

V – Гумат+7 0,05%, VI – обработка семян смесью CuSO_4 0,02% + MnSO_4 0,05%, VII – CuSO_4 0,02% + ZnSO_4 0,02%, VIII - CuSO_4 0,02% + MnSO_4 0,05% + ZnSO_4 0,02%. В ходе проведенных исследований по изучению влияния микроэлементов меди, марганца, цинка, их смесей и комплексного органо - минерального микроудобрения Гумат +7 на количество, массу початков и массу 1000 зерен кукурузы сорта Лучистая в условиях Астраханской области было установлено, что предпосевная обработка семян этими веществами положительно влияло на формирование початков, увеличивая их количество. Так, от применения цинка количество формирующихся початков на 100 растений увеличивалось на 53 шт., от марганца - на 20 шт., а от меди – на 13 шт., также как и от применения Гумата +7, по сравнению с контролем. При этом соответственно значительно изменялась и масса початков. На варианте с применением цинка масса одного початка кукурузы составила 140 г., на варианте, где применялся марганец – 138 г., медь увеличила данный показатель до 115 г., а применение Гумата +7 – до 135 г., что было практически наравне с марганцем. У контрольных растений масса одного початка составила лишь 84 г. Что касается одного из важных показателей качества семян – массы 1000 зерен, то от предпосевного применения не только микроэлементов, но и Гумата +7 она увеличивалась: на 15 г. от применения цинка, на 11 г. от марганца, на 7 г. от меди и на 18 г. при использовании Гумата +7, по сравнению с контролем. Наибольшее влияние на показатели продуктивности растений оказала обработка семян смесями этих микроэлементов, и особенно смесью CuSO_4 0,02% + MnSO_4 0,05% + ZnSO_4 0,02%. На этом варианте на 100 растений кукурузы формировалось 160 початков, что на 60 шт. больше, чем на контроле. Также значительно выше было и формирование зерна на каждом початке, не только по сравнению с контрольным, но и с другими вариантами. Масса 1000 зерен составила 250 г., что на 51 г. выше контрольного показателя. Таким образом, при предпосевной обработке посевного материала микроэлементами медью, марганцем, цинком, особенно их смесями, а также комплексным микроудобрением Гумат +7 достигается значительное увеличение показателей продуктивности растений, а именно: количество и масса початков, масса 1000 зерен. Итогом этого является повышение урожайности культуры и получение экологически чистой продукции.

**ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ТЯЖЕЛЫМИ
МЕТАЛЛАМИ**

Логуа М.Т., Поляков А.Д.
*Кемеровский государственный
сельскохозяйственный институт,
Кемерово*

Кемеровская область в Сибирском регионе находится на ведущем месте по объему промышленного производства. Вследствие этого увеличивается антропогенная нагрузка на окружающую среду. Кемеров-

ская область является наиболее урбанизированной территорией Западной Сибири. Здесь сосредоточено 37% промышленно-производственных фондов и проживает 22% населения. Площадь нарушенных земель составляет 250 тыс. га. Общие потери земельного фонда составляют 16% от всей территории.

Проблема охраны окружающей среды на современном этапе развития человеческого общества является наиболее актуальной. Прошедшее в начале 90-х годов прошлого столетия массовое движение по охране окружающей среды, которое широко освещалось в средствах массовой информации, достигло положительных результатов. Были закрыты ряд действующих и строящихся предприятий, имеющих вредное влияние на окружающую среду. Разработаны новые “Санитарно-гигиенические и санитарно - эпидемиологические правила и нормы” (1991), с более жесткими нормами по выбросу в атмосферу и гидросферу отработанных продуктов производства. В 2003 г. издана Концепция экологической политики Кемеровской области. Нормы и правила охраны почв в санитарно-оздоровительной зоне промышленных предприятий остались без изменений.

Почвы области имеют разнообразный гранулометрический состав. Большинство почв относится к мало- и среднемощным разновидностям. В настоящее время происходит снижение качества почвенного покрова. Это выражается в разрушении ландшафтов, развитии эрозионных процессов, засолении, захламлении отходами угледобычи.

Почвы санитарно-оздоровительной зоны промышленных предприятий, постоянно загрязняются зольными веществами. Поэтому проблема охраны таких зон также актуальна, как и охрана атмосферы и гидросферы. В целях профилактики почвы против загрязнения, в санитарной зоне промышленными предприятиями проводится лесонасаждение. Мы считаем данную технологию устаревшей и неприемлемой. Создание “зеленой зоны” из древесных и кустарниковых растений вокруг предприятий не решает проблемы предотвращения загрязнения почвы зольными осадками. Накопления в деревьях большинства веществ, в том числе и токсических, осенью вновь возвращается на почву с опавшей листвой. Идет постоянное накопление вредных веществ в почве и отравление грунтовых вод.

В почву вместе с зольными осадками попадает значительное количество токсичных и канцерогенных веществ. В угольной золе содержится до 70 различных элементов, в т.ч. высокотоксичных (мышьяк - 200 г/т, уран - 400 г/т, свинец - 200 г/т). По его данным, ежегодно в атмосферу земного шара выбрасывается до 280 тыс. тонн мышьяка и 224 тыс. тонн урана. В почве “зеленой зоны” промышленных предприятий г. Кемерово содержание таких токсичных веществ, как кадмий (0,3 - 0,88 мг/кг), никель (21,5 - 28,9 мг/кг) и цинк (71,3 - 76,9 мг/кг) превышает ПДК в несколько раз.

Содержание кадмия и хрома в растениях увеличивается в 1,5-2 раза, никеля на 20%, магния и марганца в 3-4 раза в сравнении со средней концентрацией данных элементов у растений незагрязненных мест обитания. Для решения проблемы по охране почвы от

загрязнения необходимо разработать эффективную технологию по дезактивации и профилактике ее комплексным способом, предусматривающим культивирование растительности в “зеленой зоне” и ее утилизацию. На наш взгляд это можно осуществлять по следующей схеме: посев и уборка культурных растений - разведение и выращивание рыбы - выращивание плотоядных пушных зверей. Одной из актуальнейших задач региональной экологии является поиск путей восстановления плодородия нарушенных почв. Нами проведены многолетние исследования по созданию луговых агрофитоценозов на техногенных ландшафтах при проведении сельскохозяйственной рекультивации с нанесением плодородного слоя почвы и с использованием многолетних злаковых и бобовых трав.

Самой острой проблемой региона является накопление тяжелых металлов в почве и миграция их по цепям питания.

Тяжелые металлы, как индикаторы загрязнения компонентов экосистем наиболее долговечны по времени нахождения в почве и растительности и обладают высокой токсичностью.

Максимальное содержание в растениях (злаковые и бобовые), потребляемых сурками, наблюдалось на расстоянии 3-4 км от деревни Каменки (1,5 ПДК). Загрязнение почв Кемеровского и Топкинского районов в среднем в 2,5 раза выше концентраций по Крапивинскому району.

Техногенная аномалия загрязнения почв представляет собой ряд концентрических окружностей. Максимум загрязнения приурочен к пойме реки Томи. Экстраполяция результатов анализов на сельскохозяйственные угодья позволяет уже констатировать прямую связь загрязнения территории тяжелыми металлами и репродуктивной способностью растений и животных.

Томь и Кия основные реки Кузбасса, вплоть до 60-70-х годов прошлого века служили местом для промышленного и любительского рыболовства. В настоящее время рыбные запасы сильно истощены.

С целью установления уровня загрязнения водоемов, прилегающих к животноводческим предприятиям, нами обследовались все истоки, питающие главную реку Кию, включая и подземные артезианские скважины. От ферм сбрасываются без предварительной очистки сточные воды, концентрации загрязнителей значительно превышающие ПДК.

По результатам анализа установлено значительное загрязнение свежим азотом аммиака, особенно в стоках частного сектора (до 77 ПДК), а нитратное загрязнение в месте впадения сточного ручья в реку Кию составило 150 ПДК. Отмечены следы хлорорганических соединений (ГХЦГ).

Результаты научных исследований полученные на территории Кемеровской области указывают на очень сложную экологическую обстановку в плане загрязнения сельскохозяйственных угодий.

Для улучшения экологической ситуации в Кузбассе необходимо:

Осуществить координацию научных исследований путем внедрения эффективных ресурсосберегающих технологий в Западно-Сибирском регионе и создания компетентного экспертного Совета. Предот-

вратить миграцию тяжелых металлов по цепям питания.

Для реализации разработок по предотвращению дальнейшего загрязнения почв, необходимо обеспечить не только региональное, но и федеральное финансирование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев Г.К., Кондратов Е.А., Поляков А.Д. Экологическая оценка содержания тяжелых металлов в компонентах агросистем совхоза «Звездный» Кемеровского района //Тез. докл. межресп. Совещания «Проблемы региональной экологии». Томск, 1992.

2. Кондратов Е.А., Поляков А.Д., Калягин Ю.С. Тяжелые металлы в почве – результат загрязнения коксохимическим производством в Кузбассе //Тез. докл. междунар. конф. «Фундаментальные и прикладные проблемы охраны окружающей среды – ПООС-95». – Томск, 1995.

3. Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т., Прохоров О.Н. Проблема охраны почвы санитарно-оздоровительной зоны промпредприятий //Тез. Докл. I междунар. науч. конф. «Селекция, ветеринарная генетика и экология». – Новосибирск, 2001.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЦИТОПАТИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Медведев И.Н., Наумов М.М., Павлов М.Н.
Курский институт социального образования
(филиал) РГСУ,

Курская государственная сельскохозяйственная академия им. проф. И.И.Иванова

В настоящее время интерес многих исследователей прикован к изучению тромбоцитарного гемостаза. Данный механизм гомеостаза организма очень чувствителен к различным патологическим влияниям внешней среды и развитию различной патологии внутренних органов. Возникновение многих заболеваний, в т.ч. желудочно-кишечного тракта неизбежно отражается на тромбоцитарном гемостазе, активируя кровяные пластинки. Это в свою очередь способствует внутрисосудистому образованию микроагрегатов, ухудшению реологии крови в сосудах, замыкая «порочные круги» и ухудшая течение основного заболевания, приведшего к развитию тромбоцитопатии. Одним из таких заболеваний у новорожденных телят является диспепсия, состояние тромбоцитарного гемостаза при котором практически не изучено. В этой связи нами сформирован методический подход, позволяющий рационально и адекватно оценить состояние первичного гемостаза у новорожденных телят в условиях приближенных к внутрисосудистым. Разработанный нами комплекс методик позволит на ранних этапах возникновения тромбоцитопатии диагностировать ее у новорожденных телят.

Оценка состояния системы тромбоцитарного гемостаза производится по ряду параметров. Подсчитывается количество тромбоцитов в капиллярной крови в камере Горяева по методу А.С.Шитиковой (1999). Агрегационная активность тромбоцитов оценивается