

11-9313

ДУБЛЕТ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.В. СОЛОВЬЕВ, Е.В. НАДЕЖКИНА, Т.Б. ЛЕБЕДЕВА

АГРОХИМИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ



Москва 2011

11-09315

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.В. СОЛОВЬЕВ, Е.В. НАДЕЖКИНА, Т.Б. ЛЕБЕДЕВА

АГРОХИМИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ

*Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации
по агрономическому образованию в качестве учебного пособия
для студентов, обучающихся по направлению 110400 – «Агрономия»*

Москва 2011

УДК 631.87 (075.8)
ББК 40.4 я 73

Агрохимия и биологические удобрения: учеб. пособие / А.В. Соловьев, Е.В. Надежкина, Т.Б. Лебедева; Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; М., 2011. 168 с.

Учебное пособие составлено в соответствии с программой курса агрохимии для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия», с целью оптимизации учебного процесса.

В учебном пособии изложены вопросы по повышению эффективности удобрений во взаимосвязи факторов почва – климат – удобрение – растение. Рассмотрены биологические удобрения, регуляторы роста, гуминовые и зеленые удобрения, применение соломы как удобрения, их транспортировка, хранение, внесение, а также агроэкологические требования, предъявляемые к их использованию. Приведен словарь основных терминов и понятий.

Предназначено для реализации в высших учебных заведениях для студентов агрономических и биологических специальностей.

Рецензенты: Кузин Е.Н. - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения и агрохимии ФГОУ ВПО «ЛГСХА»;

Балабко П.Н. - доктор биологических наук, заведующий кафедрой земледелия МГУ им. М.В. Ломоносова.

УДК 631.87 (075.8)
ББК 40.4 я 73

© Российский государственный
аграрный заочный университет,
2011 г.

© А.В. Соловьев, Е.В. Надежкина,
Т.Б. Лебедева, 2011 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. СОСТОЯНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ.....	5
Глава 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ.....	11
2.1. Препараты симбиотической азотфиксации.....	11
2.2. Препараты ассоциативной азотфиксации.....	15
2.3. Препараты фосфатомобилизующих микроорганизмов и для получения биологически активных грунтов.....	23
2.4. Препараты, ускоряющие деградацию фосфорорганических пестицидов.....	23
2.5. Эффективность биологических препаратов.....	25
2.6. Эффективность применения бактериальных препаратов в условиях Пензенской области.....	30
Глава 3. ВЕРМИКУЛЬТУРА И БИОГУМУС.....	38
3.1. Характеристика вермикультуры.....	38
3.2. Основные принципы и приемы промышленного разведения червей.....	40
3.3. Биогумус и его агроэкологическая оценка.....	44
3.4. Способы и сроки внесения биогумуса.....	46
3.5. Влияние биогумуса на свойства почв и урожайность сельскохозяйственных культур.....	47
Глава 4. ГУМИНОВЫЕ УДОБРЕНИЯ И ПРЕПАРАТЫ.....	52
4.1. Общая характеристика Гумми.....	54
4.2. Гумат калия (жидкий торфяной).....	56
4.3. Действие гуминовых удобрений на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.....	59
Глава 5. РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ.....	68
Глава 6. ЗЕЛЕНЕЕ УДОБРЕНИЕ.....	77
6.1. Виды и формы зеленого удобрения.....	80
6.2. Критерии подбора культур на зеленое удобрение для правобережной лесостепи Среднего Поволжья.....	82
6.3. Культуры на зеленое удобрение.....	91
6.4. Продуктивность сидеральных культур и смесей.....	97
6.5. Приемы выращивания сидератов.....	102
6.6. Влияние зеленого удобрения на плодородие почвы.....	104
6.6.1. Зеленое удобрение – резерв органического вещества, азота и других элементов.....	104
6.6.2. Зеленое удобрение и биологические свойства почвы.....	114
6.6.3. Изменение физических и водных свойств почвы под действием зеленого удобрения.....	115
6.6.4. Влияние сидератов на засоренность посевов.....	121
6.6.5. Влияние зеленого удобрения на урожайность сельскохозяйственных культур.....	123
Глава 7. СОЛОМА КАК УДОБРЕНИЕ.....	129
7.1. Роль соломы в земледелии.....	129
7.2. Основные агротехнические требования к внесению соломы в качестве удобрения.....	139

7.3. Комплекс машин для подготовки и внесения соломы.....	141
7.4. Действие соломы на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.....	142
СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ.....	148
ЛИТЕРАТУРА.....	155
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	158
