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 pH 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, аминоавтотрофных и гумусоразлагающих бактерий.

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

тикоррозийного полиэтиленового покрытия труб. Мощность цеха до 300 тыс. тонн труб в год. Покрытию подлежат новые электросварные прямошовные, спиралешовные и бесшовные трубы длиной 9-13 м. и диаметром 508, 609,6, 1219 мм, доставляемые на предприятие автотранспортом сторонних организаций с причала ОАО «Восточный порт». Технологический процесс состоит из несколько операций. Участок подготовки труб, участок наружной очистки, участок кислотной обработки, участок наружного покрытия, участок осмотра и зачистки, участок внутренней очистки, участок внутреннего покрытия труб, участок выходного контроля. К непроизводственным участкам и подразделениям предприятия относятся:- автопарк; складские площадки и помещения; сварочный участок. На участке наружного покрытия в тех случаях, когда покрытие трубы не удовлетворяет техническим требованиям покрытия, а так же в начале смены и при каждом прерывании технологического процесса с нее снимается все ранее нанесенное покрытие посредством обдирочного ножа. Труба возвращается в начало технологического процесса. Отходы, образующиеся при снятии покрытия (полиэтилен, загрязненный адгезивом, эпоксидным порошком), накапливается на площадке временного накопления производственных отходов площадью 400 м^2.

Отходами от участка наружного покрытия труб являются: полиэтиленовая тара, загрязненная эпоксидным порошком; полиэтиленовая тара, поврежденная; отходы эпоксидного порошкового покрытия; упаковочный картон незагрязненный; полиэтилен в виде лома, литников и др. В соответствии с техническими условиями, в год, от данной операции на участке внутренней очистки труб образуются отходы литой и колотой дроби в количестве 340,0 т., окалины - 136,0 тонн. Отходами от участка внутреннего покрытия труб так же являются: отходы растворителя, загрязненного эпоксидной краской и отходы эпоксидного антикоррозийного покрытия, соответственно 60,0 т/год и 25,0 т/год.

На предприятии, стоит острая проблема по утилизации или переработке отходов 3 класса опасности- отходы эпоксидного порошкового покрытия и растворитель загрязненный эпоксидной краской. В Приморском крае отсутствует полигон по захоронению промышленных отходов, отправлять в другой регион предприятию экономически не выгодно. Предприятие вынуждено накапливать и долгосрочно хранить на собственной промплощадке данные отходы, создавая экологический риск и опасность загрязнения экосистем.

В настоящее время предприятием и авторами совместно с сотрудниками Дальневосточного государственного университета проводится научно - исследовательская работа по данной проблеме, разрабатываются способы утилизации этих токсичных отходов и пути радикального снижения экологической опасности.

МОНИТОРИНГ ЗОЛООТВАЛОВ ТЭЦ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ИХ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шишелова Т.И., Самусева М.Н.
Иркутский Государственный Технический Университет, ЗАО «Иркутскзолопродукт», ОАО «Иркутскэнерго»
Иркутск

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) – это комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Экологический мониторинг включает в себя мониторинг атмосферного воздуха, земель, лесов, водных объектов, объектов животного мира, уникальной экологической системы озера Байкал, континентального шельфа Российской Федерации, состояния недр, исключительной экономической зоны Российской Федерации, внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации.

Организацию и осуществление экологического мониторинга обеспечивают в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации, специально уполномоченные федеральные органы исполнительной власти.

При проведении экологического мониторинга решаются следующие задачи:

- организация и проведение наблюдения за количественными и качественными показателями (их совокупностью), характеризующими состояние окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- оценка состояния окружающей среды, своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды, выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее;
- информационное обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц по вопросам состояния окружающей среды.

Иркутская энергосистема – одна из крупнейших в стране. Установленная мощность ее около 13 млн. кВт. Примерно 70% производства электроэнергии приходится на Ангарский каскад – Иркутскую, Братскую, Усть-Илимскую ГЭС – и около 30 % электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях, которые сжигают в год 11-13 млн. т угля в преимущественно Иркутского угольного бассейна. При этом ежегодно образуется около 1,7 млн. тонн золошлаковых отходов. На 13 золоотвалах ОАО «Иркутскэнерго» накоплено более 76 млн. тонн золошлаковых отходов. Собственно золоотвалы как хранилища для размещения золошлаковых отходов занимают около 2000 га. Все ТЭЦ оборудованы оборотными системами гидрозолоудаления. На ряде ТЭЦ золоотвалы фильтрующего типа. В связи с отлаженными системами оборотного водоснабжения наибольшую опас-