

04-3281

Лыков А.М., Еськов А.И.,
Новиков М.Н.

ОРГАНИЧЕСКОЕ
ВЕЩЕСТВО
ПАХОТНЫХ ПОЧВ
НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

Москва 2004

05-11766

Российская академия сельскохозяйственных наук

Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский, конструкторский и
проектно-технологический институт органических удобрений и торфа
(ГНУ ВНИПТИОУ)

Лыков А.М., Еськов А.И., Новиков М.Н.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПАХОТНЫХ ПОЧВ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

(актуальность и состояние проблемы, рабочие гипотезы исследований, сопряженность агрономических и экологических функций, динамика в агроценозах, принципы моделирования и технологии воспроизводства)

Москва 2004

ББК 40.4
УДК 631.8
Л 88

Лыков А.М., Еськов А.И., Новиков М.Н. Органическое вещество пахотных почв Нечерноземья (актуальность и состояние проблемы, рабочие гипотезы исследований, сопряженность агрономических и экологических функций, динамика в агроценозах, принципы моделирования и технологии воспроизводства). – М.: Россельхозакадемия – ГНУ ВНИПТИОУ, 2004. – 630 с.

В монографии предпринята попытка решения проблемы теоретического и экспериментального обоснования многогранного значения органического вещества почвы в современной земледелии на всех уровнях системного понимания его как биотической и аббиотической субстанции и как средства оптимизации земледельческих и экологических технологий.

Монография написана на исследовательском материале, полученном в Нечерноземной зоне РФ, но объекты многофакторных исследований, большая длительность полевых стационаров, принятая в книге методология и методика изложения материала позволяют с достаточной степенью достоверности экстраполировать полученные данные на другие почвенно-климатические зоны.

Книга предназначена для широкого круга специалистов: агрономов, почвоведов, агрохимиков, экологов, а также аспирантов и студентов сельскохозяйственных и биологических вузов.

Л 88
ISBN 5-85941-086-7

ББК 40.4
631.8

© Российская академия
сельскохозяйственных наук, 2004
© ГНУ ВНИПТИОУ, 2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
От авторов	7
Глава 1. Краткий экскурс в историю исследований проблемы	11
1.1. Общеетеоретические представления об органическом веществе почвы	11
1.2. Гумусированность как фактор плодородия почвы	26
1.3. Основные закономерности динамики гумуса в обрабатываемых почвах по результатам длительных стационарных опытов	48
Глава 2. Рабочие гипотезы, объекты и методы исследований	88
Глава 3. Органическое вещество дерново-подзолистой почвы как вещественно-энергетическая и структурно-функциональная основа плодородия	152
3.1. Влияние гумуса на физические и физико-механические (технологические) свойства почвы	152
3.2. «Гумусовое хозяйство» и биология пахотной почвы	181
3.3. Органическое вещество почвы-депо элементов азотного питания растений	204
3.4. Гумусированность и сорбционные свойства почвы	239
Глава 4. Влияние органического вещества почвы и удобрений на урожай полевых культур в длительных полевых опытах	247
Глава 5. Значение органического вещества дерново-подзолистой пахотной почвы при систематическом интенсивном применении минеральных удобрений	288
5.1. Эффективность минеральных удобрений в зависимости от гумусированности почвы	289
5.2. Влияние органических удобрений на использование растениями минеральных туков	299
5.3. Влияние высоких доз минеральных удобрений на химический состав урожая в зависимости от содержания в почве органического вещества	325
Глава 6. Экологические функции «гумусового хозяйства» пахотных почв и их агрономическая интерпретация	329

Глава 7. Количественная динамика гумуса дерново-подзолистой почвы при ее земледельческом использовании	375
7.1. Роль культуры полевых растений в балансе органического вещества почвы	375
7.1.1. Сидерация как универсальный прием воспроизводства органического вещества легких дерново-подзолистых почв	382
7.2. Влияние органических и минеральных удобрений на количественные превращения органического вещества почвы	399
7.3. Рациональная обработка почвы как средство уменьшения непроизводительных потерь гумуса	433
Глава 8. Роль длительного применения севооборота, удобрений, известкования и механической обработки почвы в изменении качественного состава и природы гумуса	447
Глава 9. О методических подходах к расчетному определению и управлению «гумусовым хозяйством» пахотных дерново-подзолистых почв	472
Заключение	537
Библиография	555
Указатель авторов	614
Предметный указатель	622