

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

визуальным микрометодом по А.С.Шитиковой (1999) с использованием в качестве индукторов АДФ ( $0,5 \times 10^{-4}$  М.), коллагена (разведение 1:2 основной суспензии), тромбина (0,125 ед/мл.), ристомицина (0,8 мг/мл.) (НПО „Ренам”), адреналина ( $5,0 \times 10^{-6}$  М. Завод Гедеон Рихтер А.О.) и перекиси водорода ( $7,3 \times 10^{-3}$  М.) со стандартизированным количеством тромбоцитов в исследуемой плазме  $200 \cdot 10^9$  тр.

Морфологическое определение внутрисосудистой активности тромбоцитов производится с использованием фазово-контрастного микроскопа по методу Шитиковой А.С. и соавт. (1997). Данный метод позволяет точно оценивать активность тромбоцитов *in vivo* с определением уровня дискоцитов и всех активных форм тромбоцитов и их агрегатов в кровотоке.

Разработанный диагностический подход позволяет точно оценить состояние тромбоцитарного гемостаза у новорожденных телят с ранним выявлением возникновения различной его патологии.

### **СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСНОГО СЫРЬЯ И МЯСОПРОДУКТОВ**

Шлейкин А.Г., Уварова Н.А., Жанчипова О.Э., Данилова Е.А., Шульга А.С., Борисюк Р.Ю.  
*Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий Санкт-Петербург*

Разработка методов неразрушающего контроля мясного сырья является актуальной задачей пищевой промышленности. Целью данной работы является унификация оценки цветовой характеристики мышечной ткани свинины и говядины как интегрального показателя качества и безопасности мяса и мясных изделий.

Исследовали светопоглощение и отражение образцов мышечной ткани. Объектом исследования служило мясо различной локализации (грудинка, вырезка, ссек, бедро, котлета, филей, лопатка и другие) на разных этапах холодильной обработки и хранения (охлажденное и размороженное мясо после 1, 7 и 120 дней хранения при температуре  $-18^\circ\text{C}$ ). Эксперименты проводились с помощью спектрофотометров: СФ-26 (разрушающий контроль), регистрирующего поглощающую способность экстрактов (по методике определения миоглобина) и СФ-18 (дистанционный контроль), регистрирующего отражательную способ-

ность поверхности среза мышцы. Параллельно определялись функционально-технологические характеристики, такие как рН, влагоудерживающая и влагосвязывающая способность (ВУС) мяса.

Полученные результаты выявили преимущество дистанционного метода оценки цвета, как значительно более быстрого в исполнении, исключающего контаминацию исследуемого образца и дающего информацию, необходимую для перехода к системе Lab. Обнаружена положительная корреляция значений рН, оптической плотности и ВУС, что согласуется с литературными данными. Значение рН исследованных образцов, как и содержание миоглобина, зависит от морфологического расположения мышечной ткани, что определяется структурой мышц, их белковым составом, интенсивностью снабжения кровью и другими факторами. В нашей работе зафиксированы значительные различия содержания миоглобина в мышечной ткани разных частей туш исследованных видов животных. Холодильное хранение замороженного мяса, особенно длительное, оказывает заметное влияние на содержание миоглобина в мышечной ткани и цветовые характеристики мясного сырья.

Проведенные исследования показали целесообразность накопления статистических данных, характеризующих светооптические свойства мышечной ткани животных разного вида, и разной степени автолиза, с признаками PSE, DFD и NOR, что необходимо для объективизации цветовых характеристик и их сопоставления с другими критериями потребительской оценки мяса.

Наряду с разработкой интегральных способов определения качества мяса и мясопродуктов решается проблема оценки их безопасности. При существующих методах получения и переработки пищевого сырья животного происхождения создаются условия для содержания в них наномолярных количеств гетероциклических аминесоединений, обладающих мутагенным и канцерогенным эффектами. Предварительные исследования показали, что их концентрации в мясных изделиях зависят от вида мясного сырья и, в значительной степени, - от способов и режимов термообработки. Задачей следующего этапа исследования является изучение влияния различных добавок на результирующие концентрации гетероциклических аминов в мясных изделиях и их спектральные характеристики при разных режимах термического воздействия.

### *Экономика и менеджмент*

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ - ОСНОВА ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

Авдеенко Н.Н.

Начало рыночных реформ в большинстве стран Восточной Европы и, особенно, в России широко поставило проблему международной конкуренции. Ещё больше осложнило положение предприятий резкое

свёртывание внутреннего спроса. В результате российские производители были вынуждены вступить в конкурентную борьбу с товарами из дальнего зарубежья на двух фронтах: у себя дома, отстаивая свои традиционные рынки сбыта, и при попытке найти новые внешние рынки. Но международная конкурентоспособность продукции российских предприятий существенно ограничена низким качеством.