

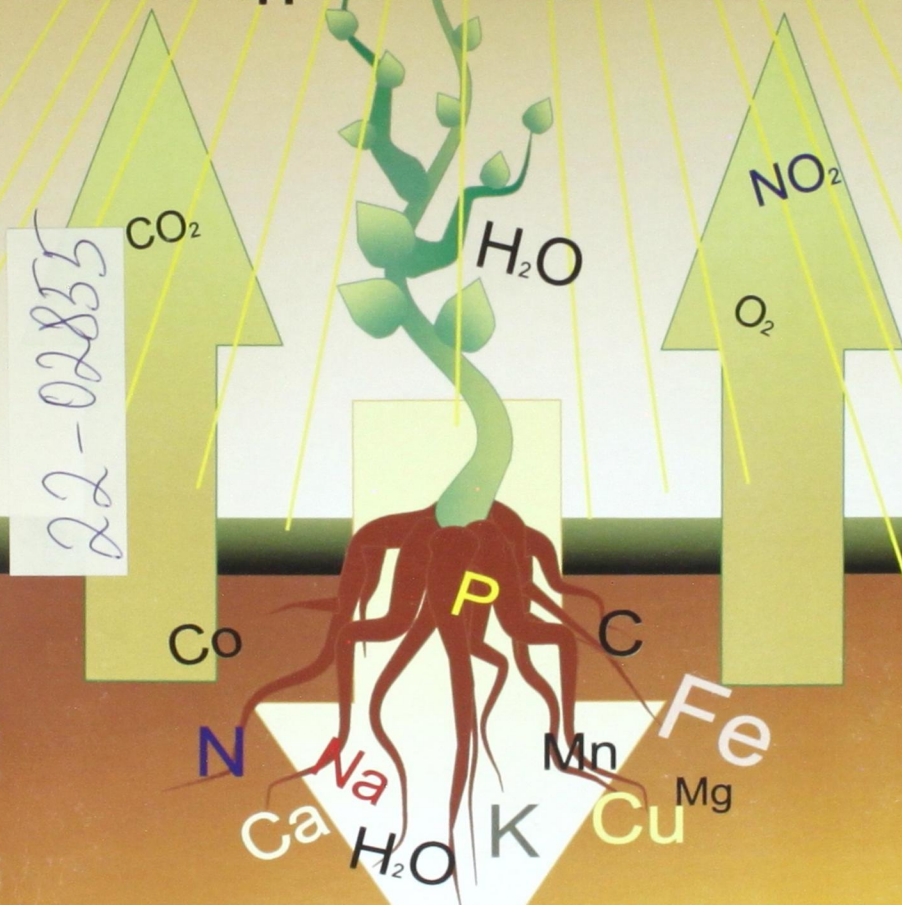
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Ю. С. Ларионов

22-2855

ЗАКОН ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

Теоретические и методологические основы



Новосибирск

2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Ю. С. Ларионов

ЗАКОН ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Монография

Новосибирск
СГУГиТ
2021

УДК 631.4
Л25

Рецензенты: доктор биологических наук, заслуженный деятель науки РФ,
почетный доктор Гумбольдского университета Берлина (ФРГ)
профессор, НГАУ Р. А. Цильке
доктор технических наук, профессор, СГУГиТ Л. К. Трубина

Ларионов, Ю. С.

Л25 Закон плодородия почв. Теоретические и методологические основы [Текст] : монография / Ю. С. Ларионов. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – 322 с.
ISBN 978-5-907320-64-2

В монографии сформулирован закон плодородия почв и дано его методологическое обоснование. Возникновение и существование почвы и ее плодородие базируются на балансе органического вещества в ней, обуславливающим энергетически все круговороты элементов питания (С, Н, N, O, P, K, Ca, S и др.) В работе раскрыта планетарная, эволюционно- и эколого-генетическая роль закона плодородия почв и принципов биоземледелия (корнеоборот, эпифитный и эдафитный процессы) в современном и будущем сельскохозяйственном производстве.

Плодородие – возобновляемый ресурс почвы, поскольку он базируется на балансе органического вещества в ней. Закон позволяет человеку управлять плодородием почв (по типу, как это делает генетика в селекции новых видов, пород животных и сортов растений). Закон плодородия позволяет управлять этим сложным эволюционным процессом (восстанавливать и наращивать его) и не бояться, что Земля не прокормит все возрастающее человечество. Закон плодородия почв показывает роль углерода и органического вещества в формировании почвы и круговоротов химических элементов таблицы Д. И. Менделеева в биосфере.

Ответственный редактор: доктор технических наук,
профессор, СГУГиТ О. Н. Николаева

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

УДК 631.4

ISBN 978-5-907320-64-2

© СГУГиТ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ. Эволюция материи и проблема плодородия почв в системе земледелия и природопользовании	13
1. О КРУГОВОРОТЕ МАТЕРИИ – ОСНОВЕ ЗАКОНА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ	23
1.1. Методологическая основа Закона плодородия почв	23
1.2. Круговорот веществ в биосфере как основа биоземледелия и воспроизводства плодородия почв.....	29
1.3. Методологический подход к практическому руководству плодородием почв	44
2. ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ КАК БИОФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ И ГЕОФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ОСНОВА ОБРАЗОВАНИЯ ПОЧВЫ	46
2.1. Причина появления или зарождения углерода – источника жизни в космосе и на Земле	46
2.2. Естественная энергетическая электромагнитная основа (ради- ация от распада атомов – аналог живого процесса на поверх- ности Земли) в процессе образования почвы	49
2.3. Роль углерода на Земле и в Космосе	61
2.4. Управление синтезом углерода на планете – основа будущего существования почвы и человека на Земле	64
2.5. Диалектика представлений о почве и её плодородии на основе круговорота органического вещества (углерода)	71
3. РОЛЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В СУЩЕСТВОВАНИИ БИОСФЕРЫ.....	80
3.1. Аккумуляция солнечной энергии растительностью почв	80
3.2. Современный состав атмосферы земного шара	83

3.3. О круговороте воды	84
3.4. Круговороты химических элементов как предпосылки совершенствования системы мониторинга плодородия почв	86
3.5. Круговорот веществ в природе и его роль в формировании плодородия почв	92
3.6. Проблемы и перспективы регулирования биогеофизико-химической деятельности на основе классификации химических элементов	98
3.7. Основные элементы питания, содержащиеся в биомассе (органическом веществе) и роль микроорганизмов в их круговоротах	102
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ АНТАГОНИЗМА МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ (БИОМЕТОД) ИЛИ СУЩНОСТЬ ЭПИФИТНЫХ И ЭДАФИТНЫХ ПРОЦЕССОВ В БИОЗЕМЛЕДЕЛИИ	123
4.1. Явление антагонизма микроорганизмов	123
4.2. Микрофлора зоны корня и ее влияние на растение (эдафитные процессы)	125
4.3. Корневые системы и симбиоз с корнеоборотом – основа эдафитного процесса	139
4.4. Почвенная биота (эдафический фактор)	149
4.5. Фитосанитарное состояние почвы	151
4.6. Эпифитная микрофлора и её влияние на растения (эпифитный фактор)	153
4.7. Развитие на растениях токсигенных грибов и биометод контроля над вредителями, фитопатогенами и сорными растениями	158
5. БИОЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ЗАКОН ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ – ОСНОВА НОВОЙ ПАРАДИГМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	166
5.1. Критический взгляд на гумусовую и минеральную теорию питания растений	166

5.2. Биоземледелие его принципы и закон плодородия почв.....	177
5.3. Биоземледелие и закон плодородия почв – новая парадигма сельскохозяйственного производства.....	181
5.4. Опыт использования некоторых элементов системы биозем- леделия.....	196
5.5. Об Экоорганике. Гидрофобные и гидрофильные фракции гу- миновых кислот и фульвокислот. Обработка семян.....	202
6. АГРОБИОЦЕНОЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ПОЧВЕННОГО МОНИТОРИНГА	211
6.1. Эдафитный и эпифитный процессы основа существования агробιοценоза и плодородия почвы	211
6.2. Технологические операции обязательные при внедрении би- оземледелия.....	214
6.3. Пути совершенствования системы почвенного мониторинга.....	227
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Задачи решаемые законом плодородия почв и би- оземледелием сегодня и в будущем	239
ГЛОССАРИЙ	247
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	294