



В. П. Валько, А. В. Щур

ОСОБЕННОСТИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	5
2. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ НА БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ.....	15
2.1. Теоретическое обоснование изменения плодородия почвы	16
2.1.1. Роль почвенной биоты в воспроизводстве плодородия почвы	20
2.1.2. Роль новых почвенных биотехнологий в повышении плодородия почвы.....	28
2.1.3. Микробиологические методы определения потребности почвы в удобрениях.....	33
2.1.4. Определение фитопатогенов в почве.....	34
2.1.5. Классификация почв с учетом микробного пейзажа	35
2.2. Роль системы земледелия в поддержании и воспроизводстве почвенного плодородия.....	36
2.2.1. Концептуальные основы новой системы земледелия на биогеоценотических принципах	38
2.2.2. Основные черты новой системы земледелия на биогеоценотических принципах	44
3. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ В СИСТЕМЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	47
3.1. Обработка почвы в России и Западной Европе в начале XX века	47

3.2. Развитие теоретических основ обработки почвы без оборота пласта (на основе работ российских авторов).....	51
3.3. Обработка почвы в системе земледелия США (1960–1980 гг.).....	56
3.4. Обработка почвы в Беларуси	59
4. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО ПЛОДОРОДИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВИДАХ УДОБРЕНИЙ	70
4.1. Состав, значение и особенности почвенной микрофлоры	72
4.2. Влияние способов обработки почвы и внесения удобрений на численность и состав микроорганизмов	75
4.3. Влияние способов обработки почвы и внесения удобрений на ферментативную активность почвы	90
4.4. Влияние способов обработки почвы и удобрений на содержание свободных аминокислот	108
4.5. Нитрификация	119
4.6. Целлюлозолитическая активность	128
5. ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВ КАК ГЛАВНОГО ФАКТОРА ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ	134
5.1. Влияние многоукосных бобово-злаковых смесей с подсевом райграса однолетнего на накопление корневых и пожнивных остатков, содержание в них азота, на структуру почвы	136
5.2. Влияние удобрений и видов обработки почвы на накопление корневых и пожнивных остатков	142
5.2.1. Накопление корневых и пожнивных остатков под смесью пелюшко-овес + райграс однолетний.....	143
5.2.2. Накопление корневых и пожнивных остатков под картофелем	147

5.2.3. Накопление корневых и пожнивных остатков под ячменем с подсевом клевера.....	149
5.2.4. Накопление корневых и пожнивных остатков под клевером первого года пользования	152
5.2.5. Накопление корневых и пожнивных остатков под клевером второго года пользования	154
5.2.6. Накопление корневых и пожнивных остатков под посевом озимого тритикале.....	158
6. ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ДОСТУПНОСТЬ ЦЕЗИЯ-137 РАСТЕНИЯМ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАЙОНОВ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ	162
6.1. Объекты и методы исследований.....	165
6.2. Результаты исследований.....	169
6.2.1. Накопление ^{137}Cs растительностью лесных экосистем Чериковского района Могилевской области при разных уровнях радиоактивного загрязнения почвы.....	169
6.2.2. Видовая специфика накопления ^{137}Cs лесной флорой нижнего яруса.....	173
6.2.3. Определение форм содержания ^{137}Cs в почве.....	174
6.2.4. Изучение содержания ^{137}Cs в сопряженных пробах почвы и растительности при проведении обработки биологически активными препаратами	176
6.2.5. Коэффициенты накопления и коэффициенты перехода ^{137}Cs в лесную растительность	177
6.2.6. Оценка зависимости между аккумуляцией ^{137}Cs в растительных пробах и его подвижностью в почве, показателей содержания радионуклида в почве и растительных образцах.....	180
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	182
ЛИТЕРАТУРА.....	184