зайцев. – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2016. – 256 с.

ISBN 978-5-905624-31-5

В монографии представлены результаты многолетних исследований авторов по проблеме севооборотов. Приведены исторический очерк развития учения о севооборотах в стране и регионе, практика освоения полевых севооборотов, изменение основных параметров плодородия разных типов почв по агроклиматическим зонам и агроландшафтным районам Иркутской области.

Обоснованы основные принципы построения полевых севооборотов, методология их проектирования с учетом специализации хозяйств, структуры использования пашни, рекомендованы наиболее эффективные и перспективные схемы севооборотов для агроландшафтных и административных сельскохозяйственных районов Иркутской области, а также других пограничных регионов Восточной Сибири.

Монография предназначена для широкого круга руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий разных форм собственности, научных работников, студентов и аспирантов сельскохозяйственных учебных заведений.

Печатается по решению научно-технического совета ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского».

Протокол № 008/14 от « 2 » декабря 2014 г.

Редактор и ответственный за выпуск
доктор с.-х. наук, профессор В.И. Солодун

УДК 631
ISBN 978-5-905624-31-5

© Солодун В.И., Зайцев А.М., 2016.

© ГНУ «Иркутский НИИСХ», 2016.

Содержание

	стр.
Введение	5
1. Исторический очерк развития теории и практики севооборотов	9
2. Краткая история развития научных основ земледелия и севооборотов в Иркутской области	26
3. Условия, объекты и методы исследований	33
3.1 Природно-географические условия и земельный фонд Иркутской области	33
3.2 Основные особенности климата	38
3.3 Почвенный покров	41
3.4 Климатические и почвенные условия лесостепной зоны	46
3.4.1. Общие условия	46
3.4.2. Погодные условия в годы проведения исследований	46
3.4.3. Объекты и методы исследований	53
4. Изменение основных показателей плодородия почв под влиянием севооборотов	60
4.1 Севообороты и органическое вещество почвы	60
4.1.1. Роль сельскохозяйственных растений в создании и накоплении органического вещества почвы	60
4.1.2. Влияние сельскохозяйственных культур на процессы образования в почве корневых биомасс	63
4.1.3. Влияние длительного сельскохозяйственного использования и уровня интенсификации на содержание гумуса в почвах	72
4.1.4. Роль сельскохозяйственных культур в сидерации почвы и их оценка как предшественников	84
4.2 Агрофизические свойства почв	90
4.2.1. Плотность почвы	90
4.2.2. Структура почвы	93
4.3 Водный режим почв под полевыми культурами в севооборотах	100
4.4 Режим питательных веществ в севооборотах и под сельскохозяйственными культурами	119
4.4.1 Оценка обеспеченности почв элементами питания	120
4.4.2 Влияние сельскохозяйственных культур и севооборотов на содержание нитратного и аммиачного азота в почвах	122
4.4.3 Фосфатный режим почв	131
4.4.4 Калийный режим почв	138
4.5 Засоренность почвы и посевов в полевых севооборотах	141
5. Агроландшафтная разнокачественность склоновых земель по плодородию и продуктивности сельскохозяйственных культур и севооборотов	156
5.1 Исследование агрофизических и агрохимических свойств темно-серой лесной почвы и выщелоченного чернозема по частям склонов	157

5.1.1 Гранулометрический состав	157
5.1.2 Структурно-агрегатный состав и плотность почв	159
5.1.3 Агрохимические свойства темно-серой лесной почвы и выщелоченного чернозема.....	160
5.2 Влияние частей склонов на запасы продуктивной влаги в почвах	162
5.3 Содержание питательных веществ по частям склонов в почвах	164
5.4 Засоренность почв и посевов полевых культур на склонах.....	167
5.5 Урожайность полевых культур и качество зерна на разных частях склонов	168
6. Обоснование и разработка оптимальной структуры пашни как основы организации севооборотов.....	175
6.1 Обоснование исходных критериев.....	175
6.2 Методика разработки структуры использования пашни.....	180
7. Организация территории землепользования и севооборотов	196
7.1 Организации территории.....	196
7.2 Общие принципы формирования полевых севооборотов.....	202
7.3 Принципы формирования (построения) схем полевых севооборотов в Иркутской области	211
7.4 Методика проектирования севооборотов.....	215
7.5 Полевые севообороты для основных агроландшафтных районов Иркутской области	220
Заключение	229
Литература	235