

## *Как человек все испортил*

Выше мы говорили о том, как происходит круговорот азота в живой нетронутой человеком природе. Главная черта составляющих его процессов – уравновешенность, то есть соответствие прихода и расхода, благодаря чему запасы азота в почве в течение миллиардов лет не только не истощаются, но постепенно увеличиваются.

Это равновесие было нарушено вторжением человека в царство Природы. Распахивая землю, он нарушил слаженную взаимосвязь между миром микроорганизмов и миром растений и положил начало обеднению почвы элементами питания растений, в том числе азотом. Забирая для своих нужд значительную часть выращенной им растительной массы, человек сократил возвращение в почву поглощенного растениями азота, а ежегодная перекопка или перепашка почвы ускорила процесс потери за счет минерализации главного хранителя азота – органического вещества почвы.

В связи с этим на окультуренных почвах всегда ощущается недостаток этого важнейшего элемента питания растений. Вначале истощенные земли просто забрасывали и осваивали новые участки. Потом стали применять органические удобрения – навоз и солому. Уже в античные времена знали, что бобовые обогащают почву азотом, и использовали их как зеленое удобрение.



## СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ .....	3
1. КАК ДЕРЕВО ЖИЗНИ УШЛО ПОД ЗЕМЛЮ, ИЛИ РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОГО МИРА .....	4
Древние представления об эволюции живого мира .....	5
Современные представления об эволюции живого мира .....	7
2. КАК ПОЧВА КОРМИТ РАСТЕНИЯ .....	14
Азот .....	15
<i>Азотное хозяйство природы</i> .....	15
<i>Как человек все испортил</i> .....	23
<i>Как можно исправить дело</i> .....	32
<i>Заглянем в лабораторию</i> <i>клубеньковых бактерий</i> .....	37
Фосфор .....	42
<i>Фосфор под замком</i> .....	42
<i>Как мы пытаемся открыть замок</i> .....	52
Калий .....	64
<i>Несчетные запасы калия в земной коре</i> .....	64
<i>Как до них добраться</i> .....	70
Микроэлементы .....	82
<i>Их судьба в почве</i> .....	83
<i>Микроэлементы в растениях</i> .....	87
<i>Микроэлементы на садовом участке</i> .....	89
<i>Микроудобрения</i> .....	90

3. ЖИВОЙ МИР ПОЧВЫ .....	94
Одноклеточные работяги .....	94
<i>Гумус – хранитель солнечной энергии</i> .....	95
<i>Два взгляда на почвенное питание растений</i> ....	98
<i>Позаботимся о микрофлоре</i> .....	102
Подземный гриб — микориза .....	108
<i>Роль микоризы</i>	
<i>в жизни растений</i> .....	111
<i>Нужны ли садоводам</i>	
<i>микоризные препараты</i> .....	114
Переходный мир .....	115
<i>Только полезные</i> .....	117
<i>Переселение не закончилось</i> .....	118
<i>Их много, и они разные</i> .....	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	132
ЛИТЕРАТУРА .....	133