

водных ресурсов в хозяйственном комплексе приводит к неблагоприятным экономическим и экологическим последствиям.

Качество поверхностных вод суши Северо-Западного Кавказа не отвечает нормативным требованиям. Несмотря на снижение промышленного и сельскохозяйственного производства, загрязнение водных объектов практически не снизилось, а в ряде мест региона возросло. Гидрохимический состав природных водных объектов региона формируется под влиянием естественных и в значительной степени под влиянием антропогенных факторов: сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора, поступления загрязненных пестицидами сбросных вод из оросительных систем.

Многие животноводческие фермы, расположенные в водоохраных зонах, не обвалованы (Лабинский, Анапский, Гулькевичский, Новокубанский районы). В водоохраных зонах рек: Уруп (Успенский, Отрадненский районы), Кукса (Курганинский район), Кубань (Новокубанский, Тбилисский районы, г. Краснодар), Синюха, Камышеватка, б. Горькая (Новокубанский район) выявлены несанкционированные свалки бытовых и промышленных отходов. На реках: Кубань (Новокубанский район), Лаба (Мостовской район), Белая (Белореченский район), реках Туапсинского района и Большого Сочи отмечены случаи несанкционированной выборки песка, гравийно-песчаной смеси.

Массовый характер приобрело выделение земель под дачи и огороды в пределах прибрежных полос малых рек сельскими и поселковыми администрациями всех районов Краснодарского края и Республики Адыгея. Массовая застройка водоохраных зон водных объектов является одной из основных причин, способствующих загрязнению рек и водоемов.

Наиболее благоприятное экологическое состояние вод в пределах региона отмечается в верхнем течении рек Белой, Малой Лабы, рек в пределах Кавказского биосферного заповедника. Острокризисное экологическое состояние вод отмечается особенно в бассейнах рек Кубани, Еи, Бейсуга и рек Черноморского побережья.

Экологическое состояние поверхностных вод Северо-Западного Кавказа остаётся уже долгое время неблагоприятным. Наиболее загрязнены реки бассейна Кубани (Лаба, Пшиш и др.) и Восточного Приазовья (Кирпили, Челбас и др.). Их состояние оценивается по шестибальной шкале: IV – «загрязненная», V – «грязная», VI – «очень грязная» классами чистоты. Самыми неблагоприятными участками р. Кубани, с точки зрения загрязненности, остаются места, расположенные ниже городов Армавир, Кропоткин, Краснодар. На Черноморском побережье загрязненность водных объектов несколько ниже и характеризуется, в основном, III – «умеренно-загрязненная» и IV – «загрязненная» классами чистоты.

Многочисленные виды антропогенной деятельности в речных бассейнах создают предпосылки различий в величине годового стока и водном режиме рек.

К основным причинам отсутствия заметного улучшения качества вод можно отнести, прежде всего, уменьшение инвестиций в водоохранную деятельность. Оценка и прогноз антропогенного влияния на сток рек в регионе представляют многолетний аспект специального исследования, требующий федерально-го финансирования.

ФОНОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКОФЛОРЫ ПОЧВ В ОКУЛЬТУРЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ КУБАНИ

Назарько М.Д., Лобанов В.Г.

*Кубанский государственный
технологический университет*

На формирование сообщества грибов в экосистеме оказывают влияние не только природа трофической связи, но и почвенно-географические, физико-химические и антропогенные факторы, которые в комплексе с природными могут привести к нарушению устойчивости комплексов микромицетов.

В исследовании проведен сравнительный анализ окультуренных почв и естественных ценозов северных районов Кубани, основанный на фоновой съемке.

Численность и структуру комплекса почвенных микромицетов определяли методом посева разведенной почвенной суспензии на плотную питательную среду Чапека, видовую идентификацию проводили, используя определители, для характеристики своеобразия состава разных микоценозов и выделения комплекса типичных видов, использовали показатель пространственной встречаемости видов. В качестве агрохимических показателей плодородия почвы исследовали процентное содержание гумуса и валового азота.

Нами было исследовано распределение различных видов микромицетов в сообществе с учетом их встречаемости в агроландшафтных и природных системах, особенно темноокрашенных форм микромицетов, принимающих участие в образовании гумуса.

Четкая зависимость количественного состава микромицетов агроландшафтных систем прослеживается в меридиальном направлении северной зоны Кубани. Однако наиболее сильными факторами, влияющими на распространение микромицетов, являются состав растительного покрова, видовые особенности растений и антропогенные воздействия.

В окультуренных почвах в основном прослеживается доминирование беспигментных форм над темноокрашенными микромицетами. Возможно, это обусловлено конкуренцией, которую часто не выдерживают темноокрашенные формы. Лишенные пигментации грибы, как правило, высококонкурентоспособны, они быстро растут, активно осваивают субстрат и обладают большим набором ферментов.

Высокие показатели частоты встречаемости имеют представители родов *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Oidiodendron*. Как известно грибы рода *Mucor* интенсивно размножаются на субстратах с большим количеством свежих растительных остатков, поэтому они широко распространены в верхних

слоях почвы. Они отличаются очень активным ростом мицелия, использованием легко доступных источников питания, что в совокупности повышает их конкурентную способность.

Исследование показало, что комплекс агротехнических мероприятий в целях окультуривания почв привел к увеличению видового разнообразия состава микромицетов. Преобладание беспигментных форм над темноокрашенными в агроландшафтах, возможно явилось результатом снижения содержания гумуса. Следует отметить, что микромицеты не образуют дискретных сообществ, где объединены определенные формы, не встречающиеся в других комплексах экосистем. Среди них есть виды с широким диапазоном встречаемости в разных системах.

Все изложенное позволяет утверждать, что сдвиги в составе и численности почвенных микромицетов в агроландшафтных системах северных районов Кубани являются важным симптомом нарушений естественных процессов плодородия почв.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Назарько М.Д., Щербаков В.Г.
*Кубанский государственный
технологический университет*

Целью исследования являлось комплексное изучение взаимосвязи химических и микробиологических показателей почв, связанных с их плодородием. Объектом исследования были почвы Крымского района Краснодарского края.

При сравнении содержания гумуса в почвах разных типов сельскохозяйственного использования с природными ландшафтами было отмечено, что почвы аграрной зоны заметно обеднены органикой, особенно почвы, мелиорируемые с севооборотом однолетних культур и почвы с многолетними насаждениями. Показатели рН водной вытяжки в почвах разных типов использования имели щелочную реакцию. Количество общего азота в почвах коррелировало с содержанием гумуса.

Микробный пул (запас микроорганизмов) в верхнем горизонте почв (0-20 см) имел самые высокие показатели в почвах биогенного ландшафта (171 млрд. клеток/г почвы), несколько ниже - в почвах с многолетними насаждениями (169 млрд. клеток/г почвы). Севооборот однолетних культур, с регулярной распашкой почв привел к значительному снижению запаса микроорганизмов, что, как правило, оказывало негативное влияние на способность поддержания гомеостатического состояния почв.

Следует отметить, что биогенные, а также техногенные ландшафты с многолетними насаждениями выделяются обилием аммонифицирующих, аминокислототрофных и гумусоразлагающих бактерий.

Доля микромицетов в микробном комплексе почв, находящихся в сельскохозяйственном использовании, незначительна, но численность микроскопи-

ческих грибов выше, чем в почвах биогенного ландшафта. Рост численности микромицетов является агрономически вредным, он приводит к ухудшению фитосанитарного состояния почвы и повышению ее токсичности.

Для экологической оценки почв нами были использованы коэффициенты: сукцессии, минерализации, педотрофности, олиготрофности микроорганизмов. Активные процессы минерализации наблюдались в техногенных почвах сельскохозяйственного использования, особенно в мелиорируемых с однолетними культурами. По-видимому, микроорганизмы в таких почвах испытывают недостаток в углероде и переключаются на разложение гумуса. Аналогично этому применение в окультуривании почв минеральных удобрений также приводило к увеличению в составе микробценоза доли микроорганизмов, участвующих в разложении гумуса. Таким образом повышение уровня микробиологической активности отрицательно влияет на динамику гумуса и если эти процессы будут возрастать - это приведет к снижению содержания гумуса в почве.

Проведенный микробиологический мониторинг показал, что способы использования земель в сельском хозяйстве существенно изменяют биогенность почвы, структуру микробиоценозов и интенсивность почвенно-микробиологических процессов, изменяя обеспеченность почвы элементами минерального питания и показатели ее плодородия.

ПРОБЛЕМА ПО УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ ПЕРЕРАБОТКИ ЭПОКСИДНОГО ПОРОШКОВОГО ПОКРЫТИЯ И РАСТВОРИТЕЛЯ, ЗАГРЯЗНЕННОГО ЭПОКСИДНОЙ КРАСКОЙ

Нечкина Л.С. Грамм-Осипова В.Н.
Дальневосточный Государственный университет

Проблемы охраны окружающей среды тесным образом связаны с решением вопросов экологической безопасности переработке и утилизации отходов производства.

Линия антикоррозийного (изоляционного) покрытия стальных труб для строительства трубопроводов газоснабжения, магистральных газо- и нефтепроводов является основным видом деятельности Филиала ООО «ТрансПромРесурс». На территории предприятия расположены основные и вспомогательные подразделения такие как производственный корпус, гаражный бокс, складские помещения, открытые площадки хранения готовой продукции, открытые площадки хранения труб, открытая площадка временного хранения лома черных металлов, открытая площадка временного накопления производственных отходов, площадки временного накопления твердых бытовых отходов. Основной технологический процесс заключается в антикоррозийном покрытии стальных труб для нефте- и газопроводов. Оборудование, установленное в производственном цехе, обеспечивает современные технологии в области автоматизации непрерывных процессов очистки, наружного трехслойного покрытия и внутреннего однослойного ан-