

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени 300-летия
ВОССОЕДИНЕНИЯ УКРАИНЫ С РОССИЕЙ

На правах рукописи

ШУК Евгений Давидович

УДК 631.461:634.9

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ
ЛЕСНЫХ ЭДАФОТОПОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ
СТЕПНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ (НА ПРИМЕРЕ КРИВЕБАСА)

03.00.16 - энтомология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Днепропетровск - 1989

Работа выполнена в Днепропетровском ордена Трудового Красного Знамени государственном университете имени 300-летия воссоединения Украины с Россией.

- | | |
|-----------------------|--|
| Научный руководитель | - доктор биологических наук,
профессор ТРАВЛЕЕВ А.П. |
| Официальные оппоненты | - доктор биологических наук,
КАРПЕНЕВСКИЙ Л.О.
- кандидат биологических наук
СИДОРЕНКО В.Г. |
| Ведущее учреждение | - Харьковский государственный
университет |

Защита состоится 17 февраля 1989 г. в 15 часов на заседании специализированного совета К 053.24.04 по присуждению ученой степени кандидата биологических наук в Днепропетровском ордена Трудового Красного Знамени государственном университете имени 300-летия воссоединения Украины с Россией по адресу: 320625, ГСП, г.Днепропетровск-10, проспект Гегарина, 72, университет, биологический факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Днепропетровского государственного университета.

Автореферат разослан "16" января 1989 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доцент

Рябов Ф.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В решениях XXVII съезда КПСС поставлена задача осуществить в самый короткий срок полное обеспечение страны продовольствием, увеличить объем работ по защитному лесоразведению, обеспечить защиту земель от ветровой и водной эрозии, рекультивировать около 660 тыс. га земель. В реализации указанной задачи особое значение приобретает решения XIX Всесоюзной конференции КПСС, направленные на интенсификацию сельскохозяйственного производства, усиление охраны природы и окружающей среды.

В настоящее время взаимоотношения в системе "человек - общество - природная среда" приобрели важное экономическое и социальное значение. Особенно это относится к улучшению экологической обстановки промышленных регионов страны. Наши исследования и были посвящены изучению эколого-биологических особенностей и путей оптимизации лесных эдафотопов промышленных регионов степного Приднепровья (на примере Кривбасса).

Цель и задачи. Цель работы состояла в том, чтобы выявить основные закономерности структуры и функционирования компонентов лесных биогеоценозов, которые формируются в эталонных условиях и в границах воздействия промышленных выбросов Кривбасса. Обращено особое внимание на генезис нормальных и деструктивных эдафотопов, их взаимодействие с лесной растительностью в условиях промышленного загрязнения.

Научная новизна. Впервые биогеоценозические исследования лесных эдафотопов в Кривбассе проведены и выполнены на основе использования эколого-биологических, макро- и микроморфологических методов; изучены экоморфические особенности лесных фитоценозов, макро- и микроморфологическое строение почвенных образований, вскрыты общие сукцессионные закономерности и физико-химические особенности черноземных целинных и лесных почв.

Составлена сравнительная характеристика микроморфологических особенностей эталонных и деструктивных лесных почв; разработана шкала экологической оценки загрязнения почв промышленными выбросами, предложена классификация категорий земель по их лесопригодности в техногенных условиях Криворожского железорудного бассейна.

Практическое значение. Комплексные биогеоценозические исследования являются дальнейшим углубленным познанием характера взаи-

модействий лесной растительности с почвами в техногенных условиях степи.

На этой основе разработаны практические рекомендации по воссозданию зеленого кольца Криворожья, улучшению его санитарно-гигиенического состояния.

Результаты работы рекомендованы лесхозам и управлениям по рекультивации нарушенных земель для создания защитных, мелиоративных и рекреационных лесных насаждений, а также тресту зеленого хозяйства для озеленения промышленных зон Кривбасса.

Упомянутые материалы также используются в научной работе и в учебном процессе в Днепропетровском госуниверситете и в Криворожском педагогическом институте на географическом и биологическом факультетах при чтении лекций и проведении лабораторных занятий.

Апробация работы. Работа апробирована на Всесоюзном совещании АН СССР "Структурно-функциональные особенности естественных и искусственных биогеоценозов" (Днепропетровск, 1978); на II Республиканском совещании АН УССР "Биогеоценология, антропогенные изменения растительного покрова и их прогнозирование" (Днепропетровск, 1978); на Всесоюзной конференции АН СССР "Роль подстилки в лесных биогеоценозах" (Красноярск, 1983); на II координационном совещании "Охрана почв от эрозии и химического загрязнения. Рекультивация почв" (Днепропетровск, 1985); на III координационном совещании "Техногенные биогеоценозы. Рекультивация почв" (Днепропетровск, 1986); на I координационном совещании по подпроекту 26 программы МАБ "Влияние деятельности человека на растительность, природоохранные свойства и продуктивность лесных экосистем Европейской части СССР" (Днепропетровск, 1987), в научном коллективе Комплексной экспедиции Днепропетровского госуниверситета, на кафедре геоботаники и почвоведения Днепропетровского госуниверситета.

Публикации. Настоящая работа является итогом 14-летних исследований (1974-1988 г.г.). По материалам диссертации опубликовано 8 печатных работ.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, восьми глав, выводов и рекомендаций производству. Иллюстрации - приложение I, таблиц 50, рисунков 61. Список литературы состоит из 250 наименований, в том числе 19 зарубежных авторов.

Автор искренне признателен своему руководителю А.П.Травлеву за постоянное внимание и поддержку, а также Е.А.Яриловой за многолетнюю консультационную помощь, содействующую выполнению поставленных задач.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Обоснована актуальность темы, сформулированы цель, научная новизна и практическое значение исследований.

Глава I. ЗАДАЧИ, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В задачи исследования входило:

- 1) Изучение типологических особенностей, структуры и динамики эталонных и деструктивных лесных сообществ Кривбасса.
- 2) Изучение физико-химических свойств лесных адаптонов и подстилок.
- 3) Выявление макро- и микроморфологических особенностей эталонных и деструктивных лесных почв.
- 4) Разработка рекомендаций по лесомелиоративному освоению деструктивных ландшафтов, рациональному использованию и охране лесных насаждений исследуемого региона.

Объектами исследований являлись: 1. Искусственные лесные культурбиогенезы и степные участки территории Криворожского горно-рудного бассейна. 2. Лесные насаждения Кировоградщины. 3. Искусственные мониторинговые лесные массивы Присамарского БГЦ стационара Днепропетровского госуниверситета.

Методы исследований. Химический анализ почв и лесной подстилки выполнен в лабораториях химии и физики почв кафедры геоботаники и почвоведения ДГУ по методике Е.А.Аринускиной (1970), Д.С.Орлова, Л.А.Гришиной (1985). Изготовление прозрачных шлифов из почв ненарушенного строения проводилось методом Э.Ф.Мочаловой (1956), Г.В.Добровольского, С.А.Шобы (1983). Расшифровка микропрепаратов под поляризационным микроскопом — по Е.И.Парфеновой, Е.А.Яриловой (1977). Изготовление почвенных шлифов проводили с помощью отрезной установки с алмазным диском и на шлифовальной станке конструкции автора.

Полевые исследования проводились по методам, изложенным в "Программе и методике биогенезологических исследований" (под ред. Н.В.Дылиса. М.: Наука, 1974).

Эколого-морфологический и геоботанический анализ флоры прово-

дился по А.П.Шенникову (1964), Л.Г.Раменскому, И.А.Цаценкиной, И.О.Чижикову (1956).

Соотношение экоморф в фитоценозах устанавливалось методом А.Л.Бельгарда (1951, 1980). Исследование лесной подстилки проводилось по методикам В.С.Шумакова (1958), С.В.Зонна (1983), А.П.Сапожникова (1965).

Скорость разложения и минерализации подстилки определялась по А.А.Роде (1955) и Г.Ф.Курчевой (1960).

Глава 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗУЧЕННОСТИ ЭКОЛОГОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЭДАФОТОПОВ В ЭТАЛОННЫХ И ДЕСТРУКТИВНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ СТЕПИ

Антропогенный фактор В.И.Вернадский сравнивает (1926) с действием мощной геологической силы, приводящей к нарушению биотических и абиотических компонентов среды. Это явление особенно ярко проявляется при воздействии на природу техногенной деятельности таких мощных промышленных районов, каким является Криворожье.

К последствиям антропогенного деградирующего влияния техногенеза следует отнести, в первую очередь, промышленно загрязненные почвы, эдафотопы карьеров, отвалов, сформированных при добыче и переработке полезных ископаемых. Техногенные процессы вызывают многообразные и часто необратимые сдвиги в почвообразовании. Поэтому создание устойчивых мелноративных лесов в степной зоне, обладающих мощным пертинентным (Высоцкий, 1930) воздействием на окружающую обстановку, всегда являлось и является серьезной и трудной проблемой, требующей для своего решения продуманного, научно-обоснованного подхода.

В условиях техногенных ландшафтов формируются особые биогеоценозы, на классификацию которых впервые обратил внимание В.В.Тарчевский (1964).

И.А.Добровольским и В.И.Шандой (1975) для Криворожья построена классификация техногенных биогеоценозов, которые подразделяются на антропогенные, антропогенно-природные и природные.

Вопросы почвенной макро- и микроструктуры как главного показателя плодородия почв привлекли внимание многих ученых нашей страны. Ими занимались В.Р.Вильямс (1939), С.В.Астапов (1940), Н.Н.Николаевский (1942), Н.А.Качинский (1947), С.П.Селяков (1947), Антипов-Каратаев, В.В.Келлерман, Д.В.Хан (1948), А.Б.Рубашев

(1949), М.И.Польский (1949), С.И.Пономарев (1950), А.А.Плотников (1961), А.И. Скрепинский (1961), Г.В.Добровольский (1977), Е.И. Парфенов, Е.А. Ярилова (1977), С.А.Шоби (1981).

Работая в степных лесах, Н.А.Белова (1986) выявила специфику фитогенного структурообразования при воздействии корневых систем травянистой и лесной растительности с почвой.

Л.Г.Долгова, В.Н.Кучма (1975) исследовали роль микроорганизмов в почве Присамарского стационара степной части Украины и пришли к выводу, что на их численность оказывает влияние тип лесорастительных условий, влажность почвы, характер растительности, влияющие на процессы превращения органических веществ и водных элементов в почве.

А.Ф.Пилипенко, М.А.Шимкина, И.К.Булик (1977), А.Ф.Пилипенко, Ю.Б.Смирнов (1985) установили долю участия дождевых червей в разложении растительного опада.

Из зарубежных исследований, посвященных интересующей нас проблеме, особого внимания заслуживают работы В.Кубиены (1930) M. S. Rodhavan /1947/, А.К.Дутте /1948/, Ж.М.Нетлер, М.Рдригус-Лара, Е.Л.Тасон /1972/, В.Вестеринг /1972/, С.Ковалински, Л.Ж. Понс, С.Слагер /1972/, В.Эхлерс /1975/.

Глава 3. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучены исторические природно-географические особенности Кривбасса (Днепропетровская обл.), территория, которого составляет 450 кв.км. Пробные площади обозначены на рис. I.

Дана характеристика климата, гидрологии, геологии растительного и почвенного покрова, длительность времени находящегося под воздействием промышленных выбросов

Глава 4. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВ В ЭТАЛОННЫХ СТЕПНЫХ И ЛЕСНЫХ БИОГЕОЦЕНОЗАХ КРИВБАССА

Исследования почв под степными целинками и под лесной растительностью велись за пределами техногенного воздействия и в сфере его влияния.

Внетехногенные участки расположены в 50 км к западу от г. Кривого Рога в границах Гуровского лесничества и на Присамарском БГЦ стационаре, техногенные - в границах Кривбасса.

В главе приводятся результаты биоэкологического и экоморфиче

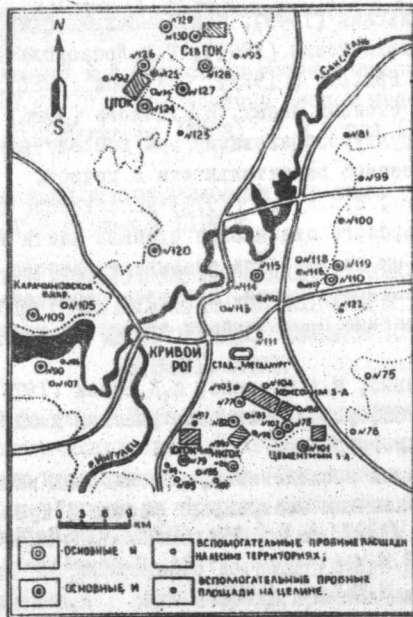


Рис. I

Схема распределения пробных площадей Кировоградского горно-рудного бассейна

ского анализа фитоценозов. Из таблицы I виден ярко выраженный остепненный (амфиценотический) характер исследуемого лесного культур-биогеоценоза.

Установлено, что общая направленность почвообразовательных процессов под целинной растительностью в техногенных условиях соответствует зональным особенностям. Основу органического вещества в черноземных почвах составляют обуглившиеся растительные остатки (рис. 2). Наличие карбонатов, представленных микрозернистым и игольчатым кальцитом, свидетельствует о высокой концентрации карбонатных растворов, из которых они образовались. Глина находится главным образом в неподвижном состоянии.

В данной главе приводится биоэкологический и экоморфический анализ белосаженевых и ясенево-дубовых насаждений.

Указанные леса находятся в стадии начального изреживания. В травостое присутствуют отдельные сорно-степные и лесные виды. Активно проявляется роющая деятельность наземных и почвенных животных.

В белоакациевом насаждении запасы подстилки составляют для горизонта H_0^I 2,6 т/га, а для горизонта H_0^2 4,0 т/га. Общая мощность подстилки 3,5 см. Доля ежегодно разложившегося вещества составляет 33 процента, рН 6,8-7,0.

В ясенево-дубовом насаждении запасы подстилки составляют в горизонте H_0^I - 3,9 т/га, в горизонте H_0^2 - 4,7 т/га. Общая мощность подстилки 5,5 см. Доля разложившегося вещества в I год составляет 32,5 процента, рН - 6,5-7,0.

По гранулометрическому составу почвы под лесной растительностью относятся к суглинкам тяжелым. В элювиальном горизонте отмечается максимальное содержание крупной и средней пыли. Ил находится в слабо подвижном состоянии (рис.3)

Основные запасы гумуса расположены в верхних горизонтах (рис.2). Органическое вещество по затечным участкам грубодисперсно, рассеяно в виде мелких частичек по всей глубине профиля.

Показатель рН-водный имеет нейтральную реакцию.

Из анализа водной вытяжки видно, что почва ясенево-дубовых насаждений не содержит избыточного количества водно-растворимых солей.

Микроморфология почвы под белоакациевым насаждением имеет ряд особенностей. Гумусовый горизонт полностью агрегирован на сложные и простые агрегаты, органическое вещество обуглено или преобразовано в гумус. Плазменное вещество и гумус находятся в подвижном состоянии. По всей глубине профиля поровое пространство заполнено гумонами различных размеров. Весьма разнообразна форма кварцевых зерен. Имеются скопления мелкозернистого кальцита, что свидетельствует о циркуляции концентрированных карбонатных растворов. Оглиненные корни покрыты мелкозернистыми частичками минерального скелета. Встречается значительное количество мелких корешков. Одни из них сохранили клеточное строение, другие преобразованы в гумоны. Отмечаются натеки глины. Микроагрегаты правильных и округлых очертаний. Плазма карбонатно-глинистая, в которой включены зерна минералов. Микрзернистый кальцит распределен равномерно.

Часто встречаются плотные стяжения оксидов железа и глинистые оолиты марганца. Микростроение рыхлое, агрегаты обезоблены.

Таблица 5.2.1

Биоэкологическая характеристика травостоя в насаждении из ананчи белой
(пробная площадь 77)

№ пп	Названия растений	Крив	Окисля по Друдэ	Окисляtie (в %)	Тип кор-невой системы	Биоморфы	ЭКОМОРФЫ			
							цено	гигро	трофо	гелио
1.	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	H _I	Sol	85,0	СМ	ММ	St	Ks	MсTr	He
2.	<i>Elytrigia repens</i> L.	H _I	Sol, Sp	3,0	КП	МП	RuPr	KaMs	MсTr	He
3.	<i>Poa angustifolia</i> L.	H _I	Сор ₂	30,0	МП	КУ	St	Ks	MсTr	He
4.	<i>Galium sparine</i> L.	H ₃	Сор ₃	45,0	СП	ОМ	St	Ks	MсTr	He
5.	<i>Poa compressa</i> L.	H ₂	Сор _{2,Gr}	35,0	МНП	КП	RuSt	MaKs	MсTr	SoHe
6.	<i>Stachys recta</i> L.	H ₂	Sol	1,0	МНП	СВС	St	MaKs	MсTr	He
7.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	H _I	Sol, Sp	2,0	МНП	С-КУ	Ru	Ks	MсTr	He
8.	<i>Consolida regalis</i> L.	H _I	Sp	3,0	ОМ	СП	Ru	MaKs	MсTr	He

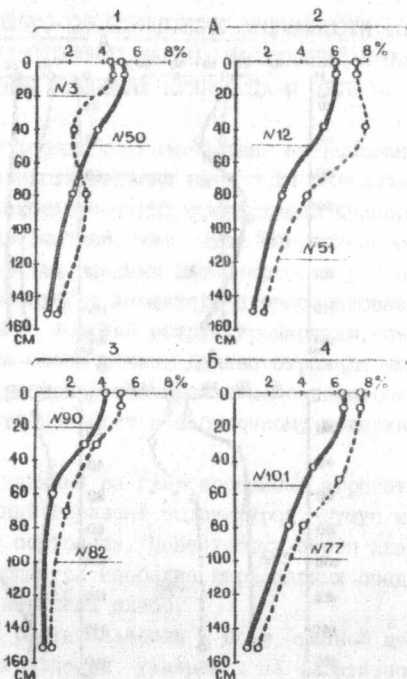


Рис. 2.

Распределение гумуса в почвах Криворожья.
 А - внетехногенные местообитания: 1 - под
 целиной (разрезы 3, 50), 2 - под лесом (раз-
 резы 12, 51); Б - техногенные местообитания:
 3 - под целиной (разрезы 82, 90), 4 - под
 лесом (разрезы 77, 101).

Таким образом, почва под лесом внетехногенных территорий хо-
 рошо агрегирована и отличается высокой порозностью.

В верхнем слое почв глина скоагулирована и закреплена (рис. 3).
 В крупных порах прослеживаются натеки глины с содержанием обиль-
 ного количества минеральных зерен.

В карбонатно-глинистой плазме содержатся включения железистых
 и глинистых ооидов, свидетельствующих о переменности восстано-
 вительных и окислительных процессов.

Из приведенных данных видно, что экоморфическая характери-

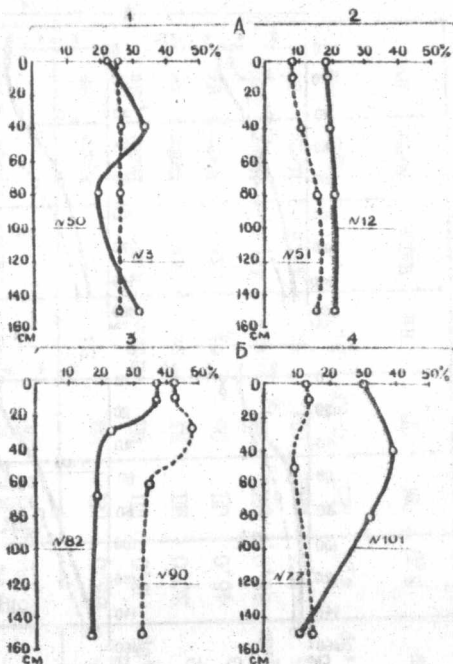


Рис. 3.

Распределение ила в почвах Криворожья. А - внетехногенные местообитания: 1 - под целиной (разрезы 3, 50), 2 - под лесом (разрезы 12, 51); Б - техногенные местообитания: 3 - под целиной (разрезы 82, 90), 4 - под лесом (разрезы 77, 101)

ка эталонных белоакациевых и ясеневодубовых насаждений, а также сопоставления характера лесных подстилок, физико-химических, макро- и микроморфологических особенностей дают право утверждать об однородности процессов почвообразования с ярко выраженным силватным уклоном.

Глава 5. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ПОЧВ В ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ КРИВОРОЖЬЯ И ПУТИ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ

Для изучения характера воздействия антропогенных влияний на почву и растительность региона нами были заложены пробные площади-аналоги вблизи наиболее мощных предприятий Криворожья.

Исследования показали, что общая направленность почвообразовательных процессов под степным фитоценозом в условиях техногенеза Криворожья соответствует характеру почвообразования плакорной степи. Это выражено хорошей оструктуренностью, обильной корненошенностью верхних слоев почвы. Данные отражают уменьшение водопроницаемости перегнойно-аккумулятивного горизонта за счет коагуляции, что часто приводит к избыточному поверхностному переувлажнению.

Несмотря на наличие на гумусированных агрегатах промышленной пыли, поверхностный горизонт оструктурен. Гумус и глина находятся в неподвижном состоянии. Поверхность зерен кварца без следов разрушения. Наблюдается избыток карбонатных соединений. Деятельность мезофауны выражена слабо.

Исследования растительности и почв степной целины, расположенных в зоне загрязнения, указывает на негативное воздействие выбросов промышленности, что проявляется в слабой жизнеспособности фитоценозов, а также в заторможенности процессов гумусообразования (рис. 2), ослаблении подвижности химических соединений за счет консервации цементными фракциями, составной частью загрязнителей района расположения пробных площадей.

Насаждение из акации белой 35-40 лет по данным биоэкологического и экоморфического анализа характеризуется амфиценопотичностью (остепнёностью). Запасы лесной подстилки для H_0^I - 1,8 т/га, для H_0^2 - 2,7 т/га, мощность - 2,5 см.

Аналитические показатели эдафотопов белоакациевого насаждения свидетельствуют об отсутствии четкой макро- и микроморфологической дифференциации почвенного профиля на генетические горизонты, имеются разбросы в распределении крупнопылеватой, среднepyлеватой фракций гранулометрических частиц.

Интенсивное гумусообразование обнаруживается в верхнем 10-см слое почвы (рис. 2).

Значение pH достигает 8,5 для верхнего слоя и 7,6 в переходном горизонте и в материнской породе.

Ясенево-дубовое насаждение 35-40 лет характеризуется наличием рудерально-степных и редко лесных видов, что свидетельствует об усиленном световом состоянии и ослаблении его жизненности.

Лесная подстилка развита сравнительно слабо. Горизонт H_0^I составляет 2,0 т/га, горизонт H_0^2 - 3,9 т/га. Мощность - 4,8 см. Почвенный профиль в отличие от эталонных показателей характеризуется нечеткой макро- и микроморфологической дифференциацией.

Вынос илестых частиц из верхних горизонтов в нижележащие замедлен в связи с коагуляцией тонкодисперсной фракции (рис.3). Реакция pH почвенного раствора имеет сдвиг в сторону щелочности.

Почва имеет как общие, так и специфические признаки микростроения. Минеральная часть представлена зернами кварца различных форм.

Почва агрегирована до глубины 40 см.

Характерна изменчивость форм зерен минерального скелета (окатанность и распределение в почвенной толще) на глубине 80 см, где образуется мелкозернистый кальцит в виде рассеянных пятен.

Глава 6. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ПОЧВ В ЭТАЛОННЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ

В настоящей главе изложены результаты сравнительных показателей взаимосвязи физических, химических, макро- и микроморфологических свойств почв с древесной растительностью в эталонных и деструктивных местообитаниях.

Полученные материалы свидетельствуют о том, что правильно сконструированные лесные биогеоценозы в условиях техногенного загрязнения, несмотря на их частичную деструкцию обладают определенной адаптацией и устойчивостью. В жестких лесорастительных условиях правильно сконструированные лесные насаждения обладают средопреобразующим эффектом, натурализуют степную техногенную среду и обеспечивают свою устойчивость и долговечность.

ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

I. В результате проведенных исследований эталонных и деструктивных степных и лесных биогеоценозов, расположенных на территории Криворожского горнорудного бассейна, установлены пути развития

степных и лесных биогеоценозов под влиянием локально-катастрофических сукцессий с нарушением таких компонентов, как почва, фитоценоз, зооценоз, микроклимат.

2. Почвы деструктивных степных и лесных биогеоценозов характеризуются ухудшенным гумусовым состоянием и свойствами. Макроморфологические изменения проявляются в деформации почвенных горизонтов, в загрязнении, в первую очередь, верхнего 0-10 см слоя почвы твердыми выбросами с последующими изменениями в негативную сторону их физико-химических и водно-физических свойств. Микроморфологические особенности почвы проявляются в изменении архитектоники сложения, в заторможенности процессов выщелачивания и лессивирования, обуславливающих значительными примесями в атмосферном воздухе цементных фракций, нейтрализующих реакцию раствора лесной подстилки.

3. Темпы разложения опада и лесной подстилки резко возрастают с переходом от эталонных биогеоценозов к техногенным. Указанный процесс обусловлен возрастанием влагоемкости подстилки в результате её насыщения тонкими фракциями пыли, а также благоприятным сочетанием тепла и влаги, вызывающие рост микробиологических процессов.

4. В условиях Кривбасса мощным техногенным фактором являются импульверизация пылеватых выбросов промышленными предприятиями в лесные насаждения, а также ветровая и водная кольматация пор и микропор верхних слоев почвы. В результате сопоставления эдафотопов и фитоценозов в эталонных и техногенных местообитаниях установлены особенности микроморфологических показателей, которые могут служить индикаторами жизнеспособности насаждения и особенностей почвообразования.

5. Разработана классификация степени лесопригодности нормальных и деструктивных эдафотопов для условий Кривбасса. Предложены перспективные схемы создания лесных культурбиогеоценозов.

Составлена и используется в лесном хозяйстве при конструкции лесных культур шкала степени загрязнения лесных эдафотопов, формирующихся под влиянием антропогенных воздействий.

6. Автором усовершенствована методика, обеспечивающая изготовление параллельно-плоских прозрачных шлифов высокой точности,

с сохранением первоначального строения.

7. Экоморфический анализ выявил и уточнил механизм перегруппировки флористического состава при переходе лесных насаждений от моно-амфиценотического строения к деструктивному остепненному под влиянием отрицательного воздействия промышленной среды.

8. Научное познание направленности и темпов деструкции лесных культурбиогенезов и их эдафотопов является необходимым условием оптимизации техногенных земель и их рационального использования, при создании защитных, мелиоративных и рекреационных лесных насаждений в условиях техногенных ландшафтов плакорной степи.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Южук Е.Д. Об использовании микроморфологического метода исследования почв степных лесов // Биогенезология, антропогенные изменения растительного покрова и их прогнозирование. Тез. докл. II Республиканского совещания. Киев: Наук.думка, 1978. - С.131-132.

2. Южук Е.Д., Е.А.Ярилова. О микроморфологическом строении почв черноземов лесных на Днепропетровщине // Структурно-функциональные особенности естественных и искусственных биогенезов. Тез. докл. Всесоюз. совещания. Днепропетровск, 1978. - С.163-164.

3. Южук Е.Д. Материалы к микроморфологическим исследованиям почв лесных насаждений Криворожского лесничества // Биогенезотические аспекты лесной рекультивации нарушенных земель Западного Донбасса. Днепропетровск: ДГУ, 1980. - С.107-113.

4. Южук Е.Д. Некоторые изменения почв под лесной растительностью в техногенных ландшафтах Криворожского железорудного бассейна // Биогенезотические исследования степных лесов, их охрана и рациональное использование. 1982. - С.93-103.

5. Южук Е.Д. Лесная подстилка искусственных лесов Кривбасса // Роль подстилки в лесных биогенезах. Тез. докл. Всесоюз. совещ. М.: Наука, 1983. - С.238.

6. Южук Е.Д. Некоторые итоги изучения почвообразующих процессов под лесными защитными насаждениями в Кривбассе // Вопросы степного лесоведения и лесной рекультивации земель. Днепропетровск, 1986. - С.64-70.

7. Южук Е.Д. Взаимоотношение лесных насаждений с почвой в условиях промышленных загрязнений Кривбасса // Охрана и рациональное использование защитных лесов степной зоны. Днепропетровск, 1987. - С.148-158.

8. Физико-химические особенности почв лесных насаждений Криво-рожья как объект мониторинга // Мониторинговые исследования лесных экосистем степной зоны, их охрана и рациональное использование. Днепропетровск: ДГУ, 1988. - С.118-125.

ИЩУК Евгений Давидович

**ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕСНЫХ
ЭДАФОТОПОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ СТЕПНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ (НА
ПРИМЕРЕ КРИВБАССА)**

Специальность - 03.00.16 - Экология

Автореферат

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук**

Подписано в печать 12.01.89 .БТ 70326 . Формат 60x84/16.
Бумага типографская. Печать плоская. Усл.печ.л. 0,9.
Уч.-изд.л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 20 Бесплатно.

Редакционно-издательский отдел ДГУ, 320625, ГСП,
г.Днепропетровск-10, пр.Гаварина, 72.
Ротапринт ДГУ, 320110, г.Днепропетровск, ул.Казакова, 4, а