



## СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ!

При покупке двух книг:

**РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГЕРБОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Ю.Я. Спиридовон, В.Г. Шестаков (монография)**

+

**АДАПТИВНО-ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ  
Коллектив авторов (монография)**

**DEVELOPMENT OF DOMESTIC HERBOLOGY AT THE PRESENT STAGE**

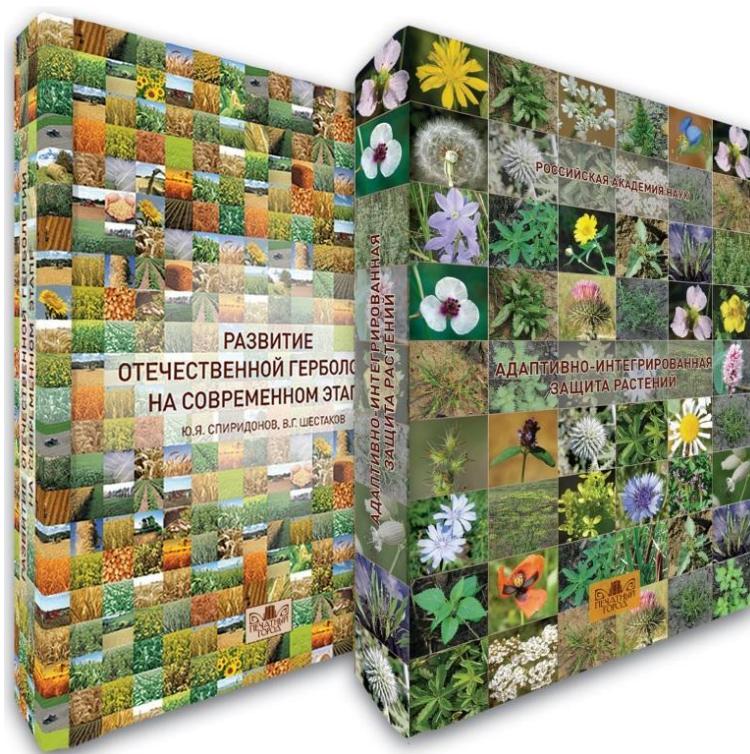
**Yu. Ya. Spiridonov, V. G. Shestako (monograph)**

+

**THE ADAPTIVE-INTEGRATED PROTECTION OF PLANTS (monograph)**

**Стоимость за 2 книги 900 + 1 300 руб. = 2 200 руб. 1 900 руб.**

(Без стоимости доставки!)



### ОПИСАНИЕ ДВУХ КНИГ

#### **Развитие отечественной гербологии на современном этапе. Ю.Я. Спиридовон, В.Г. Шестаков**

В монографии на основе большого фактического материала, включающего результаты многолетних исследований коллектива отдела гербологии ВНИИФ РАН, представлена единая концептуальная система создания новых гербицидов, отвечающих современным требованиям к их эффективности и экологической безопасности при использовании в практическом растениеводстве или для контроля нежелательной растительности на землях несельскохозяйственного пользования на индустриальных объектах.

Авторами разработаны и рекомендованы для практического растениеводства интегрированные систем

комплексной защиты посевов зерновых культур от сорняков, болезней и насекомых-вредителей с помощью оптимизированных схем применения отечественных и/или зарубежных гербицидов, фунгицидов (в том числе протравител. семян) и инсектицидов с высокой биологической и хозяйственной эффективностью приёма.

Монография представляет интерес для специалистов, работающих в области разработки новых гербицид-ных препаратов и технологий, их практического применения в растениеводстве и других отраслях хозяйствен-ной деятельности, а также для студентов высших учебных заведений сельскохозяйственного и биологического профиля. Рецензент: д.с.-х.н., профессор В.В. Немченко.

## В КНИГЕ СОДЕРЖИТСЯ

- ✓ Описание 166 препаратов 24 компаний производителей.
- ✓ Теория применения гербицидов в практике растениеводства.
- ✓ Информация по современным гербицидным препаратам и композициям, безопасной работе с ними.
- ✓ Анализ гербицидов и их поведение в окружающей среде.
- ✓ Информация по устойчивости растений к гербицидам.
- ✓ Информация по токсикологии гербицидов.
- ✓ Описание полев. испытаний гербицидов с целью выбора оптимальных для различных отраслей растениев.
- ✓ Описание систем комплексной защиты посевов от сорняков, болезней и насекомых-вредителей.
- ✓ Оценка микробиологической активности почв, подвергшихся многолетнему воздействию глифосат (глюфосинат) содержащих гербицидных препаратов.
- ✓ Описание технологий предупреждения опасности побочных эффектов от гербицидов.
- ✓ Информация по опрыскивателям для экологичного и экономичного применения гербицидов.
- ✓ Меры безопасности при использовании гербицидов.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	13
СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ГЕРБОЛОГИИ .....	16
<b>Глава I Изучение закономерностей формирования ассоциаций сорных растений и их вредоносности в зависимости от условий возделывания основных сельхозкультур и агроклиматических характеристик ЦФО РФ .....</b>	<b>31</b>
<b>Глава II Создание ассортимента традиционных и новых химических средств защиты растений отечественного и зарубежного производства на основе оптимизации препаративных форм применения современных гербицидов для борьбы с сорной растительностью в посевах профилирующих в регионе сельхозкультур и на землях несельскохозяйственного пользования .....</b>	<b>63</b>
2.1. Гербициды – современное состояние проблемы (обзор публикаций за 2006–2010 гг.) .....	64
2.1.1. Поиск новых химических веществ с гербицидной активностью .....	64
2.1.2. Современные гербицидные препараты и композиции .....	66
2.1.3. Вопросы применения гербицидов в практике растениеводства .....	67
2.1.4. Поведение гербицидов в окружающей среде, в модельных условиях и экосистемах .....	70
2.1.5. Устойчивость растений к гербицидам .....	72
2.1.6. Токсикология гербицидов .....	73
2.1.7. Анализ гербицидов .....	74
2.1.8. Заключение .....	76
2.2. Методика исследований .....	77
2.2.1. Использование метода вегетационных испытаний гербицидов и их препаративных форм .....	77
2.2.2. Использование метода полевых испытаний гербицидов и их препаративных форм .....	80
2.2.3. Методика оценки уровня отрицательного последействия вновь регистрируемых гербицидных препаратов в РФ .....	82
2.3. Результаты исследований и их обсуждение .....	84
2.3.1. Изучение биологической активности гербицидов и их препаративных форм в условиях вегетационных опытов в ЛИК .....	86
2.3.2. Полевые испытания новых гербицидных веществ и их препаративных форм с целью отбора оптимальных гербицидов для различных отраслей растениеводства и индустриального применения на землях несельскохозяйственного пользования .....	127
<b>Глава III Разработка технических средств, обеспечивающих экономичность и экологическую безопасность использования гербицидов нового поколения в зависимости от их целевого назначения .....</b>	<b>191</b>
3.1. Участие в разработке серийного образца УМО монодисперсного опрыскивателя .....	191
3.2. Совершенствование опрыскивателей для внесения гербицидов в вегетационных и полевых опытах .....	197
3.2.1. Модернизация опрыскивателя ОП-5 .....	201
3.3. Дальнейшее совершенствование технологии опрыскивания с использованием монодисперсных аэрозолей .....	204
3.4. Участие в модернизации используемых в широкой практике штанговых опрыскивателей с врачающимися распылителями ..	214
3.5. Стендовые испытания врачающегося распылителя с принудительным инерционным осаждением образующихся мелких капель на обрабатываемых растениях при использовании штангового опрыскивателя .....	220
3.5.1. Расчёт среднего размера капель в спектре, образуемом врачающимся распылителем на полидисперсных режимах распыления .....	220
3.5.2. Расчёт спектра размеров капель, образуемых врачающимся распылителем .....	223
3.5.3. Расчёт мощности, затрачиваемой на распыление жидкости врачающимся распылителем .....	226
3.5.4. Основные факторы, влияющие на эффективность инерционного осаждения мелких капель на обрабатываемых объектах ..	228

3.5.5. Влияние скорости обдува распылителя направленным воздушным потоком до целевого объекта и последующего инерционного осаждения капель на нем с учётом их сноса и испарения .....	232
3.5.6. Выбор конструкции осевого вентилятора и оптимальных параметров образующейся воздушно-капельной струи .....	235
3.5.7. Расчёт скорости воздушного потока, создаваемого осевым вентилятором в зависимости от его размеров и частоты вращения .....	238
3.5.8. Основные факторы, влияющие на равномерность распределения рабочей жидкости по ширине захвата штанги .....	241
3.5.9. Выбор оптимального шага размещения распылителей на штанге опрыскивателя .....	242
3.5.10. Основные выводы .....	248
<b>Глава IV Методы испытания и выращивания генетически модифицированных растений, устойчивых к гербицидам; способы оценки экологического состояния агроценозов после многолетнего применения глифосат(глюфосинат) содержащих гербицидов .....</b>	<b>249</b>
4.1. Разработка агротехнологий испытания и выращивания генетически модифицированных растений, устойчивых к гербицидам, и оценка их биобезопасности .....	249
4.2. Методика оценки экологического состояния агроценозов после систематического многолетнего применения глифосат(глюфосинат) содержащих гербицидов на посевах гербицид-резистентных трансгенных сельхозкультур .....	257
4.2.1. Методика экологического мониторинга изменений состояния засорённости посевов трансгенных сельхозкультур при систематическом многолетнем применении глифосат(глюфосинат) содержащих препаратов .....	258
4.2.2. Оценка микробиологической активности почв, подвергшихся многолетнему систематическому воздействию глифосат(глюфосинат) содержащих гербицидных препаратов .....	268
4.2.3. Методика оценки уровня плодородия почв, подвергавшихся многолетнему систематическому воздействию глифосат (глюфосинат) содержащих препаратов при возделывании гербицид-резистентных трансгенных сельхозкультур .....	276
<b>Глава V Разработка технологий, методов оценки и упреждения опасности побочных эффектов от гербицидов (развитие резистентности у сорных растений, химическое загрязнение) и способов реабилитации агроэкосистем от фитотоксикантов .....</b>	<b>279</b>
<b>Глава VI Разработка систем фитосанитарного оздоровления и стабилизации агроценозов по уровню засорённости посевов на основе создания современных технологий земледелия с учётом их экономической и биологической эффективности, экологической безопасности .....</b>	<b>293</b>
6.1. Комплексная защита посевов озимой пшеницы и других зерновых колосовых культур при весеннем применении защитных мероприятий с использованием различных пестицидных средств в 2006–2010 гг .....	295
6.2. Комплексная защита посевов ярового рапса при использовании пестицидных средств и регуляторов роста растений .....	304
6.3. Использование дисперсионного анализа экспериментальных данных для биологических экспериментов .....	309
6.3.1. Однофакторный дисперсионный анализ .....	310
6.3.2. Двухфакторный дисперсионный анализ .....	313
6.6.6. Трехфакторный дисперсионный анализ .....	315
<b>Глава VII Условия безопасной работы с гербицидами и другими пестицидами сельскохозяйственного назначения .....</b>	<b>321</b>
7.1. Общие положения .....	321
7.2. Техника безопасности лабораторных работ .....	322
7.2.1. Общие правила техники безопасности при работе в химической лаборатории .....	322
7.2.2. Меры безопасности при выполнении работ в токсикологической лаборатории .....	328
7.3. Техника безопасности при проведении работ с гербицидами в вегетационных и полевых условиях .....	329
7.3.1. Меры безопасности при использовании гербицидов .....	329
7.3.2. Обезвреживание транспортных средств, оборудования, тары, спецодежды .....	332
7.3.3. Уничтожение тары и остатков гербицидов, непротивных для дальнейшего использования .....	334
7.3.4. Меры общественной безопасности и охрана природы от загрязнения гербицидами .....	334
7.3.5. Средства индивидуальной защиты .....	337
7.3.6. Правила личной гигиены .....	340
7.3.7. Первая доврачебная помощь пострадавшим при работах с гербицидами .....	341
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>343</b>
<b>СПИСОК РУССКО-ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ВЕГЕТАЦИОННЫХ И ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЯХ .....</b>	<b>351</b>
<b>СПИСОК ВИДОВ СОРНО-ПОЛЕВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ .....</b>	<b>355</b>
<b>СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>391</b>

## ОБ АВТОРАХ

**Ю.Я. Спиридов** – д.био.н., профессор, академик Россельхозакадемии. Автор свыше пятисот научных трудов. Известный специалист в области химии и технологии сельскохозяйственного использования гербицидов и пестицидов, также является научным руководителем, консультантом, координатором совместных исследований с одиннадцатью НИУ РФ и ряда стран СНГ. Внёс большой вклад в развитие теории и практики химического метода защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Награждён орденом Трудового Красного Знамени, медалями «За трудовую доблесть» и «Ветеран труда», тремя серебряными медалями ВДНХ, серебряной медалью 45 Международной выставки научных и технических достижений «Эврика-96» (г. Брюссель, Бельгия), премией Правительства РФ по науке и технике за 2005 г.

**В.Г. Шестаков** – д.био.н., профессор, член-корреспондент РЭА. Автор более двухсот научных работ. Активно исследовал процессы трансформации действующих веществ гербицидных препаратов в почве, растениях и других объектах окружающей среды, принимал участие в разработке гербицидов и их препаративных форм, отвечающих требованиям экологической приемлемости при сохранении высокого биологического

гического и хозяйственного эффекта в разных отраслях растениеводства, а также на землях не сельскохозяйственного пользования.

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ НА КНИГУ

**Развитие отечественной гербологии на современном этапе. Ю.Я. Спиридовонов, В.Г. Шестаков // М.: ПЕЧАТНЫЙ ГОРОД, 2013. ISBN 978-5-98467-011-1**

**Формат:** 60 x 90/16 (210 x 148 мм). **Объём:** 426 стр. **Красочность:** полнокрасочная (CMYK).

**Переплёт:** 7БЦ (твёрдый с ламинированной обложкой). **Дата выхода книги:** 2013 г.

## Адаптивно-интегрированная защита растений. Коллектив авторов.

Вышла в свет монография Адаптивно-интегрированная защита растений в издательстве ПЕЧАТНЫЙ ГОРОД, г. Москва. Коллективом авторов во главе с Ю.Я. Спиридовоным обобщены результаты многолетних исследований по актуальным проблемам стратегии и тактики защиты растений и урожая, проведён анализ современной и перспективной техники для внесения пестицидов, обобщены результаты исследований по актуальным проблемам стратегии и тактики защиты растений и урожая. Анализируется современная и перспективная техника для внесения пестицидов. Рассмотрены инновационные химические препараты, используемые для защиты растений в России на площади свыше пятидесяти миллионов гектаров, а также на полях в странах Ближнего зарубежья. Приведены описания препаративных форм современных пестицидов, особенности технологии их создания и применения, тенденции в области создания инновационных препаративных форм. Изложены и аргументированы недостатки полидисперсного опрыскивания и преимущества монодисперсного мало- и/или микрообъемного опрыскивания. Освещена роль жёсткости и кислотности воды в химической защите растений. Всесторонне обоснованы защитные технологии производства зерновых культур и картофеля, в том числе и в личных подсобных и фермерских хозяйствах. Оценены экологические последствия от применения современных гербицидов и производства генетически модифицированных инсектицидных растений. Подчеркивается важнейшая роль здоровой почвы в органическом и традиционном земледелии, описаны уникальные приёмы повышения продуктивности почвы, её обработки, внутрипочвенного орошения и рециклиинга органических продуктов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных и техногенных отходов. Представлены протоколы анализов количественного определения параметров почвенного здоровья. Приведён краткий аннотированный глоссарий (266 специальных экологических и гербологических терминов).

Книга предназначена для научных сотрудников, специалистов по защите растений, агрономов, фермеров, владельцев сельскохозяйственных предприятий, а так же может быть использована преподавателями и студентами профильных высших учебных заведений в качестве учебного пособия.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	19
Список сокращений .....	23
Список терминов и определений, применяемых в защите растений, экотоксикологии и гербологии .....	25
Глава I Концепция и стратегия фундаментально-прикладных исследований в сфере адаптивно-интегрированной защиты растений .....	49
1.1. Концептуальное обоснование базовых стратегий (стратегических направлений) адаптивной защиты .....	50
1.2. Перспективные комплексные направления фундаментально-прикладных исследований и их обеспечение .....	52
1.3. Основные базовые стратегии адаптивной защиты на ближайшую перспективу .....	53
1.4. Ожидаемые итоги реализации базовых стратегий и решения отдельных тактических задач .....	55
1.5. Актуальные фундаментально-прикладные задачи на ближайшую перспективу, пример тактического подхода к их решению .....	58
1.6. Биозащита как атрибут производства беспестицидной и органической агропродукции .....	59
Заключение .....	62
Литература .....	63
Глава II Препартивные формы современных пестицидов .....	65
2.1. Классификация .....	65
2.2. Инновационные препартивные формы .....	71
2.3. Формы для проправителей семян .....	72
2.4. Особенности применения пестицидов и приготовления их баковых смесей .....	75
2.5. Тенденции в области создания новых препартивных форм .....	76
Литература .....	76
Глава III Монодисперсные техногенные аэрозоли – инновационное экологичное, ресурсосберегающее направление защиты растений .....	77
3.1. Существует ли альтернатива полидисперсному опрыскиванию посевов пестицидами? .....	77
3.2. Факторы, обеспечивающие эффективную и экологичную химическую защиту посевов от вредных организмов .....	78
3.3. Импортозамещение опрыскивающей техники, расчётная экономическая эффективность от внедрения ММО и УМО .....	92
Заключение .....	93
Литература .....	95
Глава IV Инновационные технологии внесения пестицидов .....	97

4.1. Преимущества монодисперсного микрообъёмного опрыскивания (ММО) .....	97
4.2. Технические средства, обеспечивающие экологичность и экономичность применения пестицидов нового поколения методами ММО и УМО .....	98
Заключение .....	120
Литература .....	121
Глава V Влияние жёсткости воды на биологическую эффективность глифосатсодержащих препаратов .....	123
5.1. Зависимость активности некоторых гербицидных препаратов от качества воды .....	124
5.2. Методика и результаты исследований .....	125
Заключение .....	133
Литература .....	134
Глава VI Особенности формирования сорного ценоза в посевах сельскохозяйственных культур .....	135
6.1. Классификация и описание сорняков .....	136
6.2. Определение уровня засорённости почвы и посевов .....	143
6.3. Методические основы мониторинга сорной растительности .....	148
6.4. Агротехнические меры защиты от сорной растительности .....	160
6.5. Изучение сорного компонента в агроценозах центрального Нечерноземья и других регионов РФ .....	173
Заключение .....	177
Литература .....	178
Глава VII Методические требования к постановке и проведению полевых опытов с новыми гербицидами .....	181
7.1. Особенности проведения опытов с новыми гербицидами .....	181
7.2. Общие требования к выбору поля для проведения опыта .....	183
7.3. Производственные опыты по оценке действия гербицидов .....	185
7.4. Техника проведения учётов уровней эффективности изучаемых гербицидов .....	193
7.5. Оценка состояния сорняков в полевых опытах .....	195
7.6. Оценка уровня последействия остатков изучаемых гербицидов в почве пахотных угодий .....	196
7.7. Уборка урожая опытных делянок .....	198
7.8. Оценка технической (биологической), хозяйственной и экономической эффективности изучаемых гербицидов .....	198
7.9. Технология внесения гербицидов и аппаратура .....	202
Заключение .....	212
Литература .....	213
Глава VIII Практика создания и применения комбинированных отечественных препаратов для борьбы с сорняками в посевах зерновых колосовых культур .....	215
8.1. Методология разработки высокоэффективных отечественных гербицидных препаратов .....	216
8.2. Химический метод борьбы с сорняками, методология его успешной реализации .....	225
Заключение .....	231
Литература .....	233
Глава IX Оптимизированная технология производства озимой пшеницы в Центральном Нечерноземье РФ .....	235
9.1. Мониторинг засорённости посевов озимой пшеницы .....	236
9.2. Перспективы осеннеого применения гербицидов в посевах озимой пшеницы в условиях европейского Нечерноземья РФ .....	245
Заключение .....	261
Литература .....	262
Глава X Экологические аспекты применения гербицидов нового поколения и способы снижения их отрицательного последействия .....	263
10.1. Методические подходы изучения экологического последействия от применения современных гербицидов .....	265
10.2. Признаки проявления отрицательного фитотоксического последействия изучаемых гербицидов .....	267
10.3. Способы оценки фитотоксических остатков действующих веществ сульфонилмочевинных и имидазолиноновых гербицидов в почве .....	270
10.4. Влияние внешних факторов на скорость детоксикации сульфонилмочевинных и имидазолиноновых гербицидов в почве ..	272
10.5. Некоторые способы эффективного использования почв, загрязнённых остатками гербицидов .....	283
10.6. Последействие различных классов гербицидов на картофеле .....	287
10.7. Некоторые экологические проблемы с применением гербицидов системы Clearfield-Евро-Лайтнинг, ВРК .....	293
Заключение .....	304
Литература .....	305
Глава XI Состояние, проблемы и пути повышения продуктивности картофеля в личных подсобных и мелких крестьянско-фермерских хозяйствах .....	307
11.1. Задачи исследований .....	309
11.2. Методика и условия проведения исследований .....	310
11.3. Результаты исследований .....	315
Заключение .....	336
Литература .....	337
Глава XII CVS-Агротехнологии – основа роста производства рентабельной агропродукции .....	339
12.1. Первая составляющая системы CVS – подготовка семян .....	340
12.2. Инновационные формы многокомпонентных гербицидов .....	341
12.3. Фунгициды пролонгированного действия .....	342
12.4. Управление вегетацией ассимиляционного аппарата .....	343
Заключение .....	345
Литература .....	345
Глава XIII Трансгенные инсектицидные растения: состояние, проблемы, последствия для геобионтов .....	347
13.1. Актуальность, ассортимент и масштабы производства ГМР .....	348
13.2. Производство ГМР как сфера государственного регулирования .....	349
13.3. Агроценозы Вт-ГМР как дополнительный средообразующий фактор .....	352

13.4. Посевы Bt-кукурузы как пример эффективной самозащиты агроценоза и продуктов урожая от фитофагов .....	355
13.5. Особенности и экологические последствия воздействия Bt-ГМР на нецелевую биоту .....	357
13.6. Реакция нецелевых организмов на воздействие Bt-ГМР .....	361
13.7. Системный подход к экологической оценке производства Bt-ГМР .....	372
Заключение .....	375
Предложения директивным органам .....	378
Литература .....	379
Глава XIV Здоровая почва – неотъемлемый, экологически значимый фактор коэволюции биосферы и социума (в развитие ноосферных идей В.И. Вернадского) .....	387
14.1. Глобальная социально-экологическая проблема и кризисное состояние почв планеты .....	387
14.2. Определение почвы .....	389
14.3. Почва как экологическая система .....	391
14.4. Основные функции почвенной экологической системы .....	392
14.5. Характеристика здоровья почвы .....	394
14.6. Методологические подходы к оценке здоровья почвы и его показатели .....	396
14.7. Концепция В.И. Вернадского об эволюции биосферы и человечества .....	403
14.8. Ноосфера как облигатная стадия коэволюции биосферы и социосферы .....	405
14.9. Особенности коэволюции педосферы и социума в период техногенеза .....	407
14.10. Всемерное оздоровление почвы и противодействие её деградации – положительный вектор коэволюции педосферы и социума .....	408
14.11. Повышение содержания гумуса в почве – значимый фактор её оздоровления и противодействия глобальному парниковому эффекту .....	411
14.12. Коэволюция биосферы как наиболее вероятная стратегия выживания человечества и его развития в период техногенеза .....	416
14.13. Возможности минимизации негативных последствий глобальной социально-экологической проблемы .....	419
Заключение .....	422
Литература .....	423
Глава XV Биогеосистемотехника – априорно-экспериментальная стратегия повышения качества почвы агро- и социосферы .....	429
15.1. Перспектива развития природоподобных технологий .....	429
15.2. Неопределенность техногенного биогеохимического цикла Земли ввиду издержек современных имитационных технологий .....	432
15.3. Методология биогеосистемотехники – инструмент управления коэволюцией биосферы в ноосферу .....	438
15.4. Возможности биогеосистемотехники .....	438
Заключение .....	457
Литература .....	458
Глава XVI Почвенное органическое вещество, биологические методы его диагностики при оценке здоровья почвы .....	467
16.1. Природа, состав и качество почвенного органического вещества: базовые положения .....	468
16.2. Биокинетический метод определения общего активного органического вещества в почве .....	477
16.3. Биоиндикация обеспеченности почвы органическим веществом со скоростью минерализации эквивалентной природным субстратам .....	486
Заключение .....	496
Литература .....	498
Глава XVII Методические указания по определению супрессивности почвы .....	501
17.1. Определение общей супрессивности почвы по ограничению роста фитопатогенов .....	506
17.2. Определение супрессивности почвы и коэффициента паразитической активности возбудителя .....	515
17.3. Определение антагонистической активности почвы .....	518
17.4. Определение показателей биологической активности почвы .....	519
Приложение Таблица Мак-Креди .....	523
Литература .....	524
Глава XVIII Научно-методическое руководство для практического определения параметров здоровья почвенной экосистемы (почвы) .....	525
18.1. Методы оценки численности и активности микроорганизмов почвенной экосистемы, характеризующие её здоровье .....	528
18.2. Определение активности почвенных микроорганизмов .....	535
18.3. Определение параметра здоровья почвы по критериям КОЕ и/или СИД .....	540
18.4. Диагностирование состояния здоровья почвы, алгоритмы её оздоровления и лечения на основе гетеротрофного параметра и параметра самообеспечения почвы биофильными элементами .....	550
Заключение .....	552
Литература .....	553
<b>ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	555
<b>НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРОВ ВНИИФ .....</b>	577
<b>ОБ АВТОРАХ .....</b>	581
<b>ИЛЛЮСТРАЦИИ .....</b>	585

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ НА КНИГУ

**Адаптивно-интегрированная защита растений. Коллектив авторов // М.: ПЕЧАТНЫЙ ГОРОД, 2019.**

ISBN 978-5-98467-014-2

**Формат:** 60 x 90/16 (210 x 148 мм). **Объём:** 628 стр. **Красочность:** чёрно-белая + полнокрасочная вклейка.

**Бумага:** мелованная. **Переплёт:** 7БЦ (твёрдый с ламинированной обложкой). **Дата выхода книги:** 2019.

## **ДОСТАВКА**

Курьером (по Москве), Почтой России, транспортными компаниями Деловые Линии и ПЭК.

**КУПИТЬ КНИГИ МОЖНО В НАШЕМ ИЗДАТЕЛЬСТВЕ**

**ПЕЧАТНЫЙ ГОРОД / PRINT CITY**

г. Москва, тел.: 8 (495) 506-1391, e-mail: [mail@printcity.ru](mailto:mail@printcity.ru)  
[www.printcity.ru](http://www.printcity.ru)